



ВВЕДЕНИЕ

Во второй части каталога продукции, выпускаемой "НПО ПАС", представлено технологическое оборудование для установок газового пожаротушения, в том числе:

- модули пожаротушения газовые (МПГ),
- стойки монтажные (СМО и СМД),
- распределительные устройства (РУ),
- резервуары изотермические пожарные (РИП) и др.

В 2004 году "НПО ПАС" существенно расширила номенклатуру модулей газового пожаротушения за счет освоения модулей малой и большой вместимости. В настоящее время полный типоразмерный ряд образуют следующие серийные модули:

- малой вместимости 6, 12, 14, 16;
- средней вместимости 20, 35, 50, 60, 80, 100;
- большой вместимости 150 и 200 л.

Указанные модули позволяют гибко и оптимально производить их подбор для защиты помещений в зависимости от объема и пожарной опасности.

Обращаем внимание потребителей, что с мая 2004 г. "НПО ПАС" прекратило производство модулей газового пожаротушения на рабочее давление 4,0 МПа и изготавливает модули на рабочее давление 6,0 МПа.

В 2004 году запущена в серийное производство серия модулей на основе баллонов по ГОСТ 949, выпускаемых Первоуральским трубным заводом, вместимостью 20, 25, 32, 40 и 50 л. Данные изделия представляют для потребителей особый интерес с точки зрения их низкой стоимости.

В настоящем каталоге впервые российскому потребителю предлагаются модули вместимостью 80 и 100 л, предназначенные для содержания хладона 23 (ТФМ-18). Для сравнения можно сказать, что ближайший по вместимости модуль для хладона 23, который предлагается на отечественном рынке фирмой LPG («Косми»), имеет объем всего 75 л.

Учитывая требования отдельных потребителей, "НПО ПАС" в текущем году разработала и освоила в серийном производстве модули газового пожаротушения с электромагнитным и пневматическим приводным устройством.

К особым достижениям "НПО ПАС" следует отнести разработку унифицированного ряда резервуаров изотермических пожарных (РИП) вместимостью от 1 до 24 м³, предназначенных для защиты крупнообъемных помещений, требующих значительного количества огнетушащего вещества, содержание которого в модулях становится экономически невыгодным.



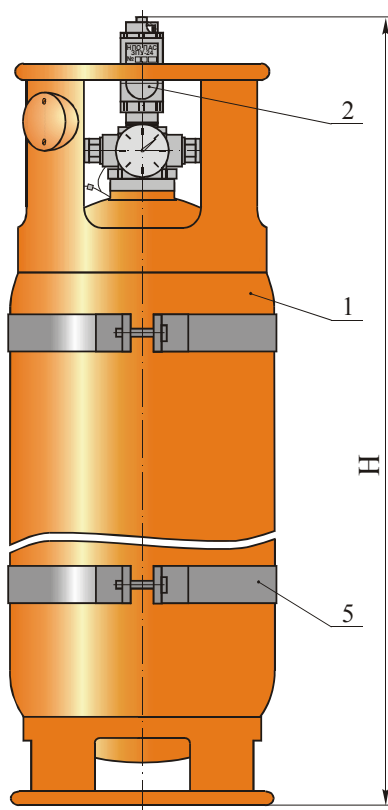
МОДУЛЬ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ГАЗОВЫЙ



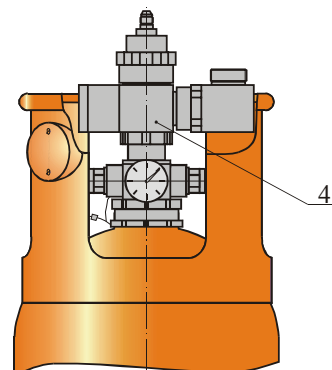
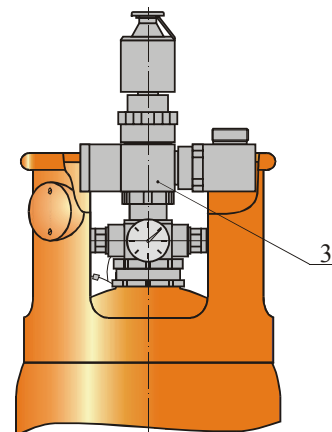
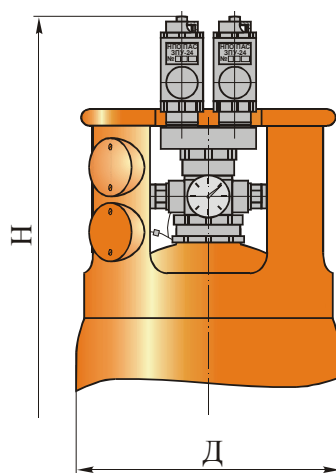
Модуль пожаротушения газовый (МПГ) предназначен для длительного хранения под давлением газовых огнетушащих веществ (ГОТВ) и их экстренного выпуска для тушения пожара.

Модуль может использоваться в составе централизованных и модульных установок газового пожаротушения.

одно направление
выпуска



два направления
выпуска



- 1 - баллон;
- 2 - ЗПУ с пусковым устройством ПУО-2;
- 3 - ЗПУ с электромагнитным пусковым устройством;
- 4 - ЗПУ с пневматическим пусковым устройством;
- 5 - хомут (жесткий или плавающий)

Рисунок 1 - Общий вид модуля



УП001



ББ02

Модули "НПО ПАС" выпускаются на высокое (150 бар) и низкое (60 бар) рабочее давление. Модули на низкое давление рассчитаны на содержание хладонов, за исключением хладона 23 (ТФМ-18). Модули на высокое давление, кроме всех хладонов, предназначены для содержания двуокиси углерода и сжатых газов.

В состав модуля входят: запорно-пусковое устройство (ЗПУ) и баллон. При необходимости модуль может быть оборудован двумя ЗПУ на два независимых направления выпуска. Такое решение позволяет практически вдвое сократить расходы на пожарную защиту двух помещений.

В модуле типа МПГ применен баллон, изготавливаемый по ТУ 4854-021-40168287-2004. Основным критерием оценки всякого баллона является коэффициент весовой отдачи:

$$P \cdot V / m,$$

где P – рабочее давление;
 V – вместимость баллона;
 m – масса баллона.

Этот комплексный показатель характеризует технологический уровень изготовления. Чем больше значение этого коэффициента, тем более совершенной является конструкция баллона.

Практически все баллоны известных российских производителей, изготавливаемые для установок газового пожаротушения, производятся по устаревшей традиционной технологии. Такой баллон получается тяжелым, толстостенным, с неоднородной по прочностным свойствам стенкой, в которой присутствуют раковины, трещины и другие дефекты. Проблема компенсации коррозии в процессе эксплуатации и обеспечения прочностных свойств при такой технологии решается за счет дополнительного увеличения толщины стенки баллона. Как объясняют некоторые "лукавые" эксперты, чем баллон массивнее, чем толще у него стенка, тем он прочнее и устойчивей к ударам. Однако это не так, и его массивность, скорее недостаток и признак отсталой технологии, чем ценное потребительское качество.

Разрабатывая свой баллон "НПО ПАС" стремилась прежде всего получить не только безопасную, прочную и удароустойчивую конструкцию, но одновременно легкую, долговечную и надежную. Для изготовления баллонов используется высокопрочная легированная сталь высокой однородности класса АКС (атмосферо-, коррозионностойкая), имеющая по отношению к другим сталям более высокую (2-3 раза) коррозионную стойкость и повышенные адгезионные свойства к лакокрасочным покрытиям. Наличие внутреннего покрытия в виде фосфатирующей грунтовки и высокоэластичного клея ВК обеспечивает дополнительную защиту баллона от воздействия агрессивных сред и повышает коррозионную стойкость еще в 1,5-2 раза. Благодаря этому для модулей МПГ установлен период эксплуатации до первого технического освидетельствования 15 лет, что как минимум в 1,5-3 раза больше, чем у других производителей модулей. Расчетный срок службы баллонов составляет не менее 25 лет и может быть увеличен по результатам очередного технического освидетельствования. Конструкция баллона защищена авторским свидетельством.

Модули, выпускаемые "НПО ПАС" в зависимости от конструкции запорно-пускового устройства подразделяются на три типа. К первому типу относятся модули, у которых для запуска используется пусковое устройство ПУО-2, представляющее собой миниатюрный газогенератор высокого давления. Второй тип модулей содержит в конструкции ЗПУ в качестве пускового элемента электромагнит (ЭМ). Третий тип модуля оборудован ЗПУ с пневматическим пусковым устройством (ППУ).





Обозначение модуля при заказе: **МПГ X XXX XXX XX X XX XXX**
1 2 3 4 5 6 7

- где
- 1 - тип модуля:
 - буквой "и" обозначаются модули для содержания сжатых ГОТВ;
 - буквой "с" обозначаются модули для содержания хладонов, кроме хладона 23;
 - буквой "в" обозначаются модули, применяемые с платформой весовой для содержания сжиженных газов без газа-вытеснителя
 - 2 - рабочее давление, бар;
 - 3 - вместимость баллона, л;
 - 4 - условный диаметр выпускного отверстия ЗПУ, мм;
 - 5 - тип ЗПУ модуля:
 - без обозначения - ЗПУ с пусковым устройством ПУО-2;
 - ЭМ - ЗПУ с электромагнитным пусковым устройством ЭМ;
 - П - ЗПУ с пневматическим пусковым устройством ППУ;
 - 6 - исполнение модуля *;
 - 7 - обозначение технических условий ТУ 4854-021-40168287-2004

- * 01 - исполнение модуля с ЗПУ на одно направление подачи ГОТВ для модульных установок в комплекте с СДУ и хомутами;
- 02 - исполнение модуля с ЗПУ на одно направление подачи ГОТВ для централизованных установок без СДУ и хомутов и модульных установок в составе стоек монтажных;
- 04 - исполнение модуля с ЗПУ на два направления подачи ГОТВ для модульных установок в комплекте с двумя СДУ и хомутами.

Основные технические данные:

1. Рабочее давление, МПа (бар):
 - низкое 6,0 (60)
 - высокое 15,0 (150)
2. Температура эксплуатации, °С от – 35 до +50
3. Пусковое устройство ЗПУ модуля ПУО-2, ЭМ или ППУ
4. Пусковой ток:
 - для ЗПУ модуля с ПУО-2, А 0,7 ÷ 5,0
 - для ЗПУ модуля с ЭМ, А 1,45 ÷ 3,0
5. Остаток ГОТВ в модуле после срабатывания, кг 0,25, не более
6. Время выпуска ГОТВ, с
 - для хладонов и элегаза 10, не более
 - для СО₂, азота, аргона 60, не более
7. Срок службы, лет
 - до первого технического освидетельствования 15, не менее
 - до списания 25, не менее
8. Гарантийный срок, лет 4





Таблица 1 – Технические характеристики модулей

Обозначение модулей	Н, мм *	Д, мм	Масса, кг	ГОТВ	
Модули типа МПГс60				Сжиженные газы с газом-вытеснителем:	
МПГс60-6-24	475	255	17,20	хладон 125 (C ₂ F ₅ H); хладон 218 (C ₃ F ₈); хладон 227ea (C ₃ F ₃ H); хладон 318Ц (C ₄ F ₈ H); хладон 114В2 ГОСТ 15899-93*; элегаз (SF ₆)	
МПГс60-12-24	548	316	19,55		
МПГс60-14-24	625	255	20,70		
МПГс60-16-24	672		22,79		
МПГс60-20-24	755		25,96		
МПГс60-35-24	860	311	32,77		
МПГс60-50-24	1065	311	39,88		
МПГс60-60-24	1200	311	47,65		
МПГс60-80-24	1475		54,00		
МПГс60-100-24	1749		61,25		
МПГс60-80-40	1475		56,65		
МПГс60-100-40	1749		64,18		
МПГс60-150-40	1635	466	72,54		
МПГс60-200-40	1940		85,47		
Модули типа МПГс150					Сжиженные газы без газа-вытеснителя:
МПГс150-20-24	755	258	25,96		
МПГс150-35-24	859	316	32,77		
МПГс150-50-24	1065		39,88		
МПГс150-60-24	1200		47,65		
МПГс150-80-24	1475		54,00		
МПГс150-100-24	1749		61,25		
МПГс150-80-40	1475		56,65		
МПГс150-100-40	1749		64,18		
Модули типа МПГв150				Сжиженные газы без газа-вытеснителя:	
МПГв150-20-24	815		258		34,46
МПГв150-35-24	919		316		41,27
МПГв150-50-24	1124	48,38			
МПГв150-60-24	1261	65,15			
МПГв150-80-24	1535	62,50			
МПГв150-100-24	1809	69,75			
МПГв150-80-40	1535	65,15			
МПГв150-100-40	1809	72,68			
Модули типа МПГи150				Сжатые газы:	
МПГи150-20-24	755	260	24,50		
МПГи150-35-24	860	316	31,10		
МПГи150-50-24	1065		37,80		
МПГи150-60-24	1200		45,30		
МПГи150-80-24	1475		51,10		
МПГи150-100-24	1749		57,80		
азот (N ₂); аргон (Ar); инерген (JG-541): азот (N ₂) – 52 %; аргон (Ar) – 40 %; двуокись углерода (CO ₂) – 8 %; аргонит (JG55): азот (N ₂) – 50 %; аргон (Ar) – 50 %					

* Размеры указаны для модулей с одним направлением подачи ГОТВ.

Модули исполнения 04 имеют размеры "Н" больше чем модули исполнения 01 и 02:

- на 68 мм для Ду=24мм;
- на 85 мм для Ду=40мм.

Модули исполнения 04 используются:

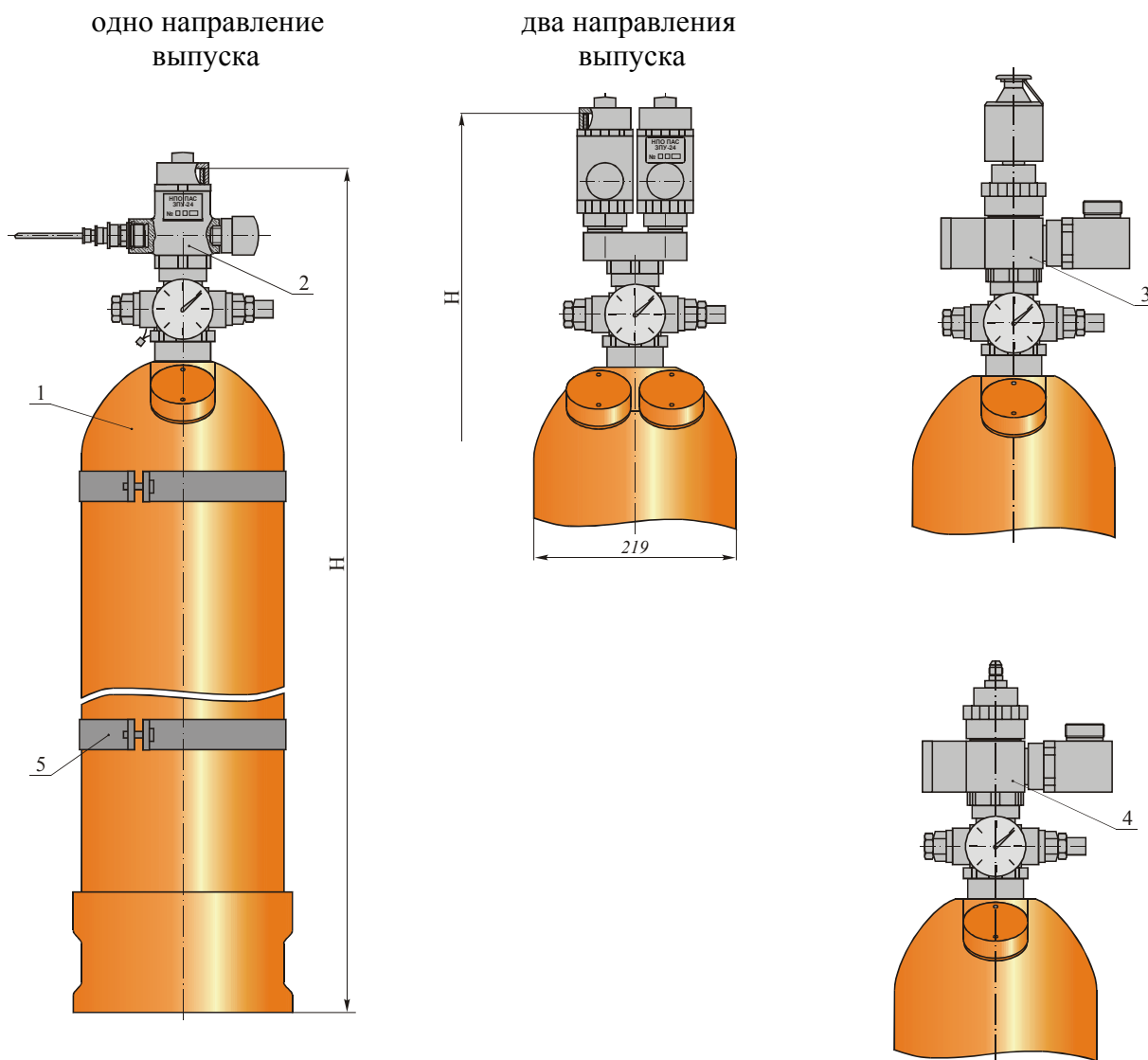
- для защиты двух помещений;
- для повышения надежности выпуска ГОТВ.



МОДУЛЬ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ГАЗОВЫЙ (МПГ-У)

NEW!

Модуль пожаротушения газовый МПГ-У предназначен для длительного хранения под давлением газовых огнетушащих веществ (ГОТВ) и их экстренного выпуска для тушения пожара. Модуль может использоваться в составе модульных установок газового пожаротушения.



- 1 - баллон;
- 2 - ЗПУ с пусковым устройством ПУО-2;
- 3 - ЗПУ с электромагнитным пусковым устройством;
- 4 - ЗПУ с пневматическим пусковым устройством;
- 5 - хомут (жесткий или плавающий)

Рисунок 2 – Общий вид модуля

В составе модуля МПГ-У используется баллон из углеродистой стали по ГОСТ 949. Модули МПГ-У выпускаются на высокое (150 бар) и низкое (60 бар) давление. Модули на низкое давление рассчитаны на содержание хладонов, за исключением хладона 23 (ТФМ-18). Модули на высокое давление предназначены для содержания двуокси углерода, хладона 23 и сжатых ГОТВ.



При необходимости модуль может быть оборудован двумя ЗПУ на два независимых направления выпуска. Такое решение существенно удешевляет защиту двух помещений.

В зависимости от конструкции ЗПУ модули МПГ-У подразделяются на три типа. К первому типу относятся модули, запуск которых производится при помощи пускового устройства ПУО-2, представляющего собой малогабаритный генератор высокого давления. Второй тип модулей приводится в действие от электромагнитного пускового устройства, третий тип – пневматического пускового устройства.

Обозначение модуля при заказе: **МПГ X XXX XXX XX X X XX XXX**
1 2 3 4 5 6 7 8

- где
- 1 - тип модуля:
 - буквой "и" обозначаются модули для содержания сжатых ГОТВ;
 - буквой "с" обозначаются модули для содержания хладонов, кроме хладона 23;
 - буквой "в" обозначаются модули, применяемые с платформой весовой для содержания сжиженных газов без газа-вытеснителя
 - 2 - рабочее давление, бар;
 - 3 - вместимость баллона, л;
 - 4 - условный диаметр выпускного отверстия ЗПУ, мм;
 - 5 - тип баллона: - У – баллон по ГОСТ 949;
 - 6 - тип ЗПУ модуля:
 - без обозначения - ЗПУ с пусковым устройством ПУО-2;
 - ЭМ - ЗПУ с электромагнитным пусковым устройством ЭМ;
 - П - ЗПУ с пневматическим пусковым устройством ППУ;
 - 7 - исполнение модуля *;
 - 8 - обозначение технических условий.

- * 01 - исполнение модуля с ЗПУ на одно направление подачи ГОТВ для модульных установок в комплекте с СДУ (СДГ) и хомутами;
- 02 - исполнение модуля с ЗПУ на одно направление подачи ГОТВ для централизованных установок без СДУ (СДГ) и хомутов;
- 04 - исполнение модуля с ЗПУ на два направления подачи ГОТВ для модульных установок в комплекте с двумя СДУ (СДГ) и хомутами.

Основные технические данные:

1. Рабочее давление, МПа (бар):
 - низкое 6,0 (60)
 - высокое 15,0 (150)
2. Температура эксплуатации, °С от – 35 до + 50
3. Пусковое устройство ЗПУ модуля ПУО-2, ЭМ или ППУ
4. Пусковой ток:
 - для модулей с ЗПУ с ПУО-2, А 0,7÷5,0
 - для модулей с ЗПУ с ЭМ, А 1,45÷3,0
5. Остаток ГОТВ в модуле после срабатывания, кг 0,25, не более
6. Время выпуска ГОТВ, с
 - для хладонов и элегаза 10, не более
 - для СО₂, азота, аргона 60, не более
7. Срок службы, лет
 - до первого технического освидетельствования 10, не менее
 - до списания 15, не менее
8. Гарантийный срок, лет 2





Таблица 2 – Технические характеристики модулей

Обозначение модулей	Н, мм *	Д, мм	Масса, кг	ГОТВ
Модули типа МПГс150				
МПГс150-20-24У	940	219	36,32	хладон 125 (C ₂ F ₅ H); хладон 218 (C ₃ F ₈); хладон 227еа (C ₃ F ₃ H); хладон 318Ц (C ₄ F ₈ H); хладон 114В2 ГОСТ 15899; элегаз (SF ₆)
МПГс150-25-24У	1100		42,97	
МПГс150-32-24У	1320		52,34	
МПГс150-40-24У	1570		63,62	
МПГс150-50-24У	1885		75,89	
Модули типа МПГв150				Сжиженные газы без газа - вытеснителя:
МПГв150-20-24У	1000	219	44,82	двуокись углерода (CO ₂); хладон 23 (ТФМ-18)
МПГв150-25-24У	1160		51,47	
МПГв150-32-24У	1380		60,84	
МПГв150-40-24У	1630		72,12	
МПГв150-50-24У	1945		86,39	
Модули типа МПГи150				Сжатые газы:
МПГи150-20-24У	940	219	34,80	азот (N ₂); аргон (Ar); инерген (JG-541): азот (N ₂) - 52%, аргон (Ar) - 40%, двуокись углерода (CO ₂) - 8%; аргонит (JG55): азот (N ₂) - 50 %, аргон (Ar) - 50%
МПГи150-25-24У	1100		41,20	
МПГи150-32-24У	1320		50,20	
МПГи150-40-24У	1570		61,00	
МПГи150-50-24У	1885		73,80	

* Размеры указаны для модулей с одним направлением подачи ГОТВ.

Модули исполнения 04 имеют размеры "Н" больше на 68 мм, чем модули исполнения 01 и 02.

Модули исполнения 04 используются:

- для защиты двух помещений;
- для повышения надежности выпуска ГОТВ.



СТОЙКА МОНТАЖНАЯ ОДНОРЯДНАЯ

Стойка монтажная однорядная (СМО) предназначена для соединения модулей пожаротушения газовых типа МПГ вместимостью 80 и 100 литров в общую сборку для совместной работы в составе централизованных или модульных установок пожаротушения.

МПГ размещаются в СМО в один ряд и крепятся к стойке при помощи жестких или плавающих хомутов.

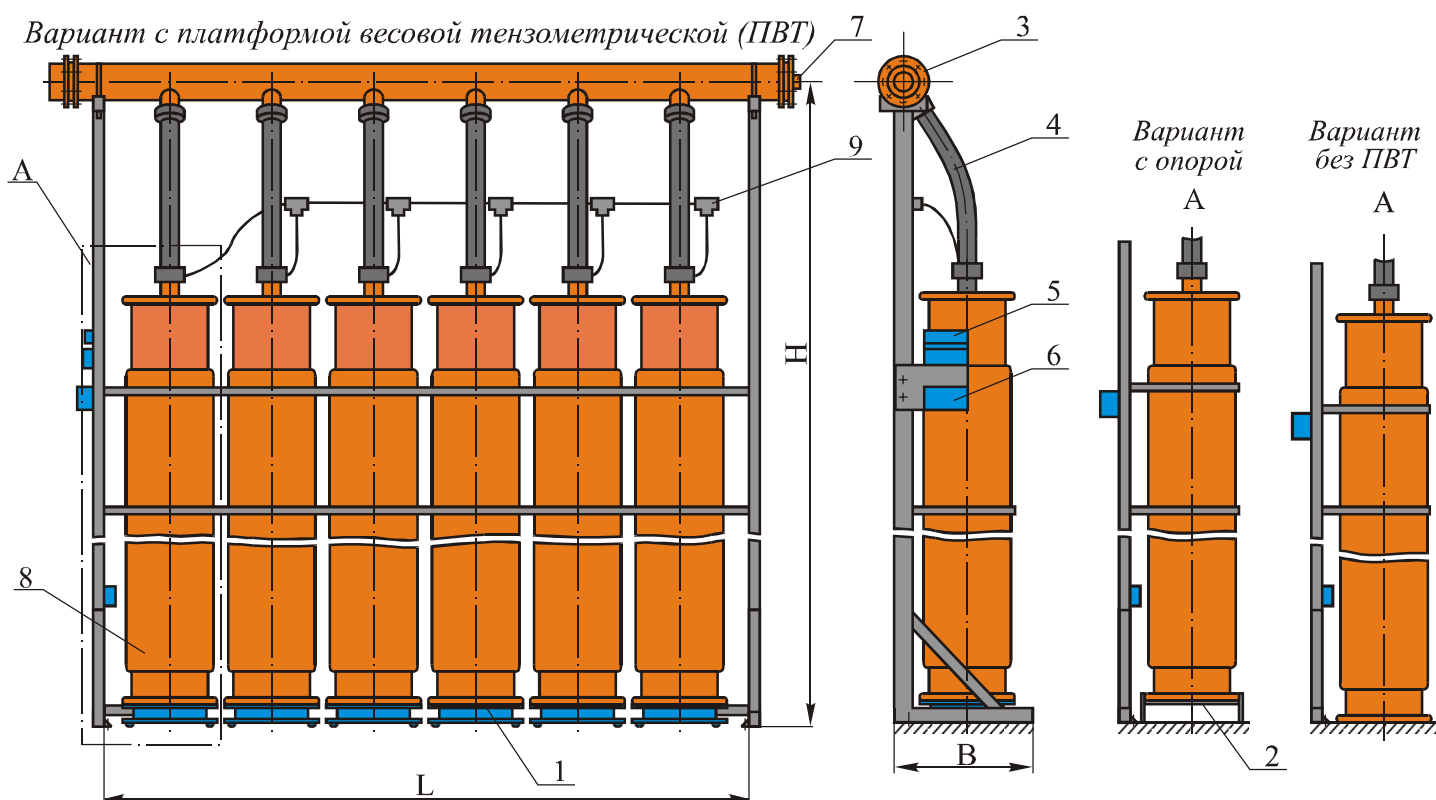
Стойка производится в трех исполнениях:

- без весовой платформы (ПВТ);
- с опорой;
- с весовой платформой.

Исполнение "без весовой платформы" предусмотрено при использовании МПГ для содержания ГОТВ сжатых газов или сжиженных газов с газом-вытеснителем.

Исполнение "с весовой платформой" позволяет использовать МПГ для CO₂ и хладона 23.

Исполнение "с опорой" дает возможность периодического взвешивания МПГ при помощи подкатного весового устройства без демонтажа модулей.



1 – платформа весовая тензометрическая (ПВТ); 2 – опора; 3 – коллектор; 4 – рукав высокого давления; 5 – коммутатор весоизмерителя с индикатором; 6 – коммутатор группового пуска; 7 – сигнализатор давления СД или заглушка; 8 – модуль МПГ; 9 – пусковой пневмотрубопровод.

Рисунок 3 – Стойка монтажная однорядная

Таблица 3 – Технические характеристики СМО

Обозначение	Рабочее давление МПГ, бар	Ду, ЗПУ	Вместимость модуля, л	Кол-во МПГ	Габаритные размеры, мм				
					Н			В	L
					без ПВТ	с опорой	с ПВТ		
СМО-(2...6)- (60/150)-(80/100)- -(24/40)-(-В/0)- -(-С)-(-ЭП/П)	60/150	24/40	80	2	2020	2120	2070	580	830
				3					1260
				4					1690
				5					2120
				6					2550
				6					2550
	100	24/40	100	2	2230	2330	2280	580	830
				3					1260
				4					1690
				5					2120
				6					2550
				6					2550

По способу пуска модулей МПГ стойки подразделяются на:

- СМО с электрическим пуском (все модули МПГ с ПУО-2);
- СМО с электро-пневматическим пуском (первый модуль с электромагнитным пуском, остальные с пневмопуском);
- СМО с пневматическим пуском (все модули с пневмопуском).

Комплект поставки на СМО изложен в паспорте ПАС 058.00.000 ПС, совмещенном с инструкцией по монтажу.

Модули МПГ, платформы ПВТ, опоры, сигнализатор давления СД и коммутатор весоизмерителя с индикатором в комплект поставки стойки СМО не входят и заказываются отдельно.

Запись обозначения стойки СМО при заказе:

**СМО – X XX XX X X X,
1 2 3 4 5 6**

- где
- 1 - количество МПГ в стойке;
 - 2 - вместимость МПГ;
 - 3 - условный диаметр выпускного отверстия ЗПУ модуля, мм;
 - 4 - наличие весовых устройств:
не обозначается – без весовых устройств;
В – с платформами весовыми тензометрическими ПВТ;
О – с опорами;
 - 5 - тип рукава высокого давления:
не обозначается – резиновый (дюрит);
С – металлорукав (сильфон);
 - 6 - способ пуска:
не обозначается – электрический;
ЭП – электро-пневматический;
П – пневматический.

СТОЙКА МОНТАЖНАЯ ДВУХРЯДНАЯ

Стойка монтажная двухрядная (СМД) предназначена для соединения модулей пожаротушения газовых типа МПГ вместимостью 80 и 100 литров в общую сборку для совместной работы в составе, как правило, централизованных установок пожаротушения.

МПГ размещаются в СМД в два ряда (секции), один из которых является основным, другой – резервным.

Крепление МПГ в стойке производится при помощи жестких или плавающих хомутов.

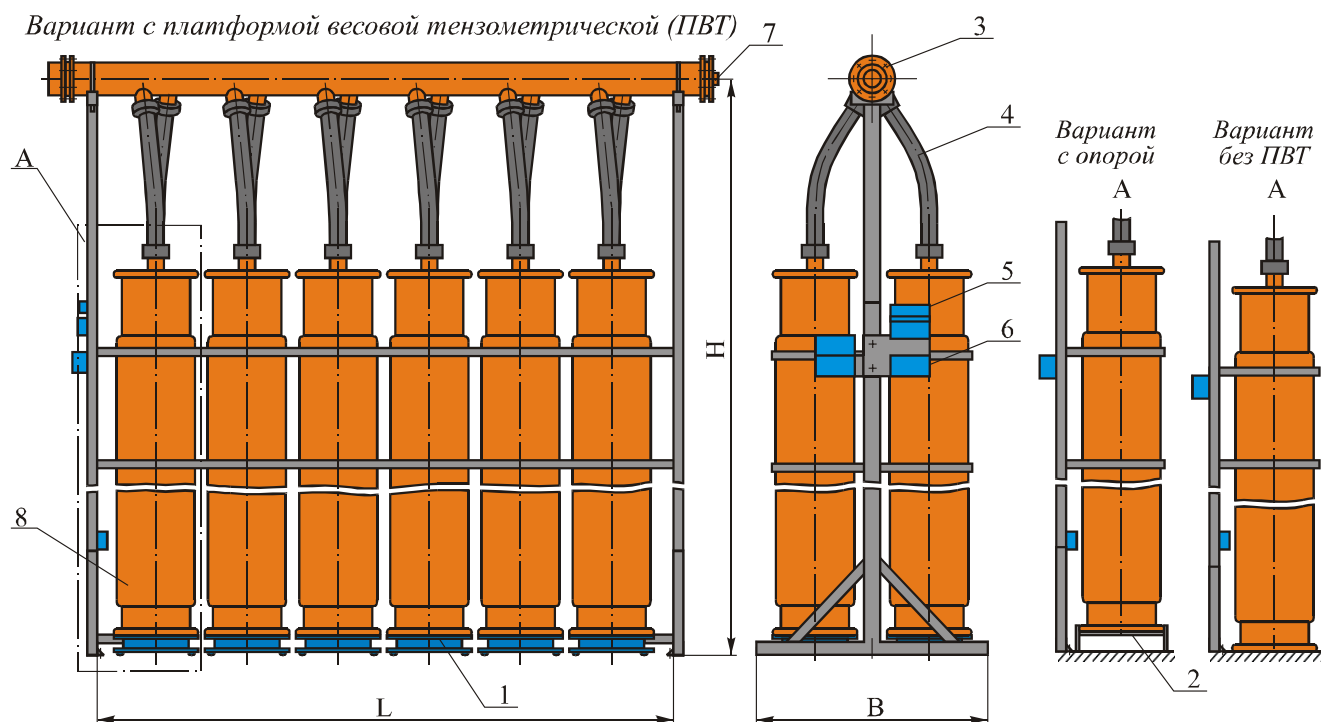
Стойка производится в трех исполнениях:

- без весовой платформы;
- с опорой;
- с весовой платформой.

Исполнение "без весовой платформы" предусмотрено при использовании МПГ для содержания ГОТВ сжатых газов или сжиженных газов с газом - вытеснителем.

Исполнение "с весовой платформой" позволяет использовать МПГ для CO₂ и хладона 23.

Исполнение "с опорой" дает возможность периодического взвешивания МПГ при помощи подкатного устройства без монтажа модулей.



1 – платформа весовая тензометрическая (ПВТ); 2 – опора; 3 – коллектор; 4 – рукав высокого давления; 5 – коммутатор весоизмерителя с индикатором; 6 – коммутатор группового пуска; 7 – СДУ (СДГ) или заглушка; 8 – модуль МПГ

Рисунок 4 – Стойка монтажная двухрядная

Таблица 4 – Технические характеристики СМД

Обозначение	Рабочее давление МПГ, бар	Ду, ЗПУ	Вместимость модуля, л	Кол-во МПГ	Габаритные размеры, мм				
					Н			В	L
					без ПВТ	с опорой	с ПВТ		
СМД-(4...12)- (60/150)-(80/100)- -(24/40)-(-/В/0)- -(-/С)-(-/ЭП/П)	60/150	24/40	80	4	2020	2120	2070	900	830
				6					1260
				8					1690
				10					2120
				12					2550
				100					830
	100	2230	2330	2280	4	1260			
					6	1690			
					8	2120			
					10	2550			
					12				

По способу пуска модулей МПГ стойки подразделяются на:

- СМД с электрическим пуском (все модули МПГ с ПУО-2);
- СМД с электро-пневматическим пуском (первый модуль с электромагнитным пуском, остальные с пневмопуском);
- СМД с пневматическим пуском (все модули с пневмопуском).

Комплект поставки на СМД изложен в паспорте ПАС 059.00.000 ПС, совмещенном с инструкцией по монтажу.

Модули МПГ, платформы ПВТ, опоры, сигнализатор давления СД и коммутатор весоизмерителя с индикатором в комплект поставки стойки СМД не входят и заказываются отдельно.

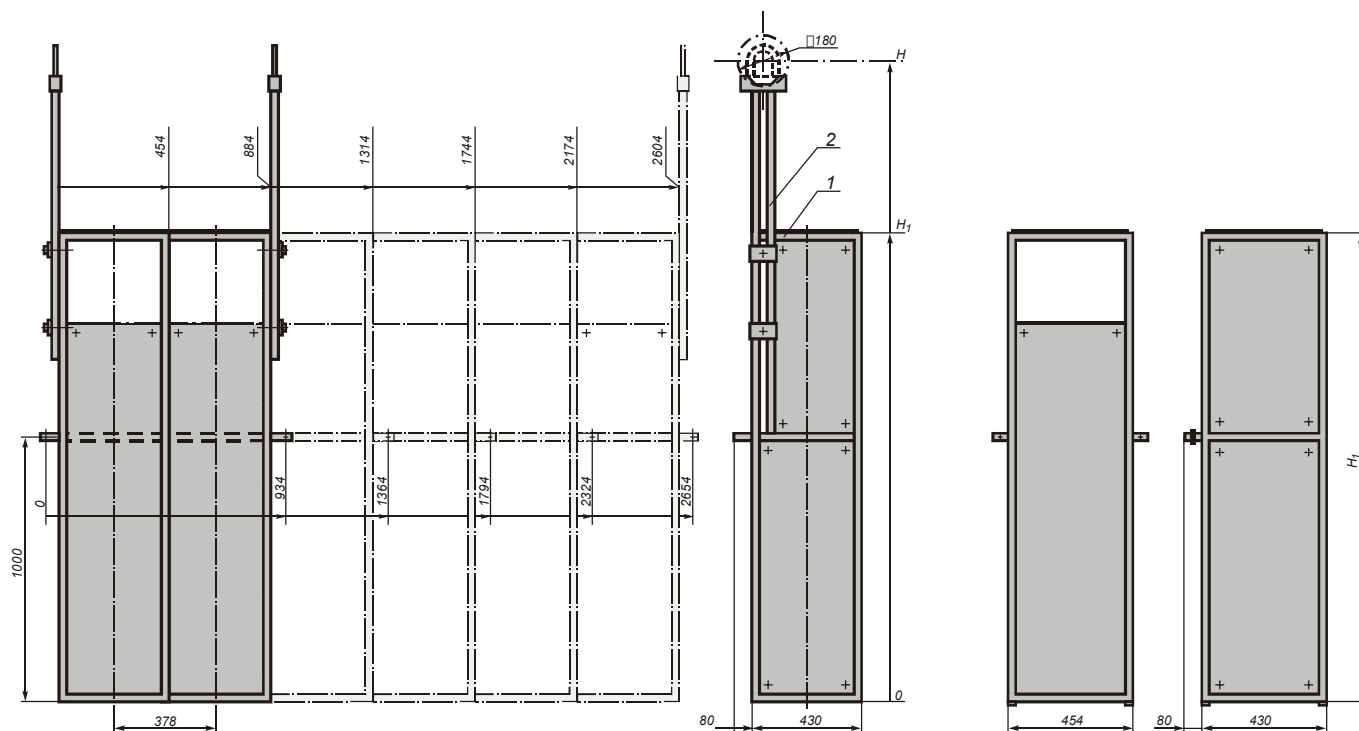
Запись обозначения стойки СМД при заказе:

**СМД – X XX XX X X X,
1 2 3 4 5 6**

- где
- 1 - количество МПГ в стойке;
 - 2 - вместимость МПГ;
 - 3 - условный диаметр выпускного отверстия ЗПУ модуля, мм;
 - 4 - наличие весовых устройств:
не обозначается – без весовых устройств;
В – с платформами ПВТ;
О – с опорами;
 - 5 - тип рукава высокого давления:
не обозначается – резиновый (дюрит);
С – металлорукав (сильфон);
 - 6 - способ пуска:
не обозначается – электрический;
ЭП – электро-пневматический;
П – пневматический.

ШКАФ МОДУЛЬНЫЙ

Шкаф модульный (ШМ) предназначен для укрытия модулей типа МПГ-60 и МПГ-150 объемом 80 и 100 литров. Шкаф модульный многоместный на несколько МПГ образуется путем соединения одноместных шкафов. По дополнительной заявке шкафы ШМ могут комплектоваться: устройством выпускным (УВ), коллектором газовым однорядным (КГО) с кронштейнами для его крепления, устройствами выпускными (УВ) с индикатором С1-2001А и коммутатором К-12.



1 – корпус, 2 – кронштейн для коллектора

Рисунок 5 - Шкаф модульный многоместный

Рисунок 6 - (Остальное см. рис.1) Шкаф модульный одноместный

Таблица 5

Обозначение при заказе	Рис.	Кол. МПГ	V _{МПГ} , л	H	H ₁	Масса
ШМ – 2-80	1	2	80	2135	1565	64,03
- 3-80	1	3				84,03
- 4-80	1	4				102,21
- 5-80	1	5				124,59
- 6-80	1	6				144,00
- 2-100	1	2				100
- 3-100	1	3	85,16			
- 4-100	1	4	106,15			
- 5-100	1	5	127,16			
- 6-100	1	6	148,16			
- 1-80	2	1	80	-	1565	
- 1-100	2	1	100	-	1760	40,35

Пример обозначения шкафа при заказе: ШМ – 1-100

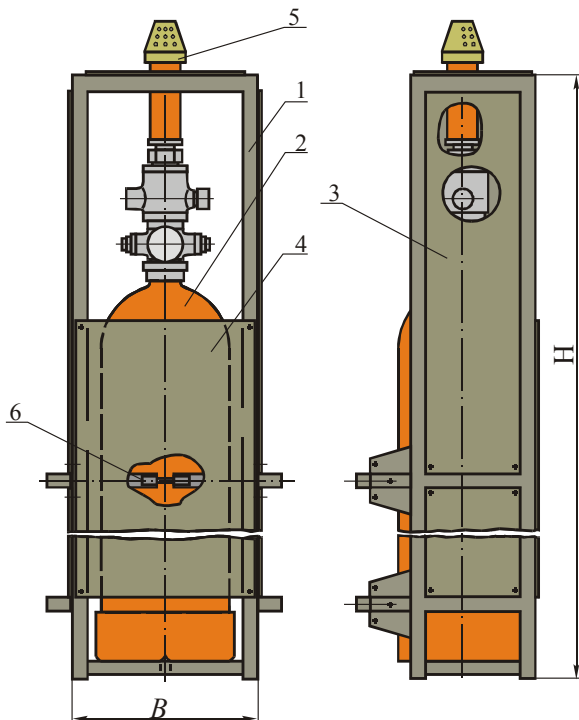
ШКАФ МОДУЛЬНЫЙ

Шкаф модульный (ШМ-У) предназначен для укрытия модулей типа МПГ-У вместимостью 20, 25, 32, 40, 50 литров в модульных установка пожаротушения.

Шкафы могут комплектоваться устройством выпускным УВ, рукавами РВД и коллектором (по дополнительному заказу).

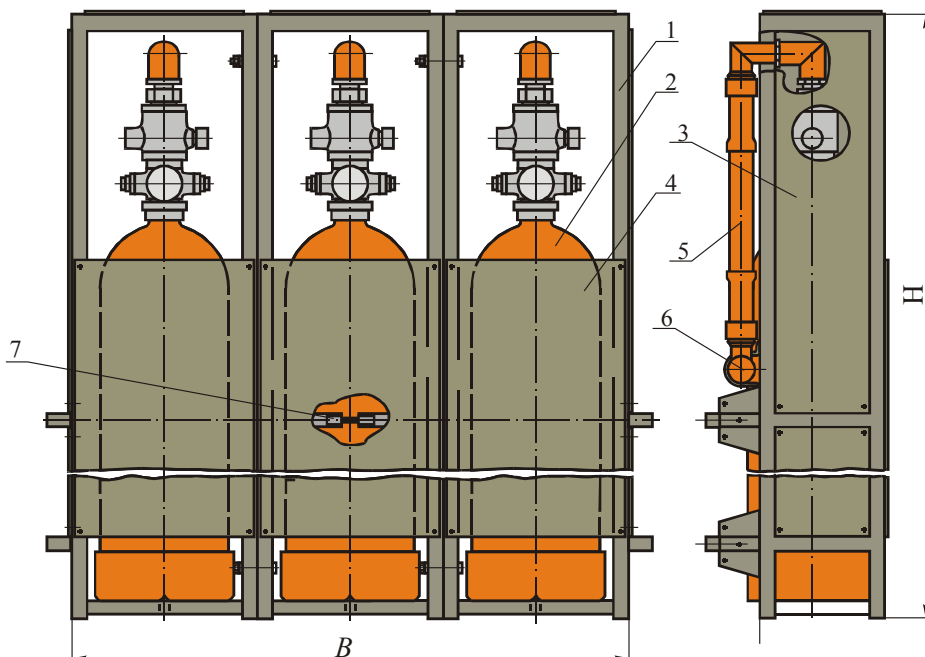
Шкафы для МПГ-У вместимостью 20 литров комплектуются одним хомутом с ложементом, остальные - двумя.

Модули пожаротушения в комплект поставки не входят и заказываются отдельно.



- 1 – корпус шкафа;
- 2 – модуль;
- 3 – боковая панель;
- 4 – передняя панель;
- 5 – устройство выпускное;
- 6 – хомут с ложементом

Рисунок 7 – Шкаф модульный одноместный



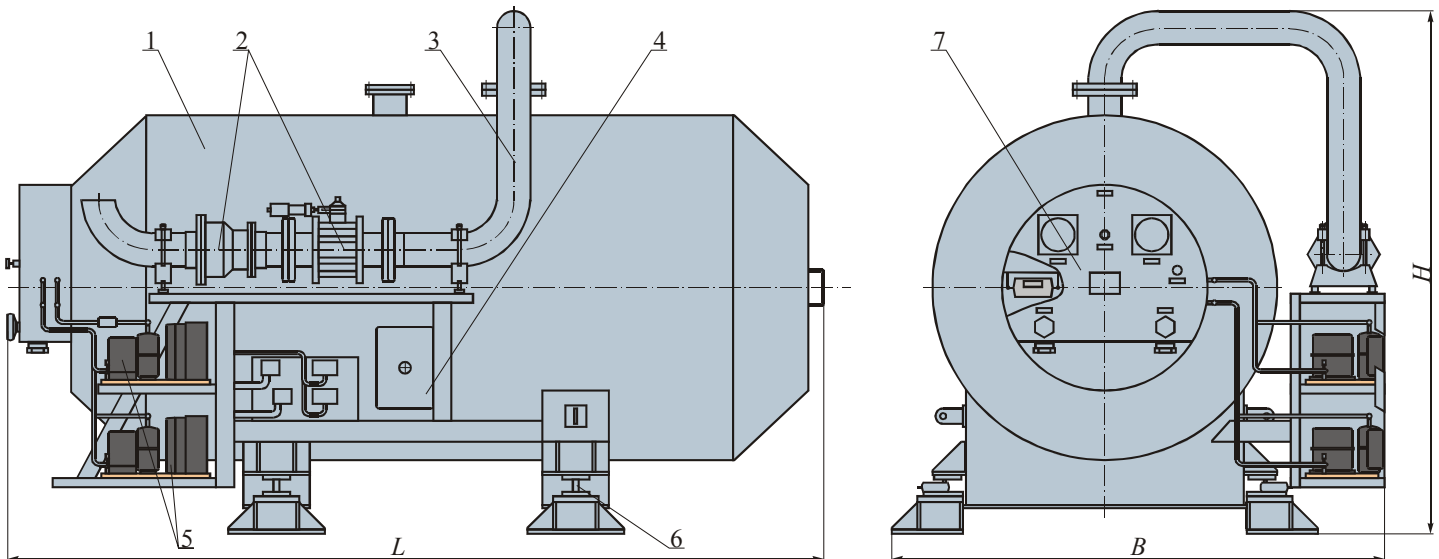
- 1 – корпус шкафа;
- 2 – модуль;
- 3 – боковая панель;
- 4 – передняя панель;
- 5 – РВД;
- 6 – коллектор;
- 7 – хомут с ложементом

Рисунок 8 – Шкаф модульный многоместный

РЕЗЕРВУАР ПОЖАРНЫЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКИЙ



Резервуар изотермический пожарный (РИП) предназначен для хранения ГОТВ в сжиженном состоянии и дозированной подачи его в зону пожаротушения при защите крупнообъемных помещений, для которых содержание ГОТВ в модулях является экономически невыгодным.



1 – резервуар; 2 – запорно-пусковое устройство; 3 – выпускной трубопровод; 4 – щит управления ХА; 5 – холодильные агрегаты; 6 – весоизмерительное устройство; 7 – панель управления резервуаром

Рисунок 9 – Общий вид РИП

Таблица 7 – Технические характеристики

Наименование показателей	РИП-1,0/2,2	РИП-3/2,2	РИП-6/2,2	РИП-12/2,2	РИП-18/2,2	РИП-24/2,2
Емкость, м ³	1	3	6	12	18	24
Рабочее давление, МПа	2,2					
Габаритные размеры, мм:						
H	2380	2440	2440	3270	3270	3270
L	1150	3780	6610	5450	7380	9280
B	1365		2655		3485	
Масса порожнего резервуара, кг	800	2050	3300	5400	6700	9200
Условный диаметр ЗПУ, мм	100		150		200	
Масса СО ₂ , не более, кг	950	2850	5700	11400	13500	22800

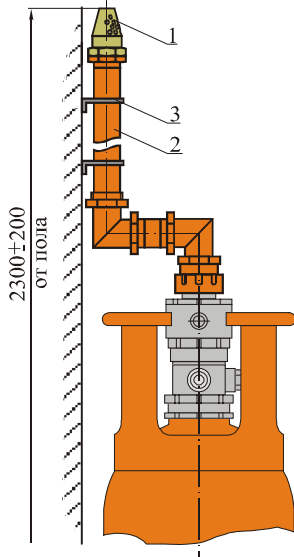
Пример обозначения при заказе:

"Резервуар изотермический пожарный РИП-Х/2,2",

где Х – номинальный объем резервуара из ряда 1; 3; 6; 12; 18; 24 м³;
2,2 – рабочее давление, МПа

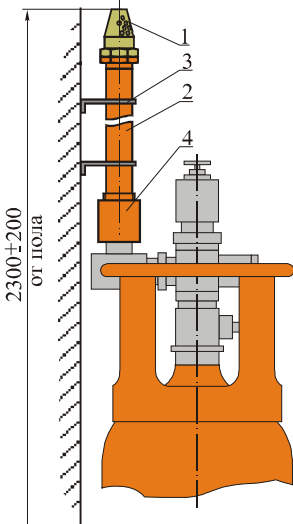
УСТРОЙСТВО ВЫПУСКНОЕ

Выпускное устройство УВ (УВ1) предназначено для выпуска ГОТВ из модулей газового пожаротушения МПГ (МПГ-У) при его использовании в составе модульной установки газового пожаротушения. УВ (УВ1) заменяет специальную распределительную разводку, если в верхней зоне защищаемых помещений отсутствуют препятствия для свободного распространения струи огнетушащего газа.



1 - насадок НГС; 2 - выпускной трубопровод; 3 - кронштейн

Рисунок 10 а – Устройство выпускное УВ



1 - насадок НГС; 2 - выпускной трубопровод; 3 – кронштейн; 4 - переходник

Рисунок 10 б – Устройство выпускное УВ1

Таблица 8 –
 Типы устройств выпускных

Для МПГ с пусковым устройством ПУО-2	Для МПГ с электромагнитным пусковым устройством
УВ-24-6	УВ1-24-6
УВ-24-12	УВ1-24-12
УВ-24-14	УВ1-24-14
УВ-24-16	УВ1-24-16
УВ-24-20	УВ1-24-20
УВ-24-35	УВ1-24-35
УВ-24-50	УВ1-24-50
УВ-24-60	УВ1-24-60
УВ-24-80	УВ1-24-80
УВ-24-100	УВ1-24-100
УВ-24-20-У	УВ1-24-20-У
УВ-24-25-У	УВ1-24-25-У
УВ-24-32-У	УВ1-24-32-У
УВ-24-40-У	УВ1-24-40-У
УВ-24-50-У	УВ1-24-50-У
УВ-40-80	УВ1-40-80
УВ-40-100	УВ1-40-100
УВ-40-150	УВ1-40-150
УВ-40-200	УВ1-40-200

Обозначение выпускного устройства при заказе:

УВ X - XX - XX - X

Тип баллона (У – баллон по ГОСТ 949-73; баллон по БК-6601-400ТУ не обозначается)

Вместимость баллона
 Условный диаметр ЗПУ

Тип ЗПУ (1 – с электромагнитным пневмопуском; с пусковым ПУО-2 не обозначается)

Устройство выпускное

При правильном выборе УВ высота расположения насадка должна находиться на уровне ~2300±200мм от пола.

При необходимости иного расположения насадка относительно пола УВ следует выбирать индивидуально.

КОММУТАТОР ОДИНОЧНОГО ПУСКА

Коммутатор одиночного пуска (КОП-Р) предназначен для выборочного включения вручную одного из подключенных к нему распределительных устройств типа РУ автоматической установки газового пожаротушения.

КОП-Р рассчитан на подключение до 12-ти распределительных устройств.



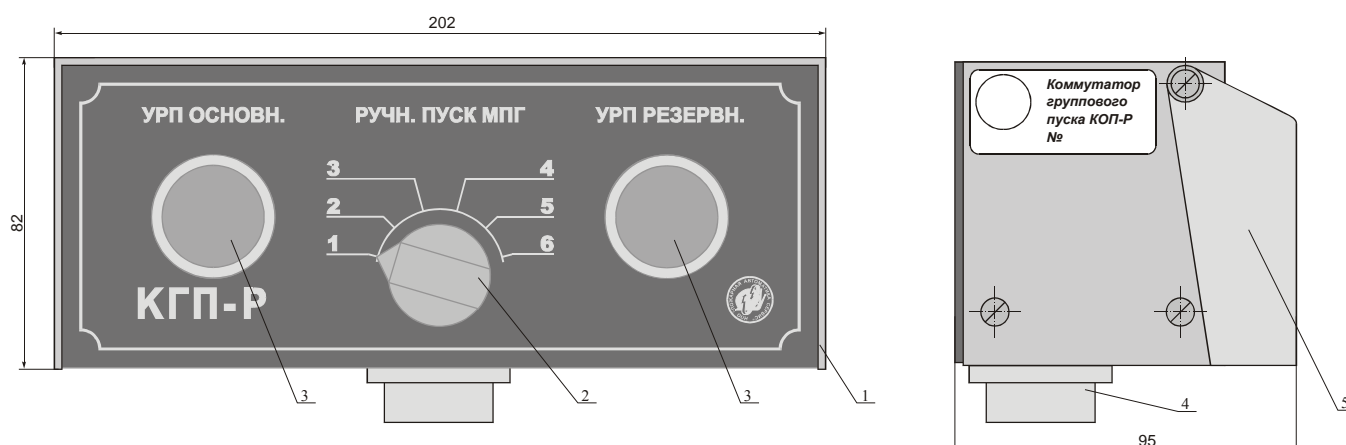
1 – корпус; 2 – галетный переключатель; 3 – УРП-7; 4 – разъем; 5 – крышка

Рисунок 11 – КОП-Р

Пример обозначения при заказе: Коммутатор КОП-Р.

КОММУТАТОР ГРУППОВОГО ПУСКА

Коммутатор группового пуска (КГП-Р) предназначен для ручного запуска модулей МПГ с пусковыми устройствами ПУО-2 и ЭМ в централизованных и модульных установках газового пожаротушения. КГП-Р позволяет одновременно запустить от 1 до 6 модулей.



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

Рисунок 12 – КГП-Р

Пример обозначения при заказе: Коммутатор КГП-Р.

УСТРОЙСТВА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

Распределительные устройства РУ-25-150, РУ-32-150, РУ-50-150, РУ-70-150, РУ-100-150, РУ-150-60 предназначены для пропуска ГОТВ в трубную разводку защищаемого помещения автоматической установки газового пожаротушения.

Распределительные устройства РУ-25(32;50)

Распределительные устройства РУ-70(100;150)

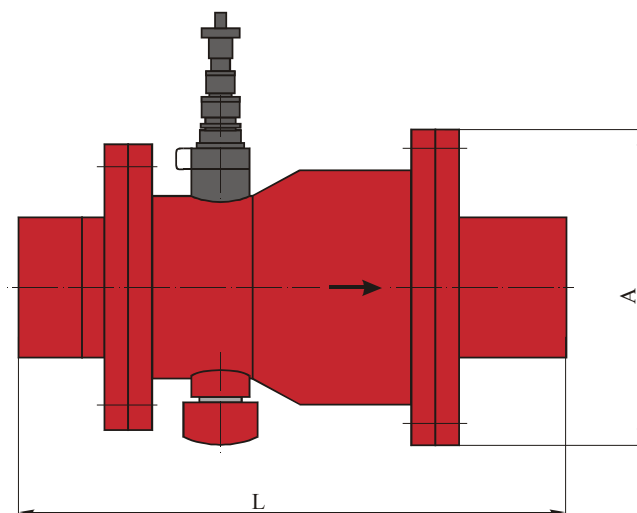
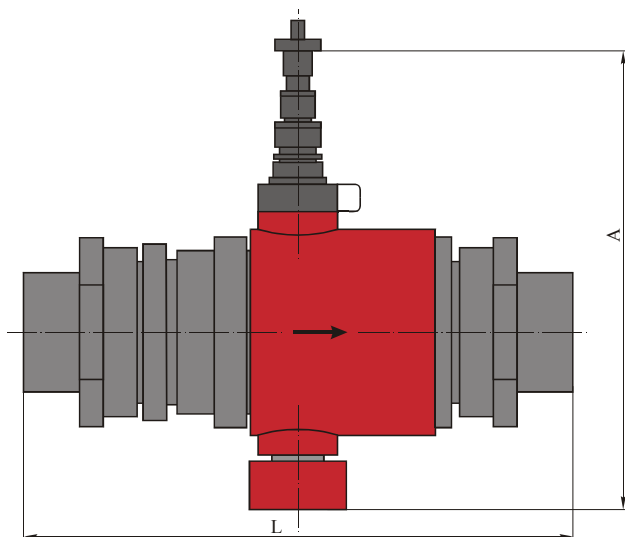


Рисунок 13 – РУ-25 (32; 50)

Рисунок 14 – РУ-70 (100; 150)

Таблица 9 – Технические характеристики

Тип устройства	Ду	L	A	Масса, кг	Давление рабочее, МПа (бар)	Ток управления пускового устройства ПУО-2, А	Диапазон рабочих температур, °С
РУ-25-150	25	260	185	1,7	14,7 (150)	0,7÷5,0	минус 35÷+50
РУ-32-150	32	270	220	4,1			
РУ-50-150	50	275	235	5,4			
РУ-70-150	70	300	240	13,5			
РУ-100-150	100	360	340	23,4			
РУ-150-60	150	352	384	35	5,9 (60)		

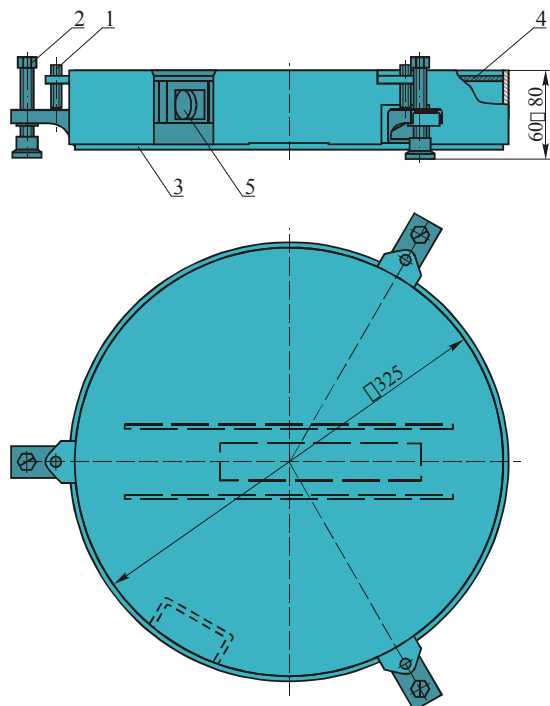
Пример обозначения при заказе: РУ-50-150
 (распределительное устройство с Ду 50 и рабочим давлением 150 бар)

* РУ комплектуется устройством ручного пуска УРП в случае индивидуального использования;
 При групповом использовании РУ применяется коммутатор одиночного пуска, КОП-Р.

ПЛАТФОРМА ВЕСОВАЯ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКАЯ

Платформа весовая тензометрическая (ПВТ) предназначена для контроля массы ГОТВ в МПГ.

Платформа рассчитана на совместную работу с весоизмерительным устройством (индикатором) типа С1-2001А, а также с коммутатором К-12 в случае использования одного индикатора с несколькими (до 12-ти) платформами и сумматорами типа JB-3P (4P, 6P, 8P).



- 1 – винт стопорный;
- 2 – винт регулировочный;
- 3 – основание;
- 4 – опора;
- 5 – разъем

Рисунок 15 – Платформа весовая тензометрическая ПВТ

Пример обозначения платформы весовой тензометрической (без индикатора С1-2001А и коммутатора К-12) при заказе – ПВТ.



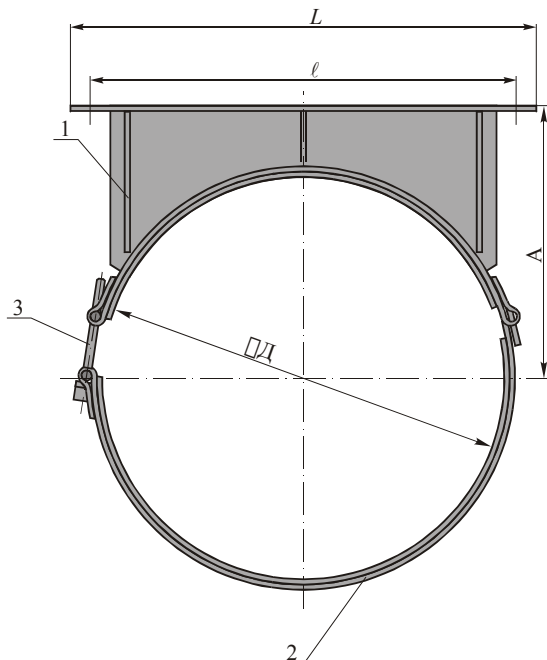
- индикатор С1-2001А
- коммутатор К-12

Рисунок 16 – Индикатор весоизмерения с коммутатором

ХОМУТЫ

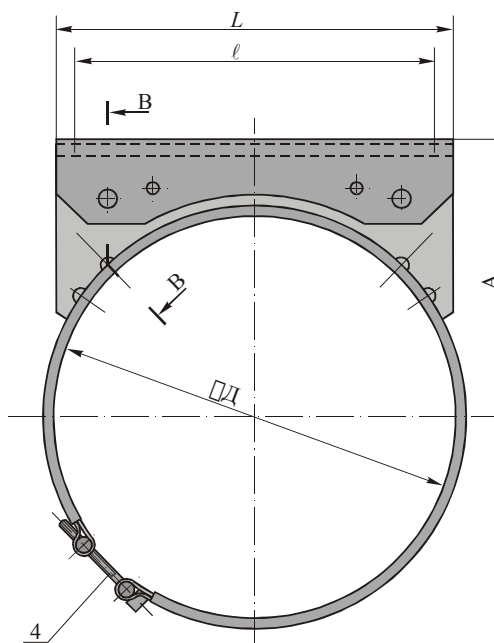
Хомут жесткий (ХЖ) предназначен для неподвижного крепления модулей МПГ-У и МПГ к стене или в стойке монтажной при их использовании без весовых платформ.

Хомут плавающий (ХП) предназначен для подвижного крепления модулей МПГ-У и МПГ к стене или в стойку монтажную при использовании их с весовыми платформами.



- 1 – кронштейн;
- 2 – пояс;
- 3 – винт

Рисунок 18 – Хомут жесткий



- 1 – кронштейн;
- 2 – ось;
- 3 – ложемент;
- 4 – винт

Рисунок 19 – Хомут плавающий

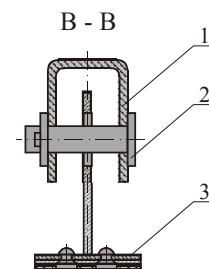


Таблица 10

Модуль	Д	L	А	ℓ		Масса	
				ХЖ	ХП	ХЖ	ХП
МПГ-У	219	220	150	180	192	1,4	1,52
МПГ	316	300	203	260	260	1,52	2,2

Пример обозначения при заказе:

ХЖ - 219

Диаметр баллона
Хомут жесткий

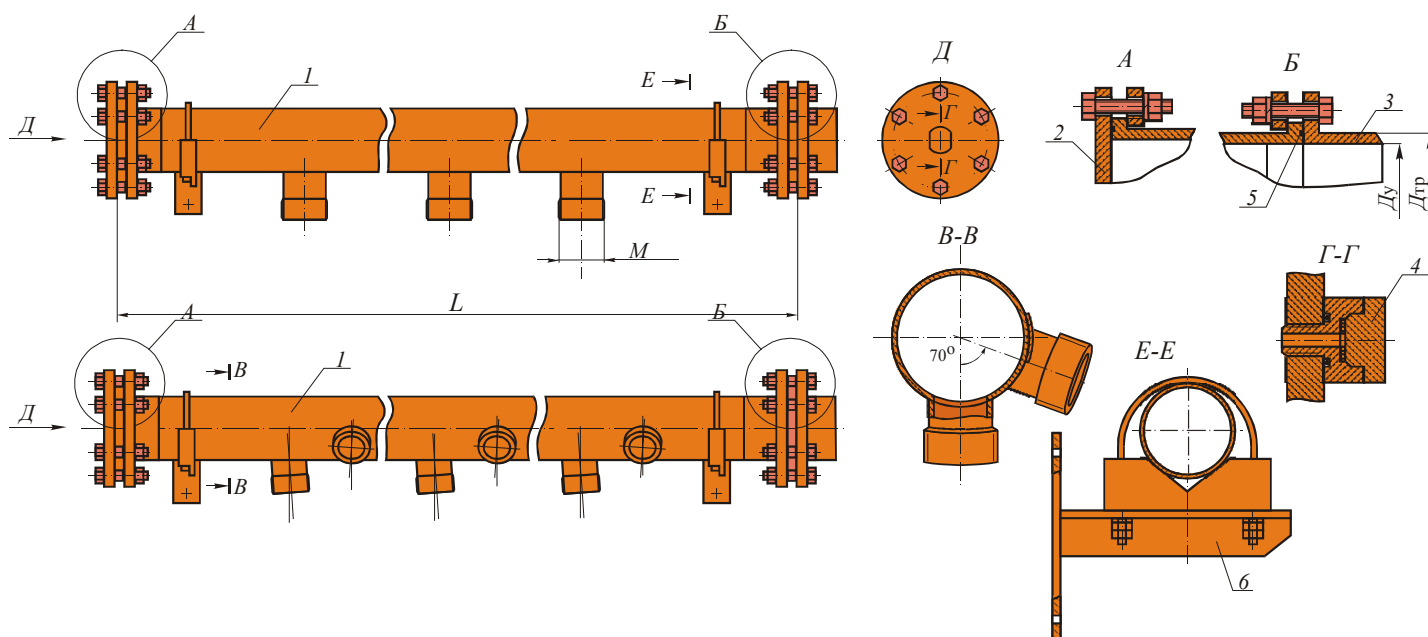
Пример обозначения при заказе:

ХП - 219

Диаметр баллона
Хомут плавающий

КОЛЛЕКТОР ГАЗОВЫЙ ОДНОРЯДНЫЙ (КГО) ИЛИ ДВУХРЯДНЫЙ (КГД)

Коллектор газовый предназначен для подключения модулей МПГ в общую сборку для совместной работы. Коллектор рассчитан на рабочее давление 150 бар.



- 1 – корпус коллектора; 2 – глухой фланец; 3 – ниппель;
 4 – заглушка (на штуцере для установки сигнализатора давления);
 5 – кольцо (резиновое); 6 – опора.

Рисунок 20 – Коллектор газовый

Таблица 11 – Технические характеристики

Обозначение КГО	Обозначение КГД	Диаметр коллектора, мм		М	L, мм
		наружный	внутренний		
2-40	4-40	83	71	M56x2	1014
3-40	6-40	83	71		1444
4-40	8-40	95	80		1874
5-40	10-40	114	98		2304
6-40	12-40	114	98		2734
2-24	4-24	50	42	M39x2	1014
3-24	6-24	50	42		1444
4-24	8-24	68	58		1874
5-24	10-24	68	58		2304
6-24	12-24	68	58		2734

Коллектор КГО поставляется с опорами для крепления к стене.

Пример обозначения при заказе:

Коллектор однорядный (двухрядный) для 4 модулей МПГ с диаметров выпускного отверстия ЗПУ 40 (24) мм:

КГО 4-40 (КГД 4-24)

РУКАВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (РВД)

Рукав высокого давления РВД предназначен для соединения МПГ (МПГ-У) с коллектором или трубной разводкой.

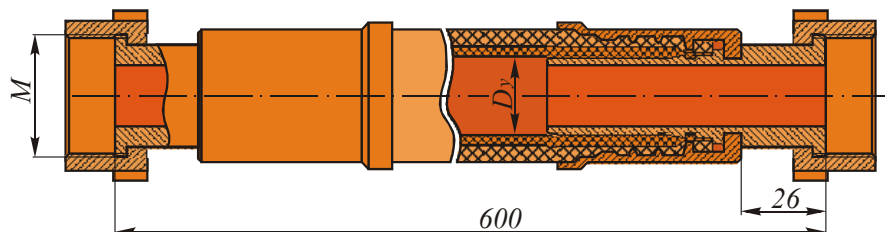


Рисунок 21 – РВД дюритовый

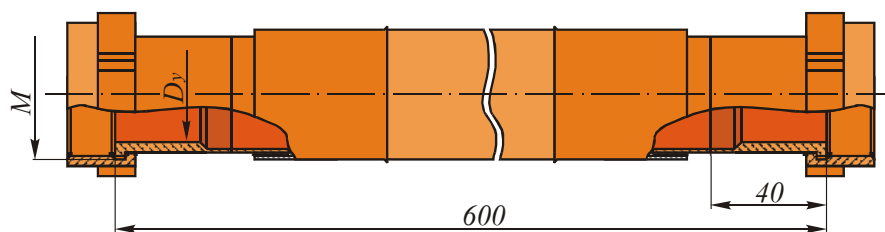
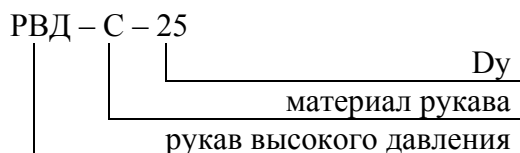


Рисунок 22 – РВД сильфонный

Таблица 12

Шифр изделия	Рис.	Материал рукава	D _в	M	P _{раб} (бар)
РВД-Д-25	21	Дюритовый (Д)	25	M 39x2	150
РВД-Д-40	21		40	M 56x2	60
РВД-С-25	22	Сильфонный (С)	25	M 39x2	150
РВД-С-40	22		40	M 56x2	150

Пример обозначения при заказе:



СИГНАЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫЙ (СДГ)

Сигнализатор давления газовый предназначен для выдачи сигнала о поступлении ГОТВ в трубную разводку установок пожаротушения при срабатывании запорно-пусковых или распределительных устройств.

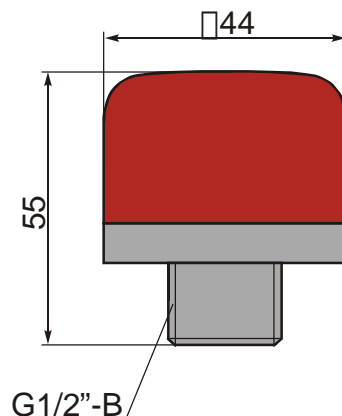


Рисунок 23 – Сигнализатор давления газовый

Основные параметры и характеристики:

1. Контакты сигнализатора обеспечивают коммутацию цепей переменного тока:
 - напряжением от 0,2 до 250В в диапазоне, А от $0,2 \times 10^{-3}$ до 3;
 и цепей постоянного тока:
 - напряжением от 0,2 до 30В в диапазоне, А от $0,2 \times 10^{-3}$ до 4;
2. Рабочее давление газовой среды под штоком, бар 150;
3. Давление срабатывания сигнализатора, бар 0,5;
4. Время срабатывания сигнализатора не превышает, с 1;
5. Масса сигнализатора, кг 0,3

Обозначение при заказе: СДГ

НАСАДОК ГАЗОВЫЙ ПОТОЛОЧНЫЙ С ДЮЙМОВОЙ РЕЗЬБОЙ

Насадок НГП_Д предназначен для формирования потока ГОТВ на выходе из распределительной сети, располагаемой в плоскости потолка или пола.

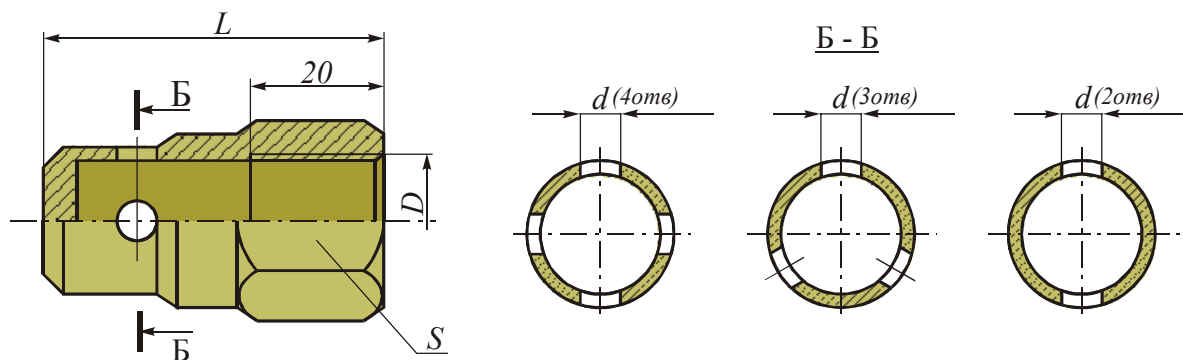


Рисунок 24 – Насадок газовый потолочный

Таблица 13 – Технические характеристики НГП_Д

Шифр	Ду, мм	D	L, мм	Максимальный диаметр d, мм	$\Sigma F_{отв.}$, мм ²	Кол-во отв.	Радиус распыла сжиженных ГОТВ, м, при давлении более 0,8МПа	S, мм
НГП _Д 1.1	16	G ^{1/2} – A	53	7,5	177	4	3,5	27
НГП _Д 1.2				8	151	3		
НГП _Д 1.3				10	157	2		
НГП _Д 2.1	20	G ^{3/4} – A	60	9,5	284	4	4,5	32
НГП _Д 2.2				10	236	3		
НГП _Д 2.3				12	226	2		
НГП _Д 3.1	25	G ¹ – A	70	12	452	4	5	41
НГП _Д 3.2				13	398	3		
НГП _Д 3.3				16	402	2		
НГП _Д 4.1	32	G ^{1 1/4} – A	81	15	706	4	5	50
НГП _Д 4.2				17,5	721	3		
НГП _Д 4.3				20	628	2		
НГП _Д 5.1	40	G ^{1 1/2} – A	92	18	1017	4	5	55
НГП _Д 5.2				20	942	3		
НГП _Д 5.3				25	981	2		
НГП _Д 6.1	50	G ² – A	105	22,5	1589	4	5	70
НГП _Д 6.2				25	1472	3		
НГП _Д 6.3				30	1413	2		

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

Таблица 14 – Материал и покрытие насадков

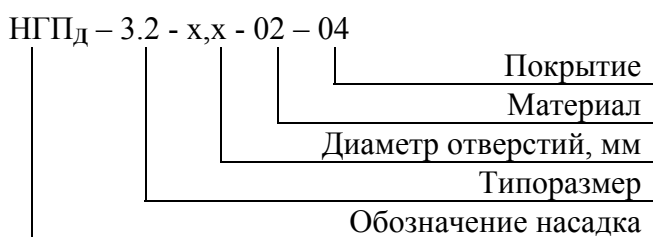
Материал		Покрытие	
Марка	Условное обозначение	Вид	Условное обозначение
Сталь 20 ГОСТ 1050	01	Химическое оксидирование или химическое фосфатирование	01
		X9	02
		Хим. окс./нар. поверхн.: эмаль ХВ-110 белый ГОСТ 18374-79; IV УХЛ-2	03
Сталь 12Х18Н9Т ГОСТ 5632	02	Химическое пассинирование или электрохимическое полирование	04
		Нар. поверхность: эмаль ХВ-110 белый ГОСТ 18374-79	05
Сплав Д16Т ГОСТ 4784	03	Анодное оксидирование хромовокислородное	06
		Анод. Оксид. Хромовокислородное/нар. поверхность: эмаль ХВ-110 белый ГОСТ 18374-79 IVУХЛ-2	07
Латунь Л59 ГОСТ 15527	04	Без покрытия - полировка	00

Рабочее давление, МПа – 15,0.

Коэффициент расхода – 0,7.

Материал и покрытие – таблица 2.

Пример обозначения при заказе:



НАСАДОК ГАЗОВЫЙ ПОТОЛОЧНЫЙ С МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ (НГП_М)

Насадок НГП_М предназначен для формирования потока ГОТВ на выходе из распределительной сети, располагаемой в плоскости потолка или пола.

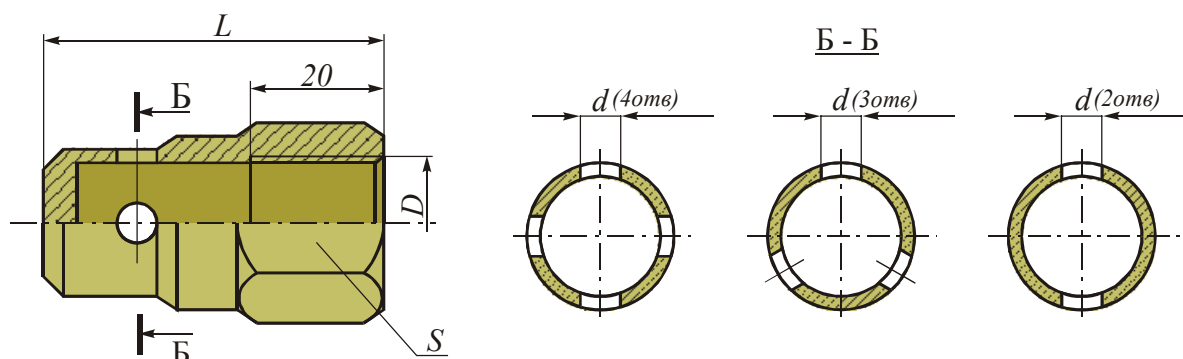


Рисунок 25 – Насадок газовый потолочный

Таблица 15 – Технические характеристики НГП_М

Шифр	Ду, мм	D	L, мм	Максимальный диаметр d, мм	$\Sigma F_{отв.}, \text{мм}^2$	Кол-во отв.	Радиус распыла сжиженных ГОТВ, м, при давлении более 0,8МПа	S, мм
НГП _М 1.1	16	M22x1,5	53	7,5	177	4	3,5	27
НГП _М 1.2				8	151	3		
НГП _М 1.3				10	157	2		
НГП _М 2.1	18	M24x1,5	58	8,5	227	4	4,5	30
НГП _М 2.2				9	191	3		
НГП _М 2.3				11	190	2		
НГП _М 3.1	20	M27x1,5	58	9,5	284	4	5	32
НГП _М 3.2				10	236	3		
НГП _М 3.3				12	226	2		
НГП _М 4.1	26	M33x1,5	68	12	452	4	5	41
НГП _М 4.2				13	398	3		
НГП _М 4.3				16	402	2		
НГП _М 5.1	36	M42x1,5	81	16	804	4	5	46
НГП _М 5.2				18,5	806	3		
НГП _М 5.3				22	760	2		
НГП _М 6.1	40	M48x1,5	92	18	1018	4	5	55
НГП _М 6.2				20	942	3		
НГП _М 6.3				25	982	2		
НГП _М 7.1	50	M64x1,5	105	22,5	1590	4	5	75
НГП _М 7.2				25	1473	3		
НГП _М 7.3				30	1414	2		

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

Таблица 16 – Материал и покрытие насадков

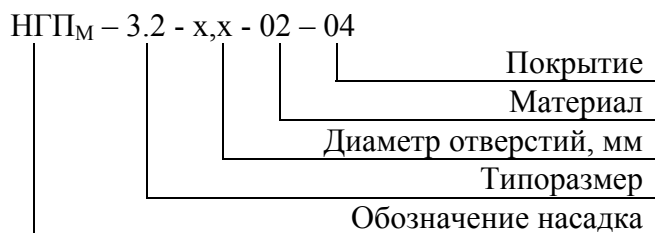
Материал		Покрытие	
Марка	Условное обозначение	Вид	Условное обозначение
Сталь 20 ГОСТ 1050	01	Химическое оксидирование или химическое фосфатирование	01
		X9	02
		Хим. окс./нар. поверхн.: эмаль ХВ-110 белый ГОСТ 18374-79; IV УХЛ-2	03
Сталь 12X18Н9Т ГОСТ 5632	02	Химическое пассинирование или электрохимическое полирование	04
		Нар. поверхность: эмаль ХВ-110 белый ГОСТ 18374-79	05
Сплав Д16Т ГОСТ 4784	03	Анодное оксидирование хромовокислородное	06
		Анод. Оксид. Хромовокислородное/нар. поверхность: эмаль ХВ-110 белый ГОСТ 18374-79 IVУХЛ-2	07
Латунь Л59 ГОСТ 15527	04	Без покрытия - полировка	00

Рабочее давление, МПа – 15,0.

Коэффициент расхода – 0,7.

Материал и покрытие – таблица 2.

Пример обозначения при заказе:



НАСАДОК ГАЗОВЫЙ СТЕНОВОЙ (НГС)

Насадок НГС предназначен для формирования потока ГОТВ на выходе из модуля или из распределительной сети, располагаемой вдоль стен защищаемого помещения.

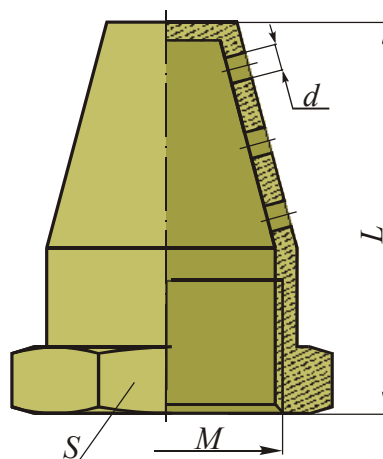


Рисунок 26 - Общий вид насадка

Таблица 17 - Технические характеристики НГС

Обозначение	НГС-24	НГС-40
Условный диаметр насадка, мм	24	40
Размер резьбы, М	M33x1,5	M48x1,5
Диаметр выпускного отверстия d, мм	6	9,2
Число отверстий	16	19
Радиус распыла сжиженных ГОТВ, м, при давлении более 0,8МПа	5	5
Высота L, мм	57	76
Материал	Сталь 20	Сталь 20
	Сталь 12Х18Н9Т	Сталь 12Х18Н9Т
	Латунь Л59	Латунь Л59
Покрытие	Х; Н или без покрытия	Х; Н или без покрытия
Рабочее давление, МПа	15	15
S, мм	41	55
Сумма площадей выпускных отверстий, мм ²	452	1264

Пример условного обозначения при заказе: НГС – 24 –

(– углеродистая сталь

–
] – нержавеющая сталь

— латунь

ЗАРЯДНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ

Зарядное приспособление (ЗП) служит для зарядки модулей МПГ различными ГОТВ. Для работы присоединяется к модулю через зарядный штуцер.

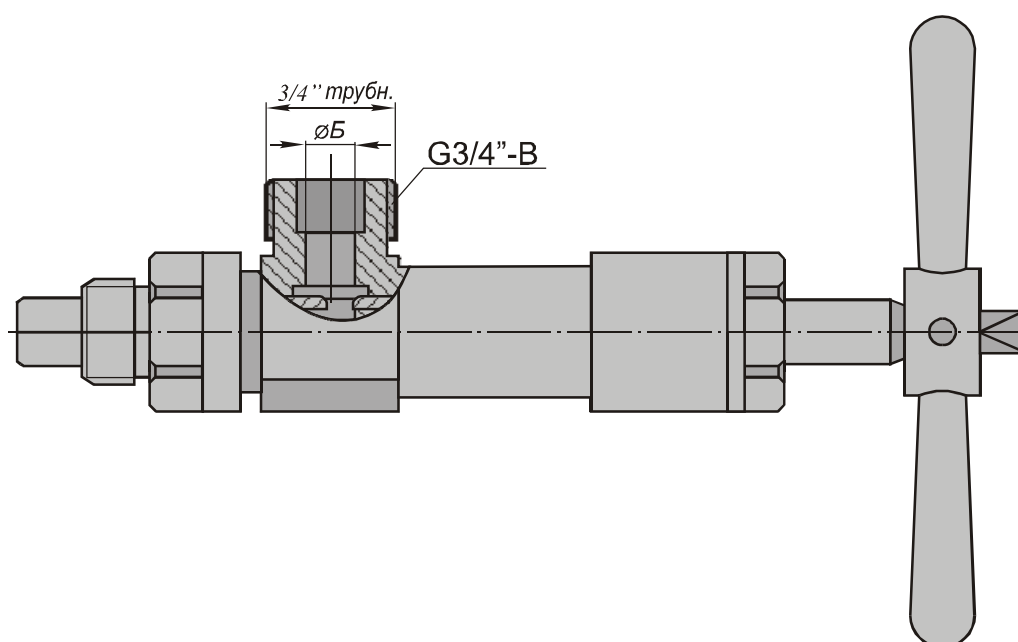


Рисунок 27 – Зарядное приспособление

Таблица 18

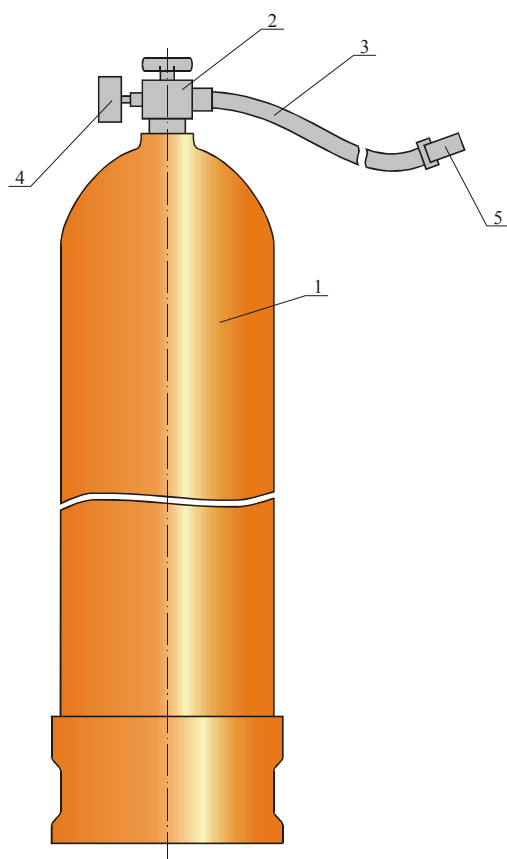
Тип ЗП	ГОТВ	Ø Б, мм
ЗП – 10	Сжиженные газы	10
ЗП – 1,5	Сжатые газы	1,5

Обозначение при заказе: ЗП-10 или ЗП-1,5

БАЛЛОН ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОСНОЙ

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

БИП имеет вместимость 40 литров и рассчитан на рабочее давление 150 бар.



- 1 - баллон 40 л по ГОСТ 949;
- 2 - вентиль;
- 3 - РВД
- 4 - манометр;
- 5 - втулка приварная с заглушкой

Рисунок 28 – Баллон испытательный переносной



УП001



ББ02

