

Содержание

	Стр.
1. Перечень огнетушащих газовых веществ (ГОВ), применение которых возможно в оборудовании газового пожаротушения производства ООО «ОЭПП «Промэнергоремонт»	3
2. Компоненты систем газового пожаротушения (КСГП)	4
2.1. Батарейные компоненты	4
2.2. Распределительные устройства	10
2.3. Сигнализирующие устройства	13
2.4. Вспомогательные компоненты	15
2.5. Монтажные узлы и детали	16
3. Модули газового пожаротушения МГП	20
3.1. Модули газового пожаротушения объемом от 5 до 40 л	22
3.2. Модули газового пожаротушения объемом 60, 80 и 100л	23
4. Модули газового пожаротушения автоматические МГПА	30
Приложение А (справочное). Зависимость защищаемого объема от массы ГОВ в баллонах КСГП, МГП и МГПА	34

1. Перечень огнетушащих газовых веществ (ГОВ), применение которых возможно в оборудовании газового пожаротушения производства ООО «ОЭПП «Промэнергоремонт»:

1.1. ДСТУ 4466-2:2008 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 2. **Огнетушащее вещество CF₃I.**

1.2. ДСТУ 4466-5:2008 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 5. **Огнетушащее вещество FK-5-1-12.**

1.3. ДСТУ 4466-6:2008 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 6. **Огнетушащее вещество HCFC Смесь А.**

1.4. ДСТУ 4466-8:2008 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 8. **Огнетушащее вещество HFC 125.**

1.5. ДСТУ 4466-9:2008 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 9. **Огнетушащее вещество HFC 227ea.**

1.6. ДСТУ 4466-10:2006 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 10. **Огнетушащее вещество HFC 23.**

1.7. ДСТУ 4466-11:2006 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 11. **Огнетушащее вещество HFC 236fa.**

1.8. ДСТУ 4466-12:2006 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 12. **Огнетушащее вещество IG-01.**

1.9. ДСТУ 4466-13:2008 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 13. **Огнетушащее вещество IG-100.**

1.10. ДСТУ 4466-14:2008 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 14. **Огнетушащее вещество IG-55.**

1.11. ДСТУ 4466-15:2008 Системы газового пожаротушения. Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность. Часть 15. **Огнетушащее вещество IG-541.**

1.12. ДСТУ 5092:2008 Пожарная безопасность. Огнетушащие вещества. **Диоксид углерода.**

В нашем оборудовании также возможно применение озоноразрушающих ГОВ группы галонов (**хладон 114B2, хладон 12B1, хладон 13B1**).

2. Компоненты систем газового пожаротушения (КСГП)

2.1. Батарейные компоненты (Таблицы 2.1 – 2.3, Рисунки 2.1 – 2.2) представлены батареями газового пожаротушения (БГП) 2-баллонными и 4-баллонными, а также секциями дополнительными 2-баллонными и 4-баллонными. В батарейных компонентах применяются баллоны объемом резервуара 40 л. Наличие распределителя в составе БГП позволяет производить выпуск основного и резервного заряда ГОВ по отдельности. Это облегчает их последующую эксплуатацию: во время технического обслуживания (в том числе – заправки баллонов основного заряда), для противопожарной защиты пожароопасного объекта используется резервный заряд.

Таким образом, система пожаротушения на базе БГП находится непрерывно в режиме дежурства и содержится в постоянной готовности для выполнения заданий.

В случае заправки батарейных компонентов диоксидом углерода предусматривается их исполнение с сигнализатором изменения массы (СИМ), который выдает сигнал на пульт управления в случае его утечки.

Для крепления батарейных компонентов к строительным конструкциям защищаемого объекта в их раме предусмотрены соответствующие отверстия (Рисунки 2.1 – 2.2).

Для присоединения к трубопроводам системы пожаротушения предусмотрен комплект деталей **ПЭР-44.13** (Таблица 2.12), который включает ниппель и накидную гайку.

Для батарейных компонентов предусматриваются следующие виды запуска:

- основной: автоматический (включением пускателя электромагнитного (ПЭМ) или подрывом пиропатрона (ПП) электроимпульсом от пожарных приемо-контрольных приборов системы пожарной сигнализации;

- резервный: дистанционный (включением ПЭМ или подрывом ПП электроимпульсом от выносного устройства принудительного запуска) или ручной механический (нажатием на кнопку резервного пуска).

Таблица 2.1 – Общие параметры батарейных компонентов

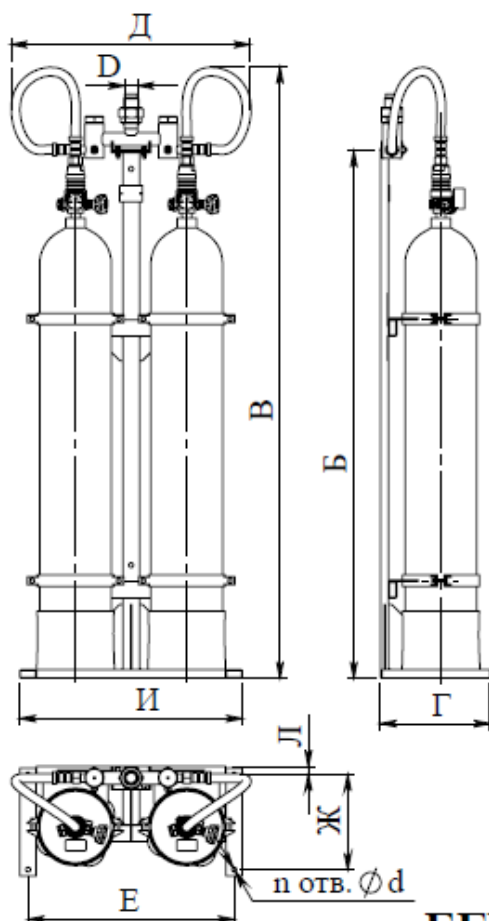
Наименование параметра	Ед. изм.	Норма
1. Максимально допустимое рабочее давление	МПа	15,0
2. Инерционность, не более	с	2
3. Время выпуска не менее 95 % ГОВ, не более	с	
3.1. Для инертных газов		
- для батареи 2-баллонной		25
- для батареи 4-баллонной		30
- для батареи 4-баллонной совместно с четырьмя секциями дополнительными 4-баллонными		90
3.2. Для ингибиторов		10
4. Остаточное количество ГОВ при срабатывании, не более	%	5
5. Диаметр номинальный (условный проход) запорно-пускового устройства DN	мм	16
6. Диапазон температур эксплуатации	° С	от минус 30 до плюс 50

Таблица 2.2 – Индивидуальные характеристики БГП

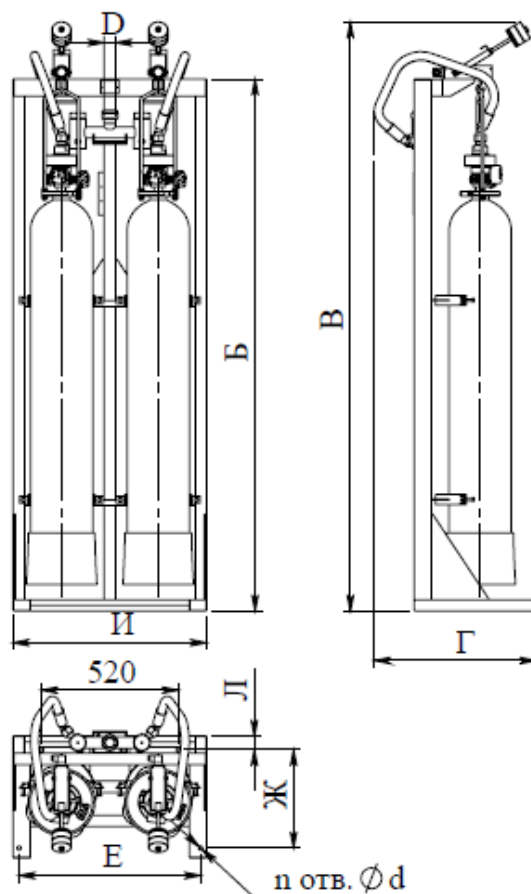
Наименование размера	Обозначение	БГП-2 ПЭР-30.10	БГП-2 с СИМ ПЭР-30.09	БГП-4 ПЭР-31.08	БГП-4 с СИМ ПЭР-31.07
Длина общая	Д	735	680	860	860
Ширина (глубина)	Г	340	570	570	800
Высота общая	В	1860	2150	1970	2150
Высота рамы	Б	1610	1870	1700	1928
Длина рамы	И	680	680	680	680
Высота до коллектора	К	-	-	1665	1665
DN трубопровода	D	32	32	32	32
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	25	48	25	25
Расстояние между отверстиями по длине	Е	630	638	630	630
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	290	363	520	520
Количество / Ø отверстий	n / d	4/14	4/14	4/14	4/14
Масса (без ГОВ), не более	кг	170	210	280	320

Таблица 2.3 – Индивидуальные характеристики секций дополнительных

Наименование размера	Обозначение	Секция доп. 2-х баллонная ПЭР-33.01	Секция доп. 2-х баллонная с СИМ ПЭР-33.02	Секция доп. 4-х баллонная ПЭР-32.01	Секция доп. 4-х баллонная с СИМ ПЭР-32.02
Длина общая	Д	515	545	745	680
Ширина (глубина)	Г	570	840	570	840
Высота общая	В	1970	2065	1970	2065
Высота рамы	Б	1620	1928	1620	1975
Длина рамы	И	340	360	680	680
Высота до коллектора	К	1665	1665	1665	1665
DN трубопровода	D	32	32	32	32
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	25	25	25	25
Расстояние между отверстиями по длине	Е	290	310	630	630
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	520	520	520	520
Количество / Ø отверстий	n / d	4/14	4/14	4/14	4/14
Масса (без ГОВ), не более	кг	170	205	265	295



БГП-2



БГП-2 с СИМ

БГП-4

БГП-4 с СИМ

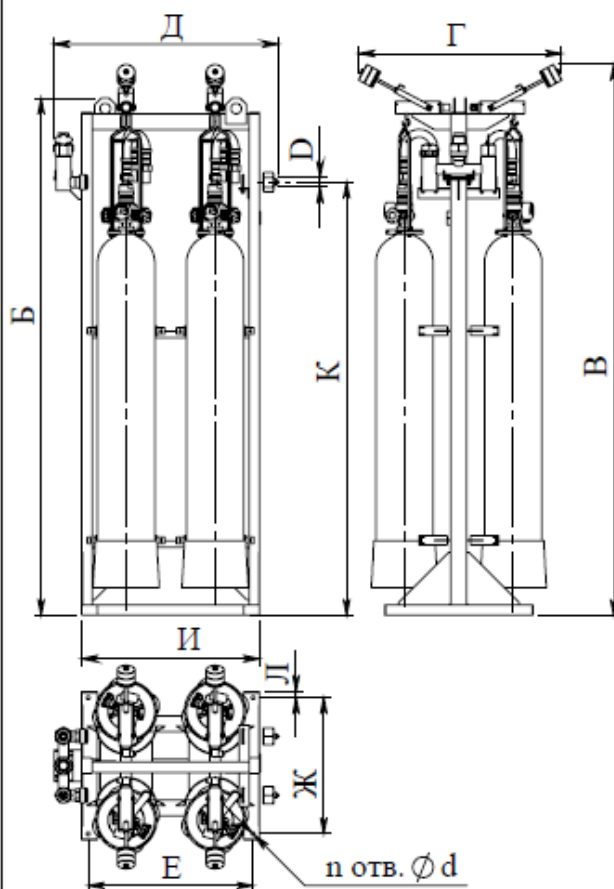
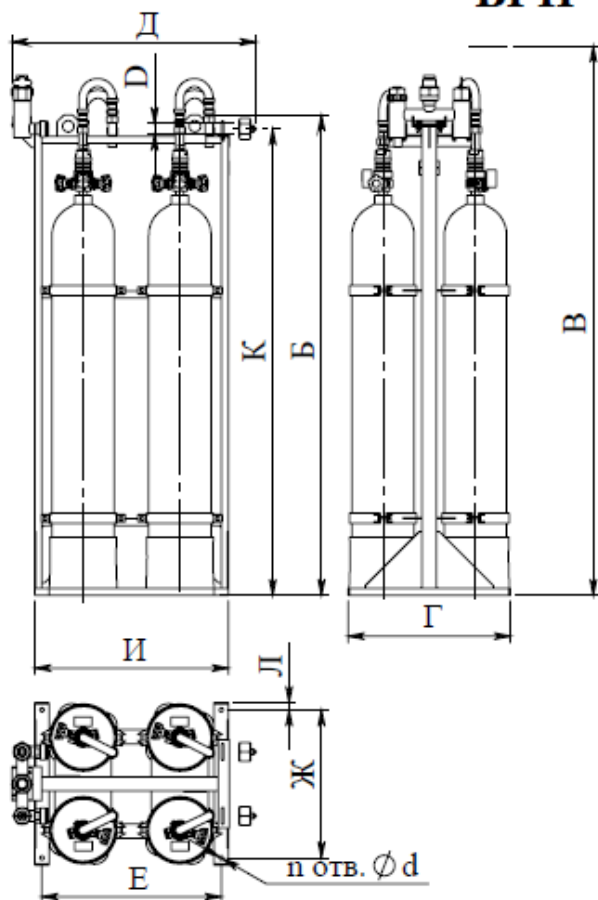
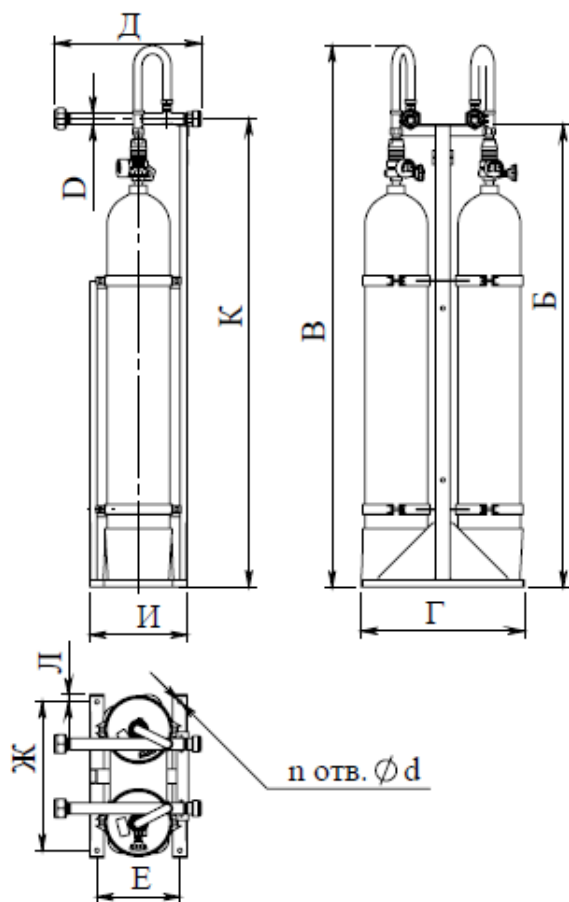
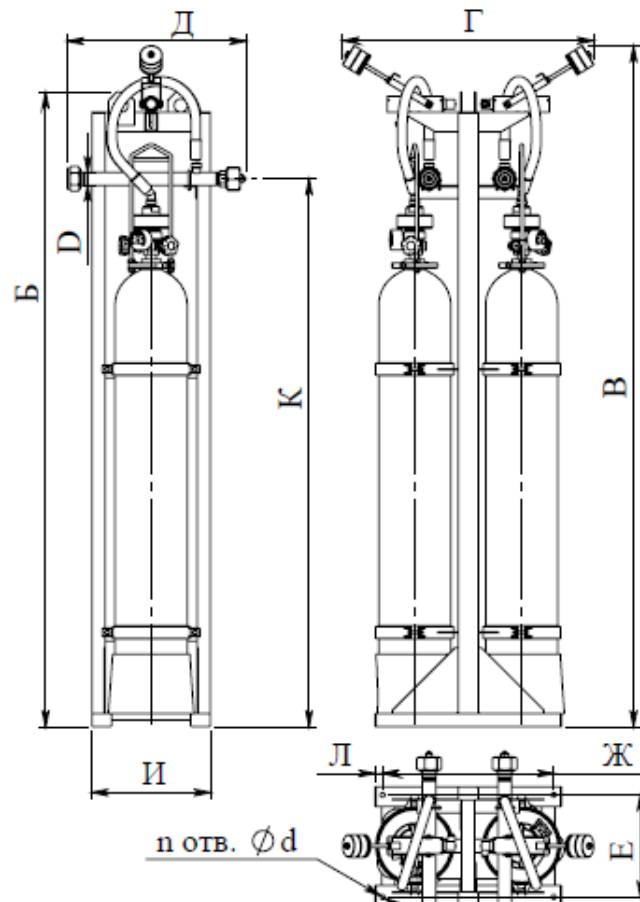


Рисунок 2.1 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры батарей
газового пожаротушения БГП



Секция доп. 2-х баллонная

Секция доп. 4-х баллонная



Секция доп. 2-х баллонная с СИМ

Секция доп. 4-х баллонная с СИМ

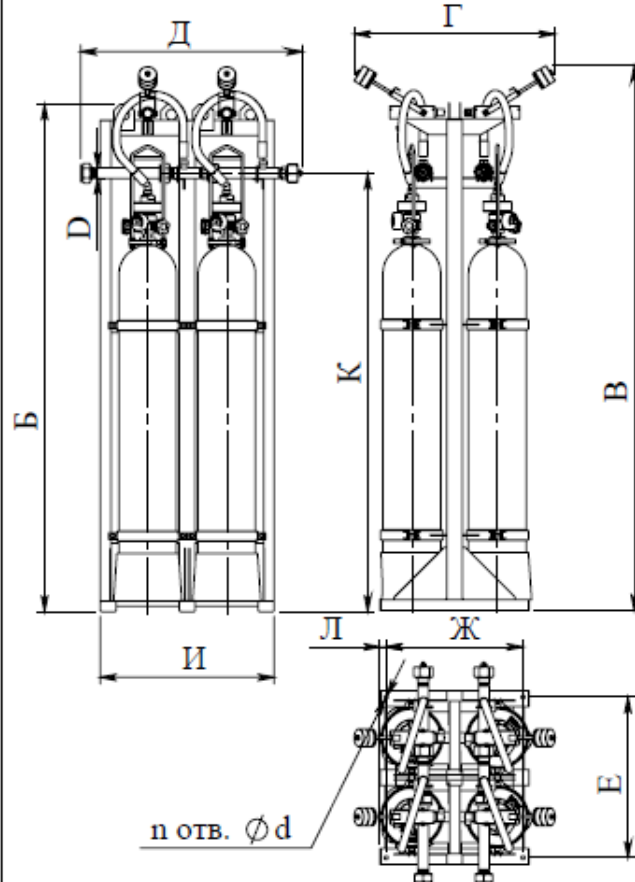
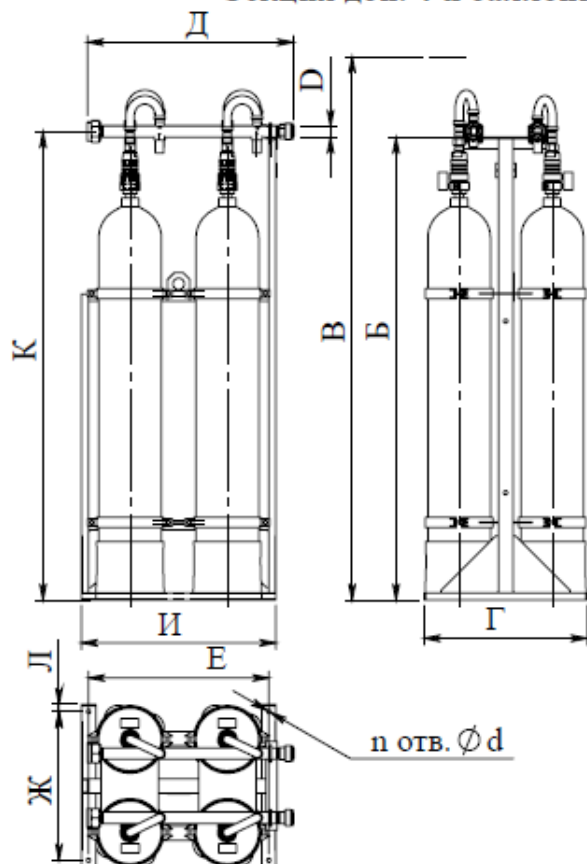


Рисунок 2.2 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры секций дополнительных

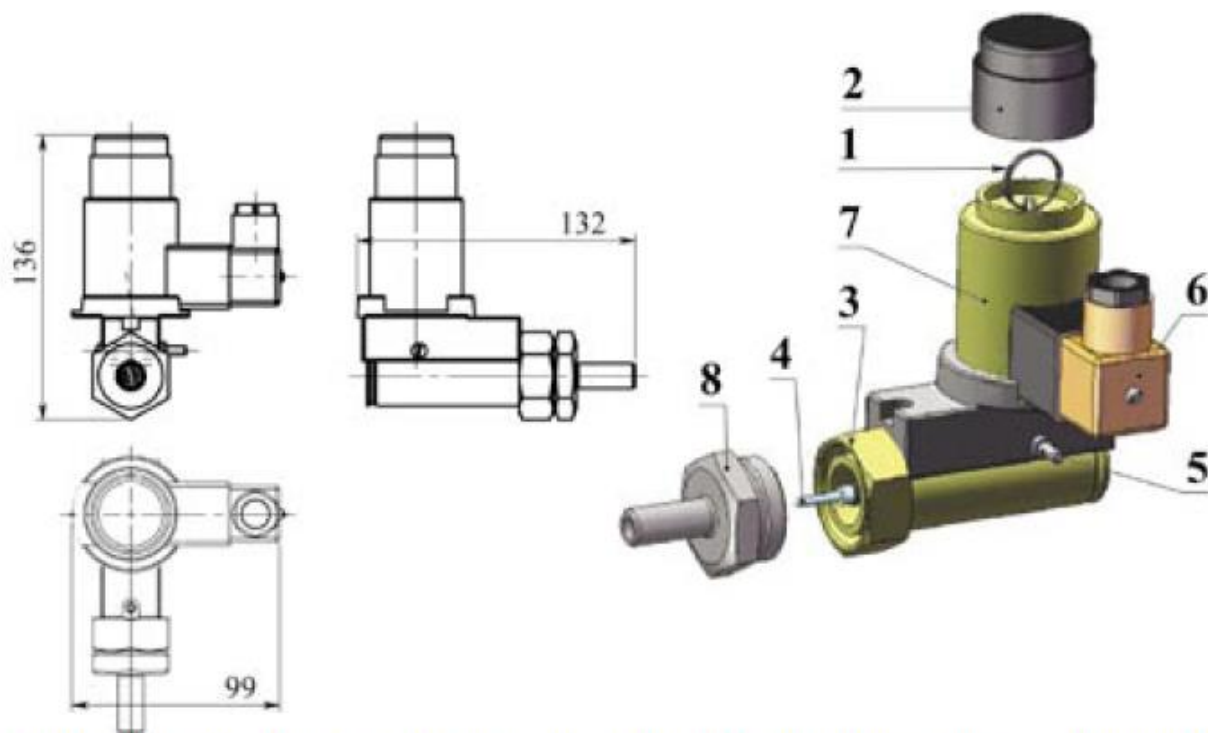
ООО «ОЭПП «ПРОМЭНЕРГОРЕМОНТ» г. Харьков
ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

В состав батарейных компонентов также могут входить: пускатель электромагнитный ПЭР-41.02 и толкатель электромагнитный ПЭР-43.02.

Пускатель электромагнитный ПЭР-41.02 (Таблица 2.4, Рисунок 2.3) предназначен для автоматического или ручного вскрытия мембраны ЗПУ баллона с ГОВ.

Таблица 2.4 – Индивидуальные параметры пускателя электромагнитного ПЭР-41.02

Наименование параметра	Ед. изм.	Норма
1. Габаритные размеры:		
- длина	мм	132
- ширина	мм	99
- высота	мм	136
2. Масса, не более	кг	0,96
3. Время срабатывания, не более	мс	50
4. Длительность импульса тока	с	2
5. Ток срабатывания, не более	А	0,4
6. Напряжение срабатывания	В	24
7. Количество срабатываний в расчете на 1 иглу	шт.	10



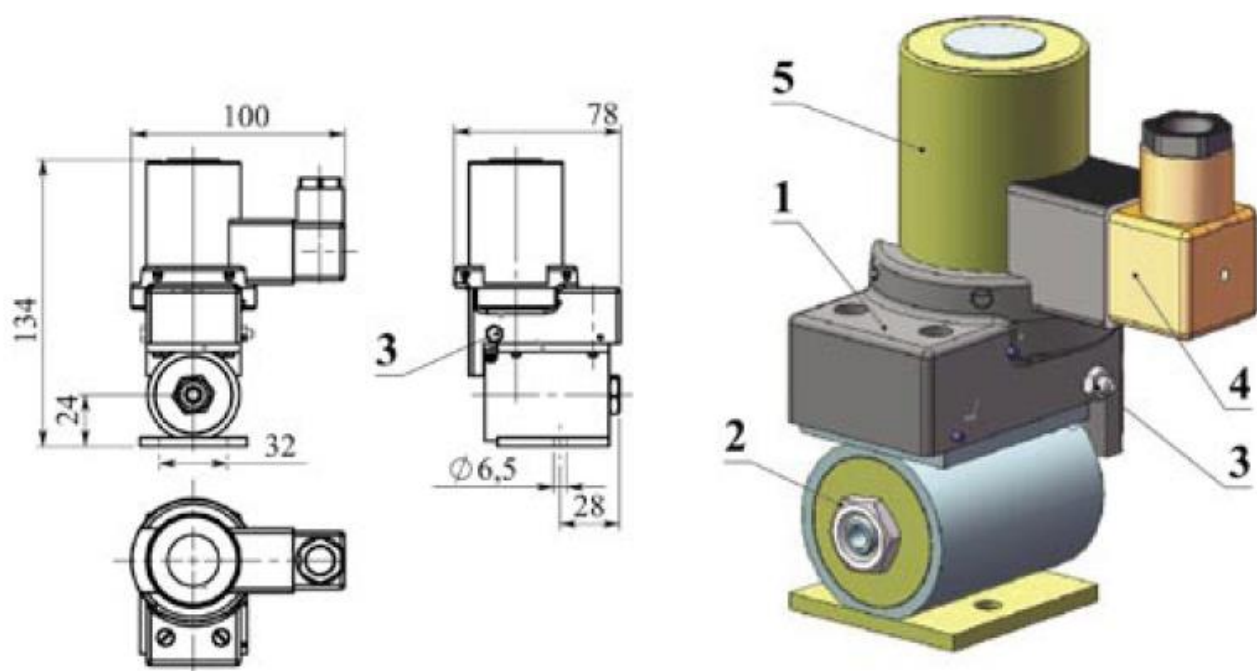
1- кольцо ручного пуска; 2- колпачок; 3- накидная гайка; 4- игла прокалывающая; 5- предохранительный болт; 6- электросоединитель; 7- электромагнит; 8- ограничитель.

Рисунок 2.3 – Общий вид и габаритные размеры пускателя электромагнитного ПЭР-41.02

Толкатель электромагнитный ПЭР-43.02 (Таблица 2.5, Рисунок 2.4) предназначен для автоматического открытия в распределительном устройстве нужного направления подачи ГОВ.

Таблица 2.5 – Индивидуальные параметры толкателя электромагнитного ПЭР-43.02

Наименование параметра	Ед. изм.	Норма
1.Габаритные размеры:		
-длина	мм	78
-ширина	мм	100
-высота	мм	134
2.Масса, не более	кг	1,34
3.Время срабатывания, не более	мс	50
4.Длительность импульса тока	с	2
5.Ток срабатывания, не более	А	0,4
6.Напряжение срабатывания	В	24
7.Количество срабатываний	шт.	не ограничено



1- корпус; 2- толкающий элемент; 3- предохранительный болт; 4- электросоединитель; 5- электромагнит.

Рисунок 2.4 – Общий вид и габаритные размеры толкателя электромагнитного ПЭР-43.02

2.2. Распределительные устройства

Распределительные устройства (Таблицы 2.6 – 2.8, Рисунки 2.5 – 2.6) предназначены для распределения по защищаемым направлениям ГОВ. Для распределительных устройств предусматриваются следующие виды запуска:

- основной: автоматический (включением толкателя электромагнитного ТЭМ) или подрывом ПП электроимпульсом от пожарных приемо-контрольных приборов системы пожарной сигнализации;

- резервный: дистанционный (включением ПЭМ или подрывом ПП электроимпульсом от выносного устройства принудительного запуска) или ручной механический (нажатием на кнопку резервного пуска).

Распределительные устройства бывают напольного (тип I) и настенного исполнения (тип II).

Для крепления батарейных компонентов к строительным конструкциям защищаемого объекта в их раме предусмотрены соответствующие отверстия (Рисунки 2.5 – 2.6).

Таблица 2.6 – Общие параметры распределительных устройств

Наименование параметра	Ед. изм.	Норма
1. Число направлений	шт.	2
2. Максимально допустимое рабочее давление	МПа	15,0
3. Инерционность срабатывания, не более	с	2
4. Расстояние, на которое перемещается рукоятка при ручном пуске, не более	мм	350

Таблица 2.7 – Индивидуальные характеристики распределительных устройств типа I

Наименование размера	Обозначение	РУ-25 ПЭР-40.01	РУ-32 ПЭР-40.03	РУ-50 ПЭР-40.06	РУ-70 ПЭР-40.08
DN коллектора		25	32	50	70
Длина общая, не более	Д	540	540	610	810
Ширина (глубина)	Г	314	314	450	473
Ширина (глубина) рамы	Г1	230	230	370	370
Высота общая, не более	В	1220	1220	1300	1350
Высота рамы	Б	950	950	980	980
Длина рамы	И	400	395	590	590
Расстояние между установочными отверстиями, длина х ширина	Е х Ж	350x170	350x170	540x310	540x310
Высота до оси коллектора	К	967	970	1008,5	1018
Высота коллектора	К2	1112	1112	1289	1319
Размер до коллектора	Н	152	152	227	227
Расстояние между коллектором и выходным патрубком	М	56	55	100	100
Расстояние между выходными патрубками	С	230	230	300	300
Размеры присоединительные к коллектору (если соединение фланцевое – количество х Ø отверстий)	Резьба или n x d	M48x2	M56x2	4x18	8x18
Масса, кг, не более		25	26,5	65	79

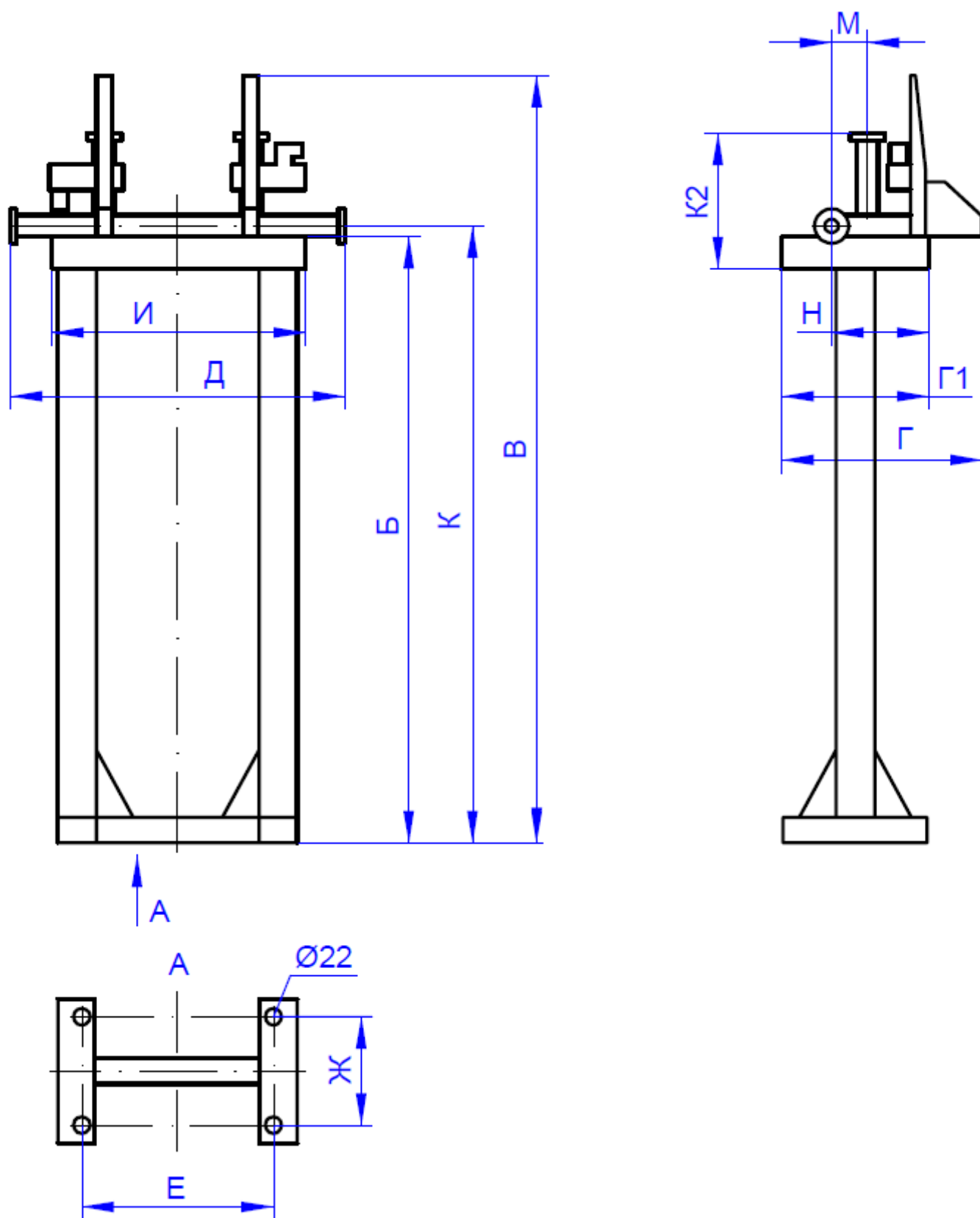


Рисунок 2.5 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры распределительных устройств типа I

Таблица 2.8 – Индивидуальные характеристики распределительных устройств типа II

Наименование размера	Обозначение	РУ-25 ПЭР-40.02	РУ-32 ПЭР-40.04	РУ-50 ПЭР-40.07	РУ-70 ПЭР-40.09
DN коллектора		25	32	50	70
Длина общая, не более	Д	540	540	610	810
Ширина (глубина)	Г	314	314	450	473
Ширина (глубина) рамы	Г1	230	230	370	370
Высота общая, не более	В	320	320	380	420
Высота рамы	Б	50	50	50	50
Длина рамы	И	400	395	590	590
Высота до оси коллектора	К	67	70	78,5	88
Высота коллектора	К2	212	212	359	389
Размер до коллектора	Н	152	152	227	227
Расстояние между коллектором и выходным патрубком	М	56	55	100	100
Расстояние между выходными патрубками	С	230	230	300	300
Размеры присоединительные к коллектору (если соединение фланцевое – количество х Ø отверстий)	Резьба или n x d	M48x2	M56x2	4x18	8x18
Масса, кг, не более		14	15,5	52	66

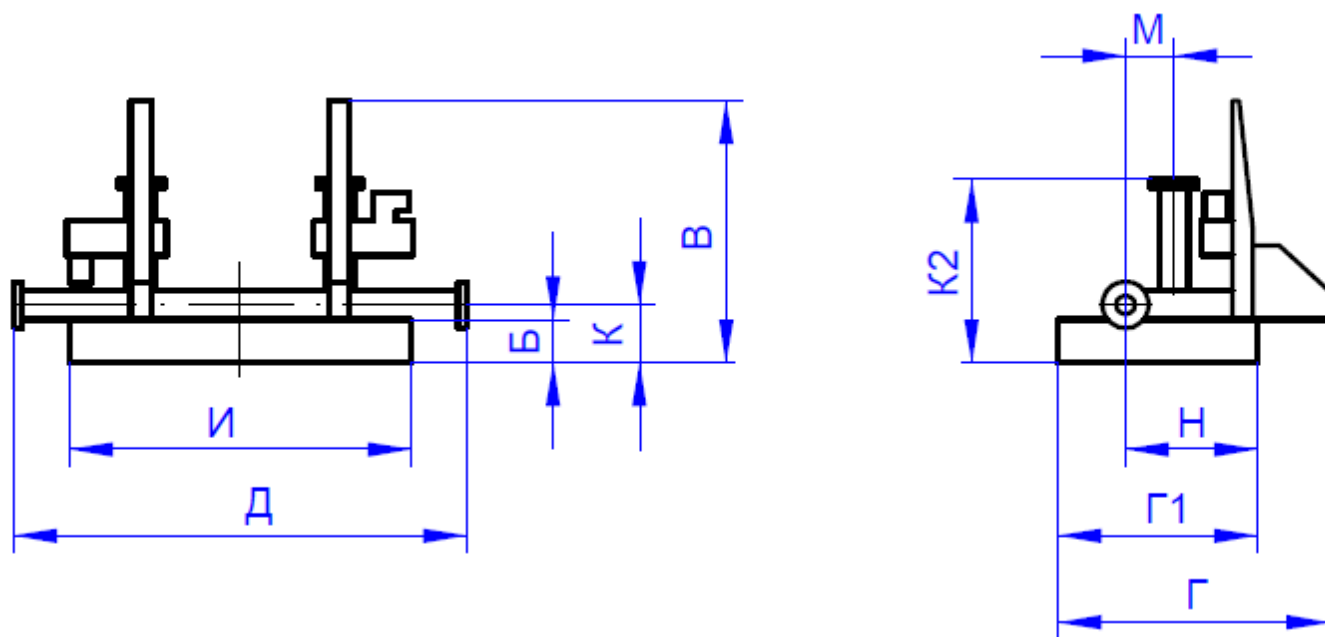


Рисунок 2.6 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры распределительных устройств типа II

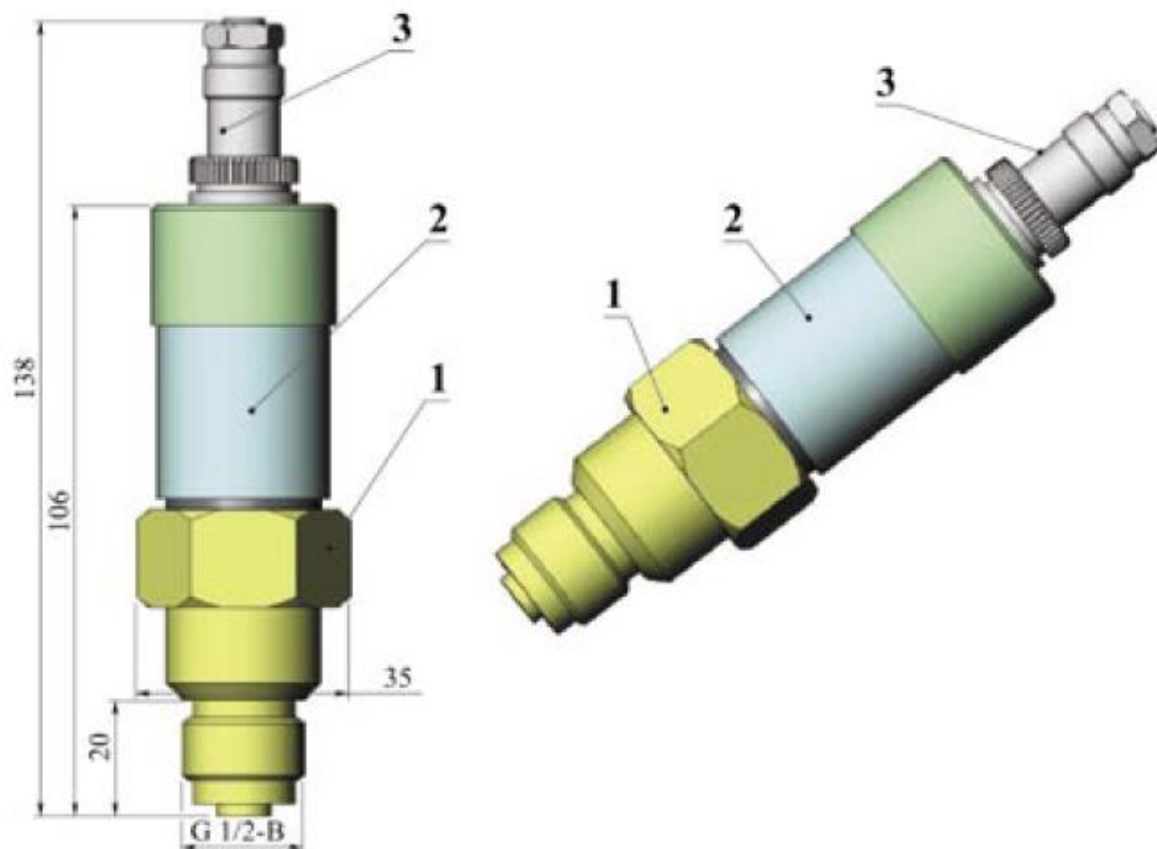
2.3. Сигнализирующие устройства

Сигнализирующими устройствами являются сигнализатор давления универсальный (СДУ) ПЭР-42.02 и сигнализатор изменения массы (СИМ) ПЭР-45.02.

Сигнализатор давления универсальный ПЭР-42.02 (Таблица 2.9, Рисунок 2.7) предназначен для комплектации автоматических систем пожаротушения и используется для подачи сигнала в систему автоматики о повышении давления в трубопроводе соответствующего защищаемого направления (сигнал о срабатывании системы пожаротушения).

Таблица 2.9 – Индивидуальные параметры СДУ

Наименование параметра	Ед. изм.	Норма
1. Габаритные размеры:		
- длина	мм	140
- ширина		35
- высота		32
2. Масса, не более	кг	0,2
3. Минимальное давление для срабатывания	МПа	0,1
4. Рабочее давление, не более	МПа	10,0
5. Напряжение питания, не более	В	42



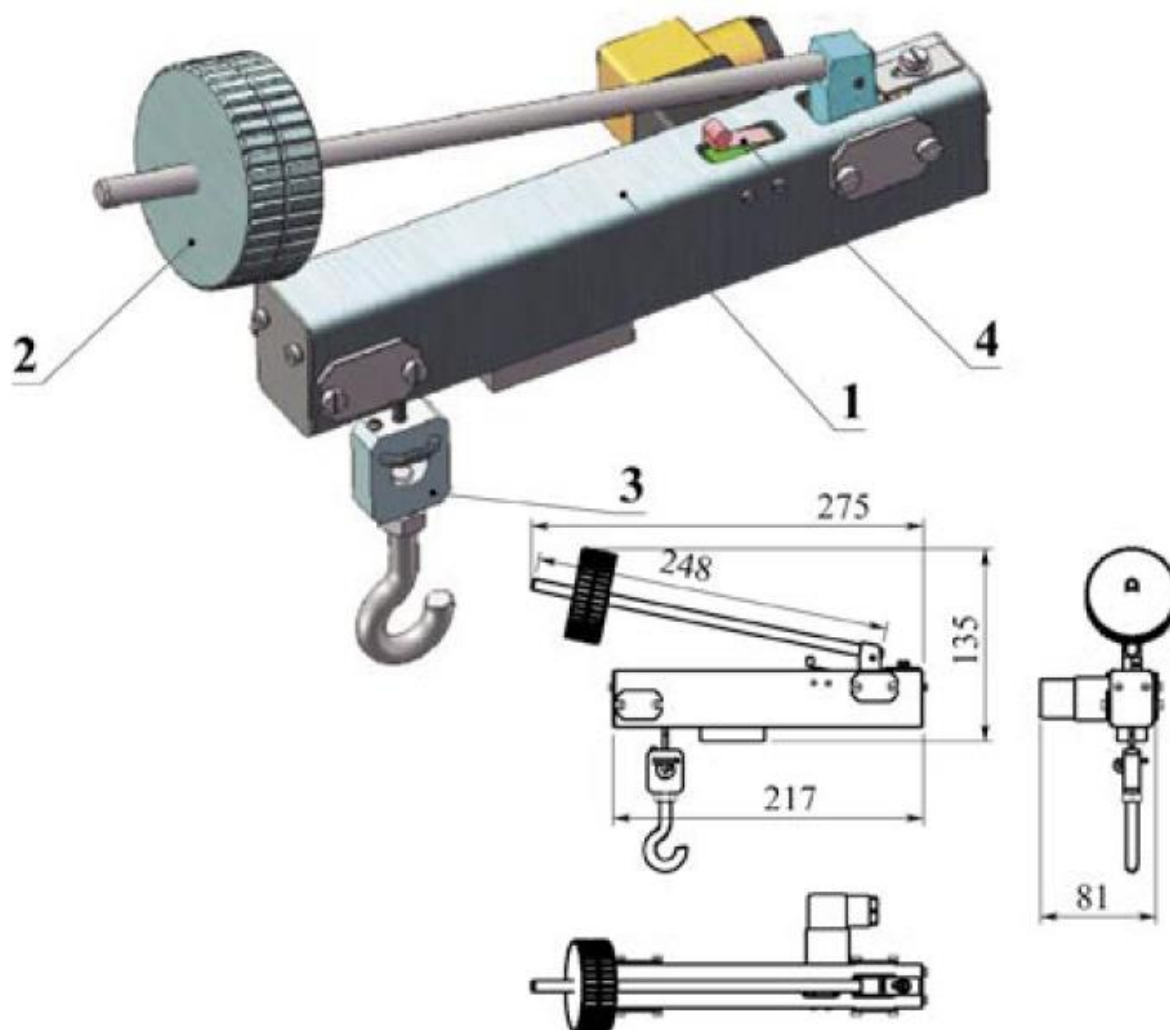
1. – корпус; 2 – микропереключатель; 3 – электросоединитель.

Рисунок 2.7 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры сигнализатора давления универсального ПЭР-42.02

Сигнализатор изменения массы ПЭР-45.02 (Таблица 2.10, Рисунок 2.8) предназначен для определения утечки ГОВ из баллона модуля или батареи газового пожаротушения. СИМ фиксирует утечку ГОВ в количестве 5% и более от массы заправки баллона.

Таблица 2.10 – Индивидуальные параметры СИМ

Наименование параметра	Ед. изм.	Норма
1. Габаритные размеры:		
- длина	мм	400
- ширина	мм	44
- высота	мм	190
2. Масса, не более	кг	1,63
3. Напряжение питания (ток постоянный)	В	24



1- корпус; 2- груз; 3- крюк; 4- микровыключатель;

Рисунок 2.8 – Общий вид и габаритные размеры сигнализатора изменения массы ПЭР-45.02

2.4. Вспомогательные компоненты

К вспомогательным компонентам относится баллон воздушный передвижной ПЭР-46.02 (Таблица 2.11, Рисунок 2.9), который предназначен для наполнения сжатым воздухом баллонов батарейных компонентов, а также для продувки коллекторов другого оборудования и трубопроводов.

Таблица 2.11 – Индивидуальные параметры баллона воздушного передвижного ПЭР-46.02.

Наименование параметра	Ед. изм.	Норма
1. Габаритные размеры:		
- длина	мм	715
- ширина	мм	335
- высота	мм	1630
2. Масса, не более	кг	85
3. Максимально допустимое рабочее давление в баллоне	МПа	15,0
4. Число разветвлений (подсоединений)	шт.	1
5. Количество баллонов	шт.	1

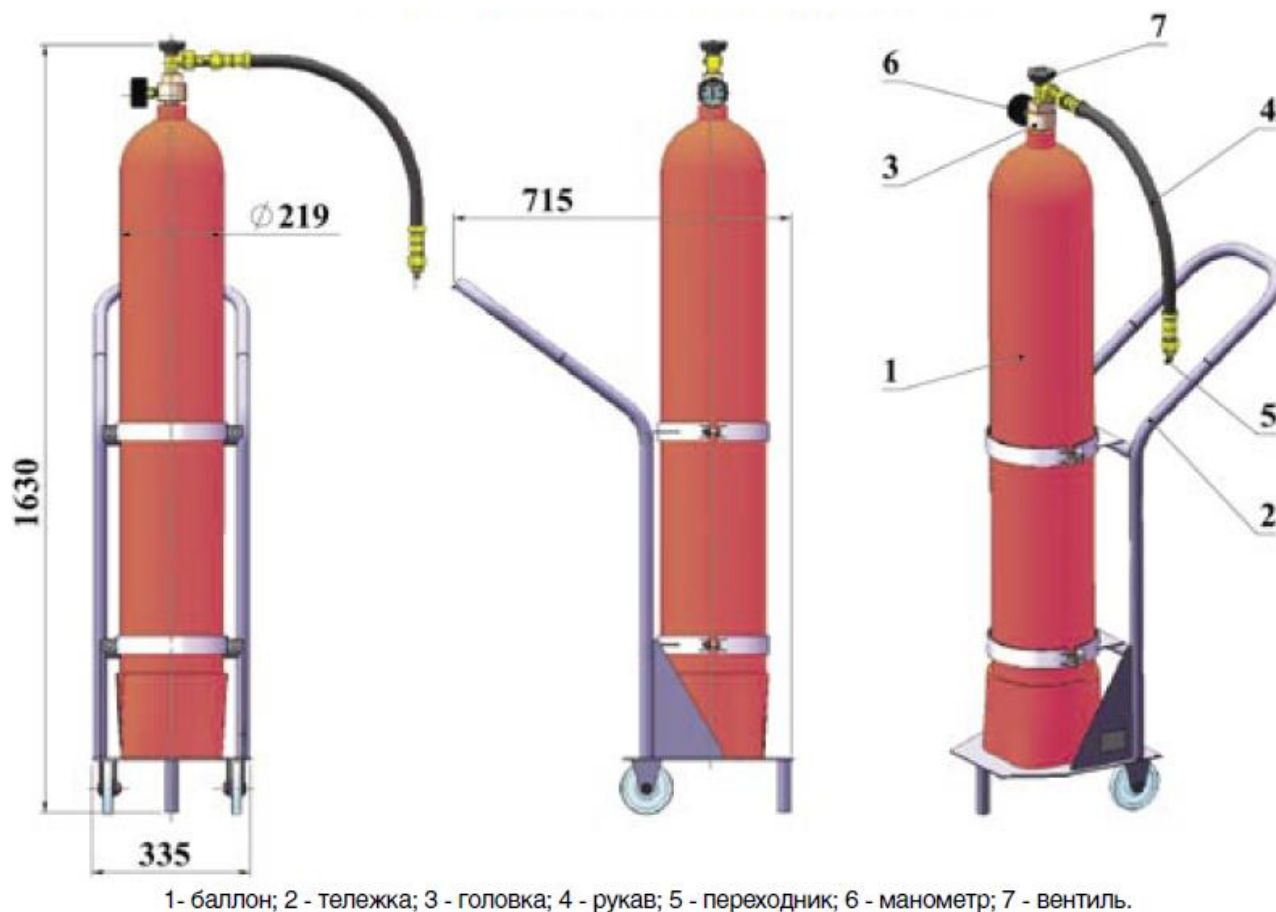


Рисунок 2.9 – Общий вид и габаритные размеры баллона воздушного передвижного ПЭР-46.02

2.5. Монтажные узлы и детали

Монтажные узлы и детали (Таблица 2.12) предназначены для комплектации, соединения отдельных составляющих системы газового пожаротушения и их крепления к строительным конструкциям пожароопасного объекта.

Таблица 2.12 – Монтажные узлы и детали

№ п/п	Наименование изделия	Спецификация	Предназначение, характеристика
1	Комплект креплений для труб	ПЭР-44.01	Для крепления труб к кронштейну
2	Комплект соединительных деталей для труб	ПЭР-44.02	Для соединения трубопроводов
3	Желоб спускной (или воздушный)	ПЭР-44.03	Металлоконструкция для монтажа на ней трубопроводов к батарее
4	Фильтры	ПЭР-44.04	Устанавливаются после распределительного устройства
5	Фланцы	ПЭР-44.05	Для фланцевого соединения трубопроводов
6	Распылители	ПЭР-44.06	Для выпуска и распыления ГОВ
7	Штуцеры	ПЭР-44.07	Для установки насадок
8	Насадки	ПЭР-44.08	Для выпуска и распыления ГОВ
9	Муфты	ПЭР-44.09	Для установки СДУ
10	Пружины	ПЭР-44.10	Различной конфигурации
11	Тройники	ПЭР-44.11	Для соединения трубопроводов
12	Прокладки	ПЭР-44.12	Для уплотнения соединений, к которым предъявляются требования герметичности
13	Ниппельное соединение	ПЭР-44.13	Включает ниппель и накидную гайку
14	Заглушки	ПЭР-44.14	Сварные
15	Переходники	ПЭР-44.15	Для перехода с одного диаметра на другой
16	Хомуты	ПЭР-44.17	Для крепления трубопроводов

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры ряда изделий представлены в Таблицах 2.13 – 2.16 и на Рисунках 2.10 – 2.13.

Таблица 2.13 – Индивидуальные параметры штуцеров ПЭР-44.07 для установки насадок

Обозначение	D	D1	D2	R	L
ПЭР-44.07.10	M33x1,5	31	25	-	-
ПЭР-44.07.10-01	M42x1,5	40	32	-	-
ПЭР-44.07.10-02	M22x1,5	20	14	-	-
ПЭР-44.07.12	M33x1,5	31	25	17	35
ПЭР-44.07.12-01	M42x1,5	40	32	21	40
ПЭР-44.07.12-02	M22x1,5	20	14	12	35

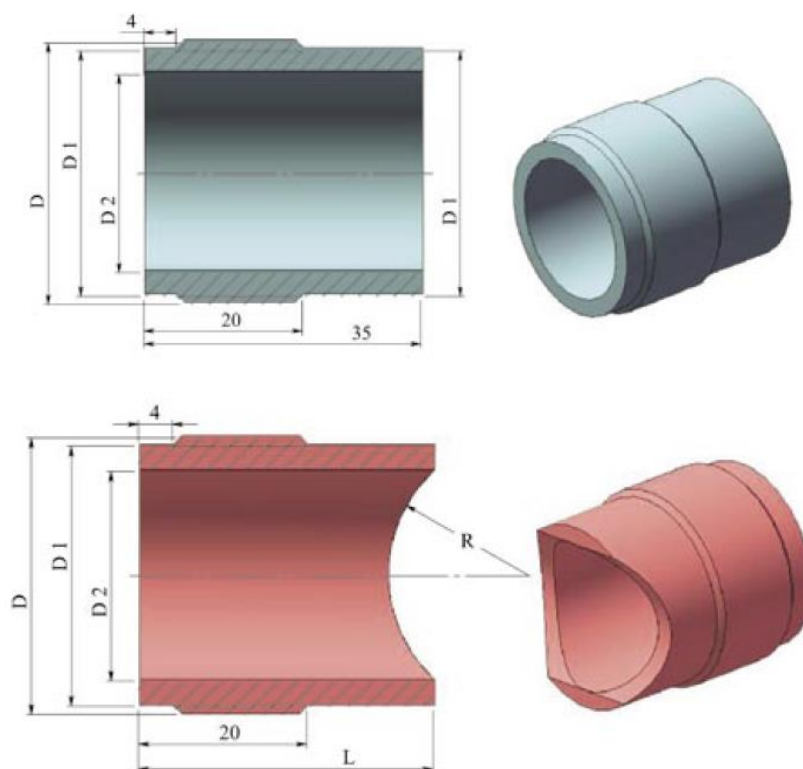


Рисунок 2.10 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры штуцеров ПЭР-44.07 для установки насадок

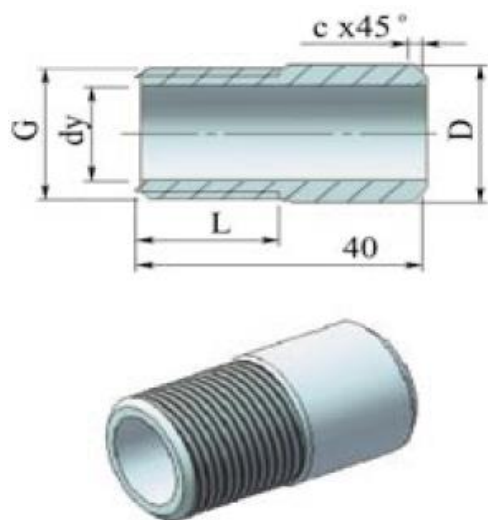


Таблица 2.14 – Индивидуальные параметры патрубков ПЭР-44.08.11 для насадок радиальных

Обозначение	G	l	c	d _y	D
ПЭР-44.08.11	1/2"	20	2.0	15	22
ПЭР-44.08.11-01	3/4"	22	2.5	20	28
ПЭР-44.08.11-02	1"	2	3.0	25	34

Рисунок 2.11 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры патрубков ПЭР-44.08.11 для насадок радиальных.

Таблица 2.15 – Индивидуальные параметры насадок ПЭР-44.08.

Обозначение	D	Dy	S	Масса, не более, кг
ПЭР-44.08.01.006	M22x1,5	3	30	0,10
ПЭР-44.08.01.006-01		4		0,10
ПЭР-44.08.01.006-02		5		0,10
ПЭР-44.08.01.006-03		6		0,10
ПЭР-44.08.01.006-04		7		0,10
ПЭР-44.08.01.006-05		8		0,10
ПЭР-44.08.01.006-06		9		0,10
ПЭР-44.08.01.006-07		10		0,10
ПЭР-44.08.09	M33x1,5	15	41	0,16
ПЭР-44.08.09-01	M42x1,5	20	55	0,31
ПЭР-44.08.09-02		25		0,30
ПЭР-44.08.04	M22x1,5	2	двустр.	0,10
ПЭР-44.08.04-01	M22x1,5	3	двустр.	0,10

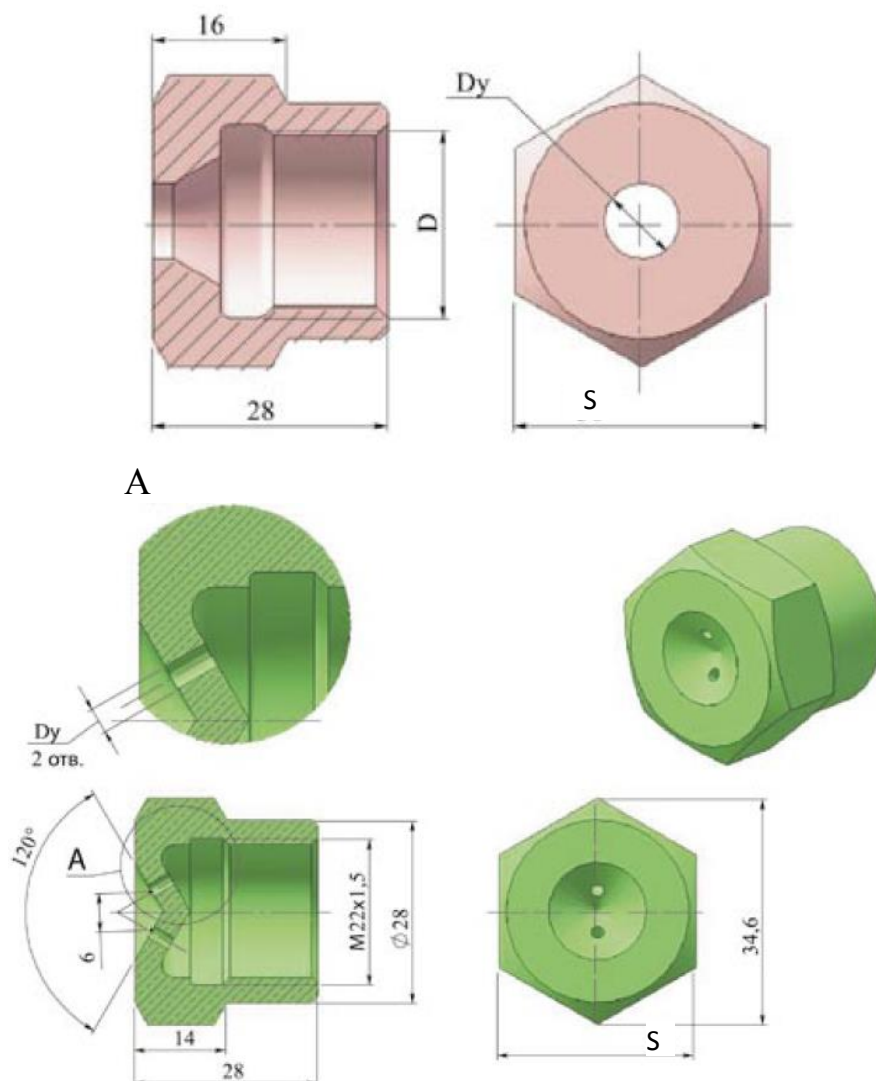
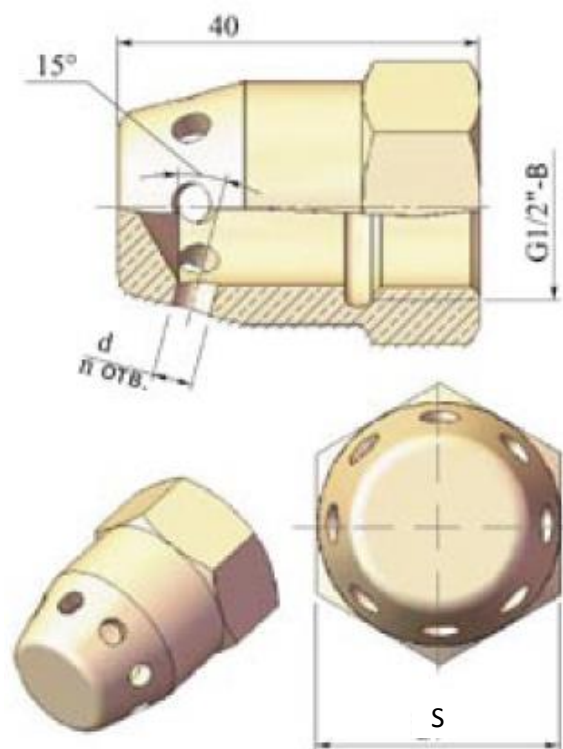


Рисунок 2.12 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры насадок ПЭР-44.08

Таблица 2.16 – Индивидуальные параметры насадок радиальных ПЭР-44.08.06.



Материал: латунь ЛС59-1 без покрытия;
 2. Раб. давление (МПа) от 1 до 14.7 (max 15);
 3. Коэф. расхода насадка: 0,65 ;
 4. ГОТВ: CO₂ , хладоны

Обозначение	S _{отв}	D _{отв}	Кол-во отв.	Масса, не более, кг
Насадки 1/2, 360°, S=27				
ПЭР-44.08.06.01-13	42,4	3,0	6	0,1
ПЭР-44.08.06.01-14	56,5	3,0	8	0,1
ПЭР-44.08.06.01-15	30,2	3,1	4	0,1
ПЭР-44.08.06.01-16	45,3	3,1	6	0,1
ПЭР-44.08.06.01-17	64,3	3,2	8	0,1
ПЭР-44.08.06.01-18	34,2	3,3	4	0,1
ПЭР-44.08.06.01-19	51,3	3,3	6	0,1
ПЭР-44.08.06.01-20	68,4	3,3	8	0,1
ПЭР-44.08.06.01-21	81,4	3,6	8	0,1
ПЭР-44.08.06.01-22	90,7	3,8	8	0,1
ПЭР-44.08.06.01-23	100,5	4,0	8	0,1
ПЭР-44.08.06.01-24	110,8	4,2	8	0,1
ПЭР-44.08.06.01-25	121,6	4,4	8	0,1
Насадки 3/4, 360°, S=32				
ПЭР-44.08.06.02-26	121,6	4,4	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-27	133,0	4,6	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-28	144,8	4,8	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-29	150,9	4,9	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-30	157	5,0	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-31	197	5,6	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-32	249,4	6,3	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-33	299,1	6,9	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-34	353,4	7,5	8	0,17
ПЭР-44.08.06.02-35	402,1	8,0	8	0,17
Насадки 1, 360°, S=41				
ПЭР-44.08.06.03-36	157	5,0	8	0,32
ПЭР-44.08.06.03-37	197	5,6	8	0,32
ПЭР-44.08.06.03-38	249,4	6,3	8	0,32
ПЭР-44.08.06.03-39	301,6	8,0	6	0,32
ПЭР-44.08.06.03-40	402,1	8,0	8	0,32

Рисунок 2.13 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры насадок радиальных ПЭР-44.08.08

3. Модули газового пожаротушения МГП

МГП (Таблицы 3.1 – 3.9, Рисунки 3.1 – 3.4) предназначены для хранения и выпуска ГОВ в защищаемое помещение по командному импульсу от приборов управления автоматической системы пожарной сигнализации или с помощью резервного ручного пуска.

МГП используются для тушения пожаров помещений вычислительных центров, радиостанций, телефонных узлов, телестудий, диспетчерских, пультовых, библиотек, музеев, складов, архивов, а также: уникальных станков, ценностей, и т.п.

МГП могут применяться с использованием системы пожарной автоматики и сигнализации, а также без автоматики и сигнализации с дистанционным электрическим и ручным пуском.

МГП могут размещаться как внутри защищаемого помещения, так и в непосредственной близости от него.

Для крепления МГП к строительным конструкциям защищаемого объекта в их раме предусмотрены соответствующие отверстия (Рисунки 3.1 – 3.4).

Для присоединения к трубопроводам системы пожаротушения предусмотрен комплект деталей ПЭР-44.13 (Таблица 2.12), который включает ниппель и накидную гайку.

Для МГП предусматриваются следующие виды запуска:

- основной: автоматический (включением ПЭМ) или подрывом ПП электроимпульсом от пожарных приемо-контрольных приборов системы пожарной сигнализации;

- резервный: дистанционный (включением ПЭМ или подрывом ПП электроимпульсом от выносного устройства принудительного запуска) или ручной механический (нажатием на кнопку резервного пуска).

Таблица 3.1 – Общие параметры МГП объемом резервуара от 5 до 100 л.

Наименование параметра	Ед. изм.	Норма
1. Максимально допустимое рабочее давление	МПа	15,0
2. Инерционность модуля, не более	с	2
3. Время выпуска не менее 95 % ОВ, не более	с	25 10
3.1. Для инертных газов		
3.2. Для ингибиторов		
4. Остаточное количество ГОВ в баллоне при срабатывании модуля, не более	%	5
5. Диаметр номинальный (условный проход) запорно-пускового устройства DN	мм	16
6. Диапазон температур эксплуатации	° С	от минус 30 до плюс 50
7. Напряжение в цепи	В	min 21,6 – max 27,6
8. Сила тока в цепи, не более	А	0,4

Таблица 3.2 – Индивидуальные характеристики модулей МГП объемом резервуара 5, 7, 10 л без СИМ

Наименование размера	Обозначение	Настенное исполнение			Напольное исполнение		
		МГП-5 ПЭР-20.15	МГП-7 ПЭР-21.15	МГП-10 ПЭР-22.15	МГП-5 ПЭР-20.11	МГП-7 ПЭР-21.11	МГП-10 ПЭР-22.11
Длина общая	Д	270	270	270	300	300	300
Ширина (глубина)	Г	170	170	170	230	250	250
Высота общая	В	785	940	1175	790	950	1200
Высота рамы	Б	625	780	1015	500	650	900
Длина рамы	И	150	150	150	200	200	200
Высота до коллектора	К	765	920	1155	775	920	1180
DN трубопровода	D	10, 15	10, 15	10, 15	10, 15	10, 15	10, 15
Расстояние от заднего или нижнего торца рамы до отверстий	Л/М	25	25	25	160/250	160/400	160/550
Расстояние между отверстиями по длине	Е	585	740	975	180	180	180
Количество/ Ø отверстий	n / d	2/14	2/14	2/14	2/11+1/11		
Масса (без ГОВ), не более	кг	18	22	28	18	22	28

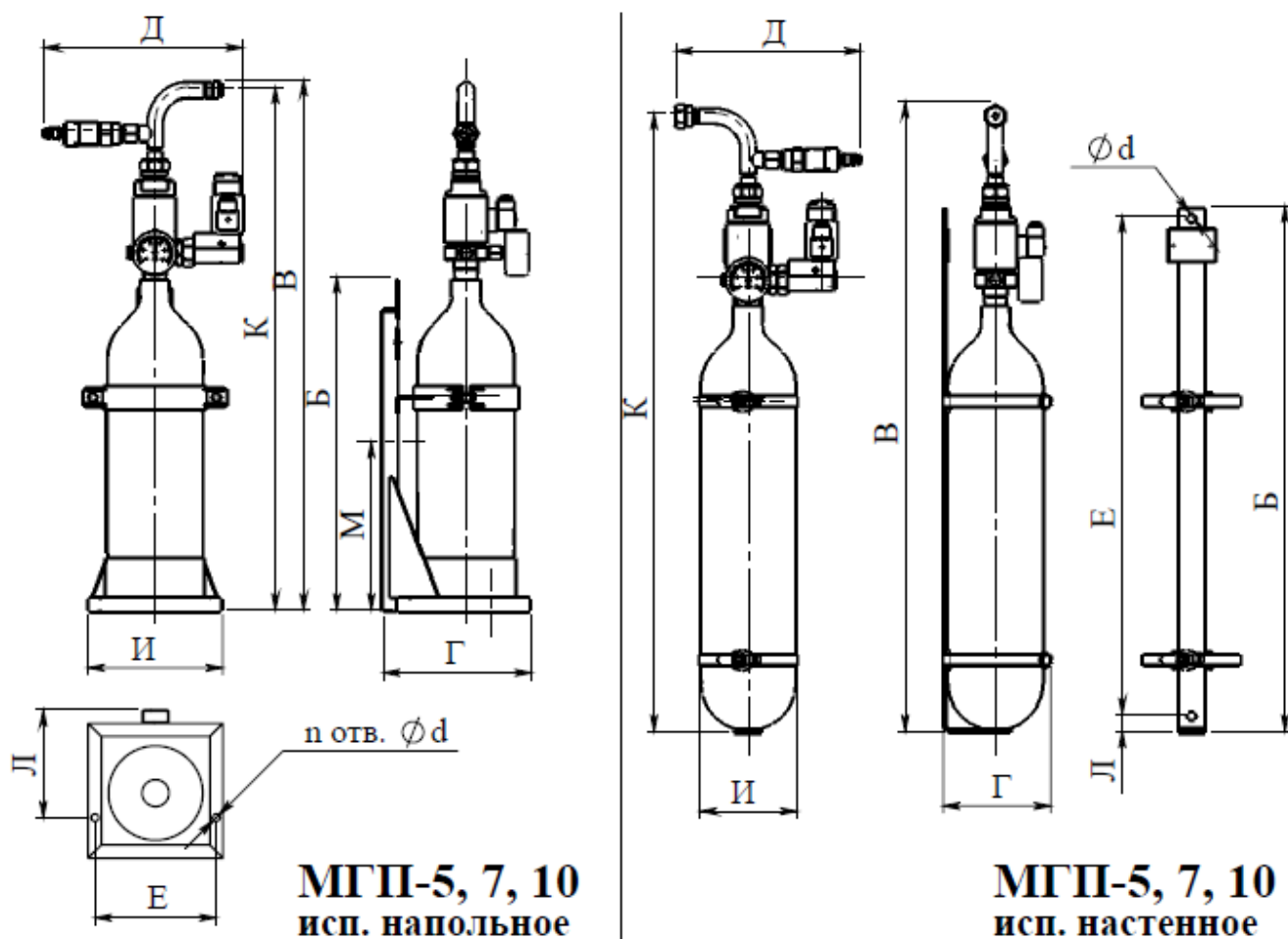


Рисунок 3.1 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры МГП объемом резервуара 5, 7, 10 л без СИМ

Таблица 3.3 – Индивидуальные характеристики модулей МГП объемом резервуара 20, 25, 40 л

Наименование размера	Обозначение	Исполнение без СИМ			Исполнение с СИМ		
		МГП-20 ПЭР-23.102	МГП-25 ПЭР-24.115	МГП-40 ПЭР-25.120	МГП-20 ПЭР-23.110	МГП-25 ПЭР-24.110	МГП-40 ПЭР-25.113
Длина общая	Д	320	320	320	320	340	340
Ширина (глубина)	Г	320	320	320	395	430	430
Высота общая	В	1085	1260	1720	1396	1570	2055
Высота рамы	Б	690	875	1140	1240	1410	1965
Длина рамы	И	300	300	300	300	340	340
Высота до коллектора	К	1065	1260	1760	1105	1280	1695
DN трубопровода	D	10, 15	10, 15	15	15	15	15
Расстояние от заднего или нижнего торца рамы до отверстий	Л/М	70/530	70/530	70/530	70/370	85/370	85/370
Расстояние между отверстиями по длине/высоте	Е/Н	250/260	250/260	250/260	250/750	280/850	300/1100
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	200	200	200	200	180	180
Количество/ Ø отверстий	n / d	4/14+2/14	4/14+2/14	4/14+2/14	4/14+2/14	4/18+2/14	4/18+2/14
Масса (без ГОВ), не более	кг	66	71	100	66	71	100

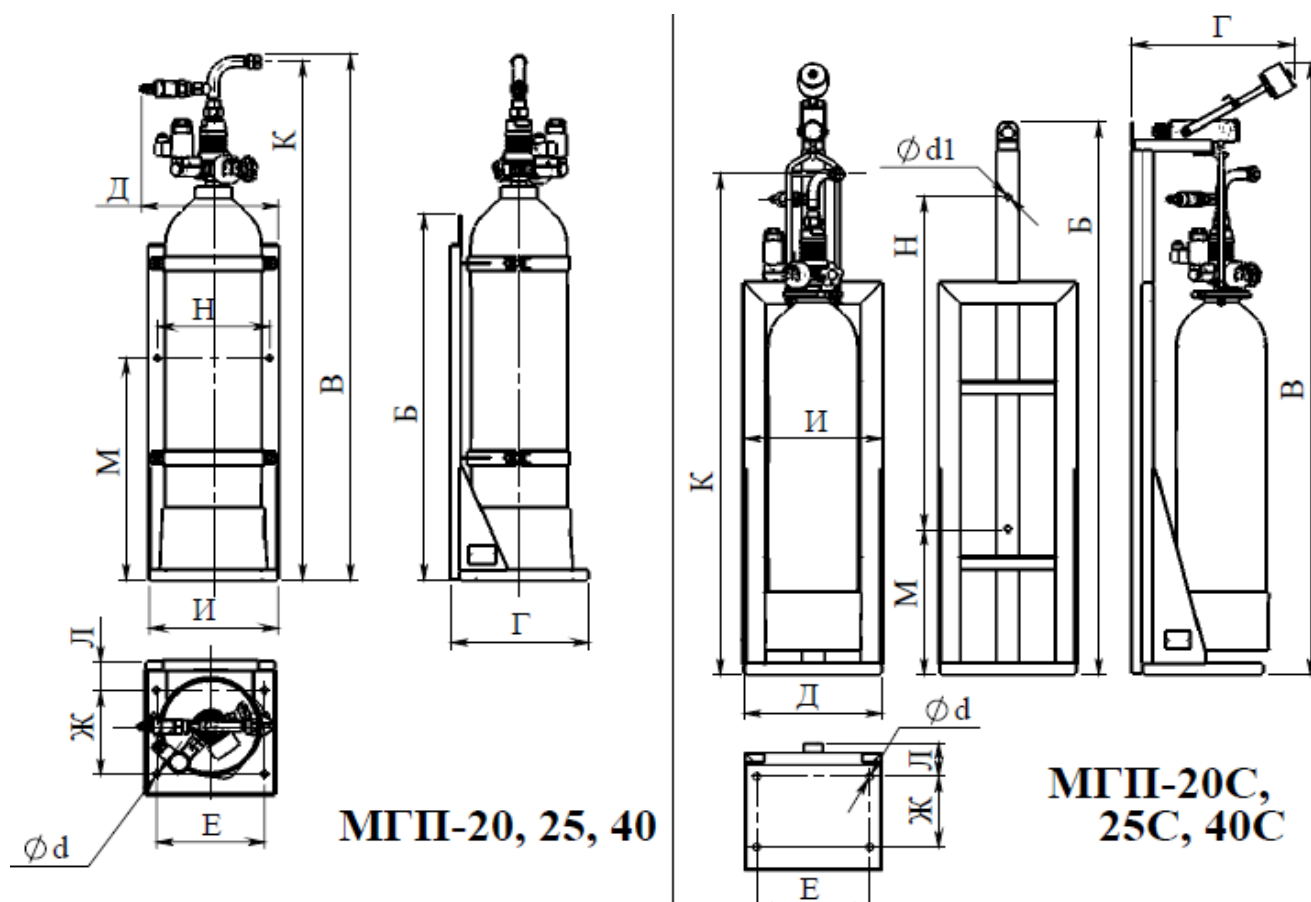


Рисунок 3.2 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры МГП объемом резервуара 20, 25, 40л.

ООО «ОЭПП «ПРОМЭНЕРГОРЕМОНТ» г. Харьков
ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Таблица 3.4 – Индивидуальные параметры модулей объемом резервуара 60л (без СИМ)

Наименование размера, мм	Обозначение	МГП-1-60	МГП-2-60	МГП-2-60И		МГП-2-60Р
				DN32	DN50, DN70	
Длина общая	Д	480	840	1160	1360	1355
Ширина (глубина)	Г	400	400	400		520
Высота общая	В	1635	1635	1655		1655
Высота рамы	Б	1520	1520	1540		1540
Длина рамы	И	380	720	720		852
Высота до коллектора	К	1240	1240	1240		1240
DN коллектора	D	32,50,70	32,50,70	32	50,70	32,50,70
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	30	30	30		30
Расстояние между отверстиями по длине	Е	340	680	680		340+132+340
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	340	340	340		340
Количество / Ø отверстий	n/d	4/18	4/18	4/18		8/18
Масса, кг, не более	32/50/70	110/120/130	190/205/215	195/225/240		225/285/300

Таблица 3.5 – Индивидуальные параметры модулей объемом резервуара 80л (без СИМ)

Наименование размера, мм	Обозначение	МГП-1-80	МГП-2-80	МГП-2-80И		МГП-2-80Р
				DN32	DN50, DN70	
Длина общая	Д	480	840	1160	1360	1355
Ширина (глубина)	Г	400	400	400		520
Высота общая	В	1930	1930	1930		1930
Высота рамы	Б	1815	1815	1815		1815
Длина рамы	И	380	720	720		852
Высота до коллектора	К	1650	1650	1650		1650
DN коллектора	D	32,50,70	32,50,70	32	50,70	32,50,70
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	30	30	30		30
Расстояние между отверстиями по длине	Е	340	680	680		340+132+340
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	340	340	340		340
Количество / Ø отверстий	n/d	4/18	4/18	4/18		8/18
Масса, кг, не более	32/50/70	130/140/145	250/260/270	255/280/295		285/340/355

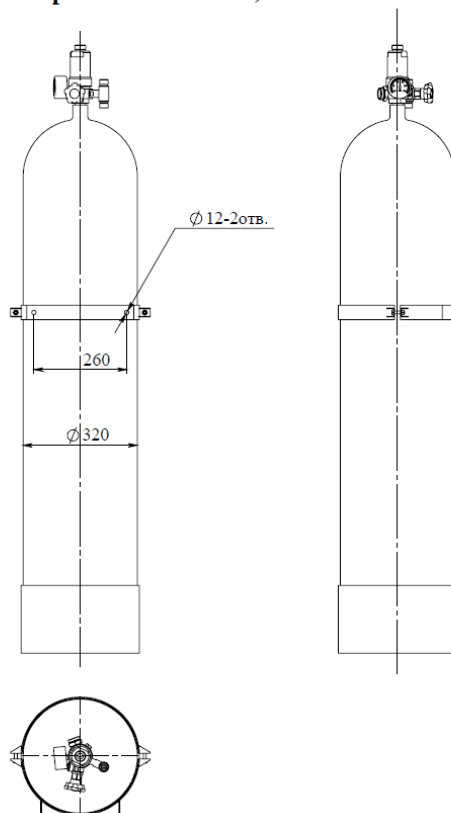
Обозначение спецификаций МГП объемом резервуара 60, 80, 100л приведены на стр.29.

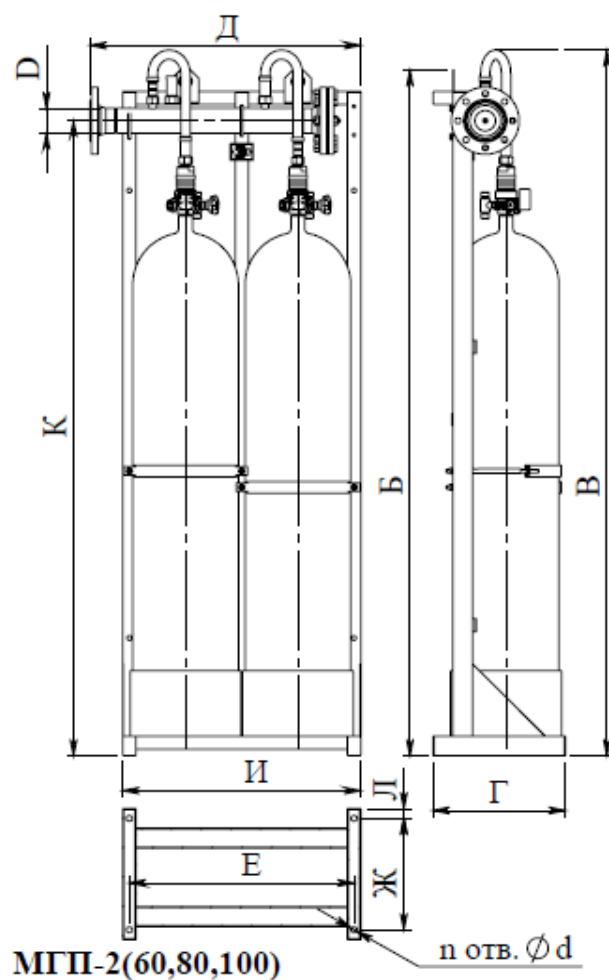
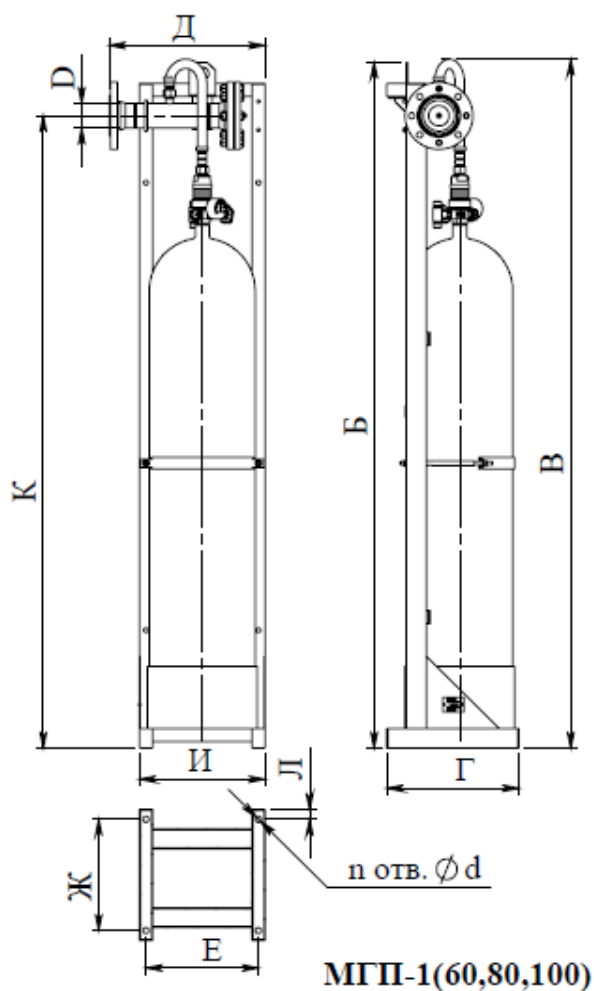
Таблица 3.6 – Индивидуальные параметры модулей объемом резервуара 100л (без СИМ)

Наименование размера	Обозначение	МГП-1-100	МГП-2-100	МГП-2-100И		МГП-2-100Р
				DN32	DN50, DN70	
Длина общая	Д	480	840	1160	1360	1355
Ширина (глубина)	Г	400	400	400		400
Высота общая	В	2200	2200	2200		2200
Высота рамы	Б	2105	2105	2105		2105
Длина рамы	И	380	720	720		852
Высота до коллектора	К	1940	1940	1940		1940
DN коллектора	D	32,50,70	32,50,70	32	50,70	32,50,70
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	30	30	30		30
Расстояние между отверстиями по длине	Е	340	680	680		340+132+340
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	340	340	340		340
Количество / Ø отверстий	n/d	4/18	4/18	4/18		8/18
Масса, кг, не более		32/50/70	148/159/167	290/301/310	293/316/337	315/325/332

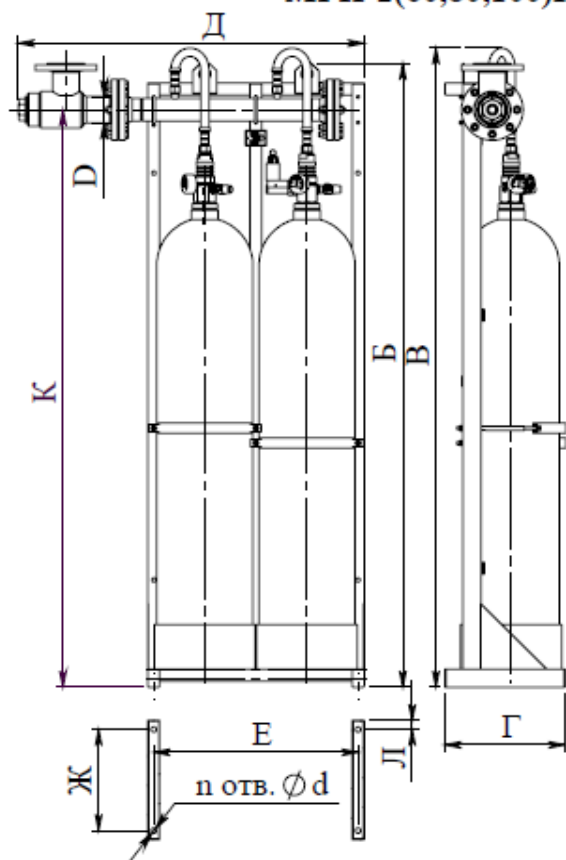
В отдельных случаях, предусмотренных проектом, возможен вариант крепления составной части МГП баллона рабочего в сборе (БРС) к стене с помощью хомутов.

Крепление БРС 60,80 и 100л к стене





MGП-2(60,80,100)И



MGП-2(60,80,100)Р

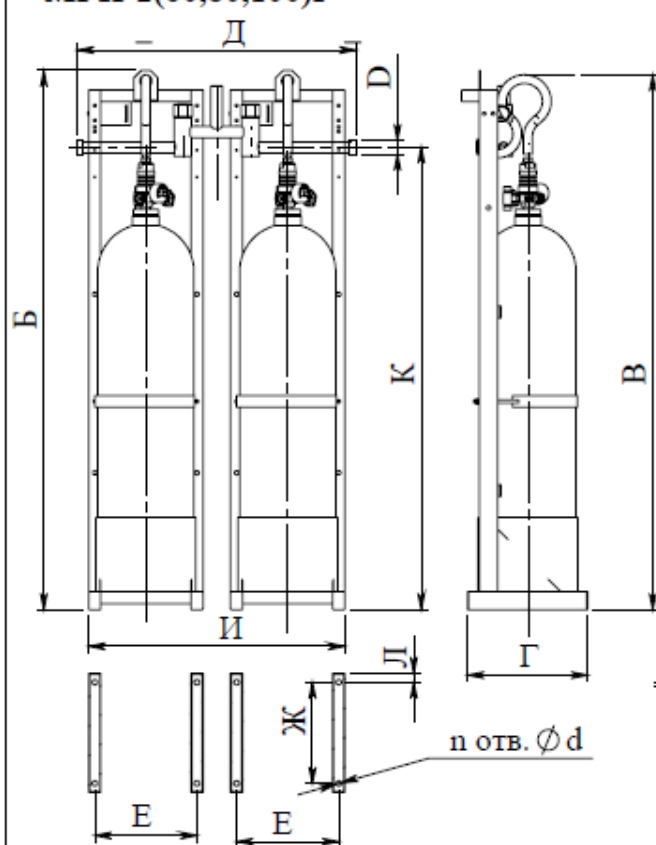


Рисунок 3.3 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры
МГП объемом резервуара 60, 80, 100 л (с СИМ)

Таблица 3.7 – Индивидуальные параметры модулей объемом резервуара 60л (с СИМ)

Наименование размера	Обозначение	МГП-1-60		МГП-2-60		МГП-2-60И		МГП-2-60Р
		DN32	DN50, DN70	DN32	DN50, DN70	DN32	DN50, DN70	
Длина общая	Д	685	710	1042	1047	1330	1380	1355
Ширина (глубина)	Г	520		520		520		585
Высота общая	В	1690		1690		1710		1710
Высота рамы	Б	1480		1480		1500		1500
Длина рамы	И	484		928		928		1060
Высота до коллектора	К	1240		1240		1240		1240
DN коллектора	D	32	50,70	32	50,70	32	50,70	32,50,70
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	135		135		135		135
Расстояние между отверстиями по длине	Е	444		444		444+444		444+132+444
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	250		250		250		250
Количество / Ø отверстий	n/d	4/18		6/18		6/18		8/18
Масса, кг, не более	32/50/70	115/125/135		230/240/250		235/260/275		265/320/335

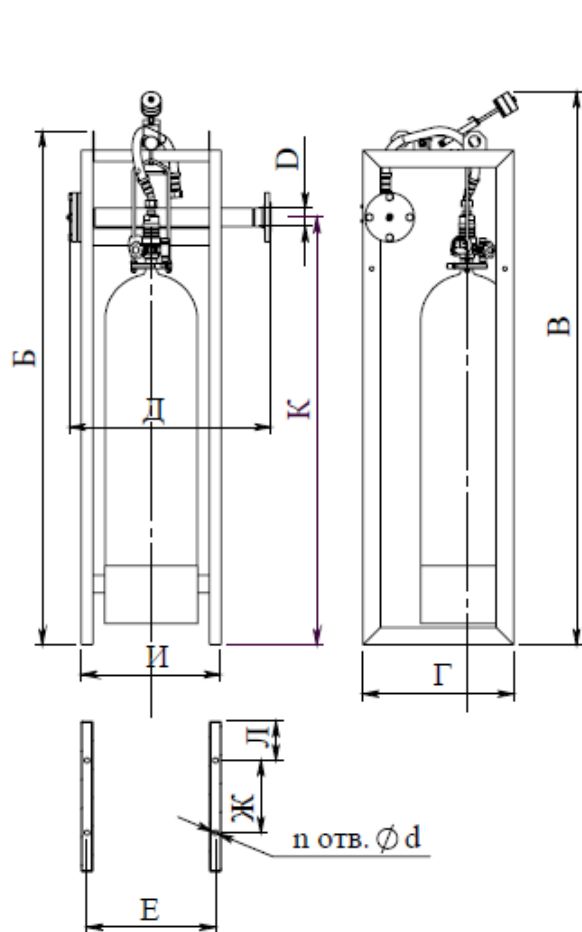
Таблица 3.8 – Индивидуальные параметры модулей объемом резервуара 80л (с СИМ)

Наименование размера	Обозначение	МГП-1-80		МГП-2-80		МГП-2-80И		МГП-2-80Р
		DN32	DN50, DN70	DN32	DN50, DN70	DN32	DN50, DN70	
Длина общая	Д	685	710	1042	1047	1330	1380	1355
Ширина (глубина)	Г	520		520		520		585
Высота общая	В	1930		1930		1930		1930
Высота рамы	Б	1775		1775		1795		1795
Длина рамы	И	484		928		928		1060
Высота до коллектора	К	1490		1490		1490		1490
DN коллектора	D	32	50,70	32	50,70	32	50,70	32,50,70
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	135		135		135		135
Расстояние между отверстиями по длине	Е	444		444		444+444		444+132+444
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	250		250		250		250
Количество / Ø отверстий	n/d	4/18		6/18		6/18		8/18
Масса, кг, не более	32/50/70	110/120/130		190/205/215		195/225/240		225/285/300

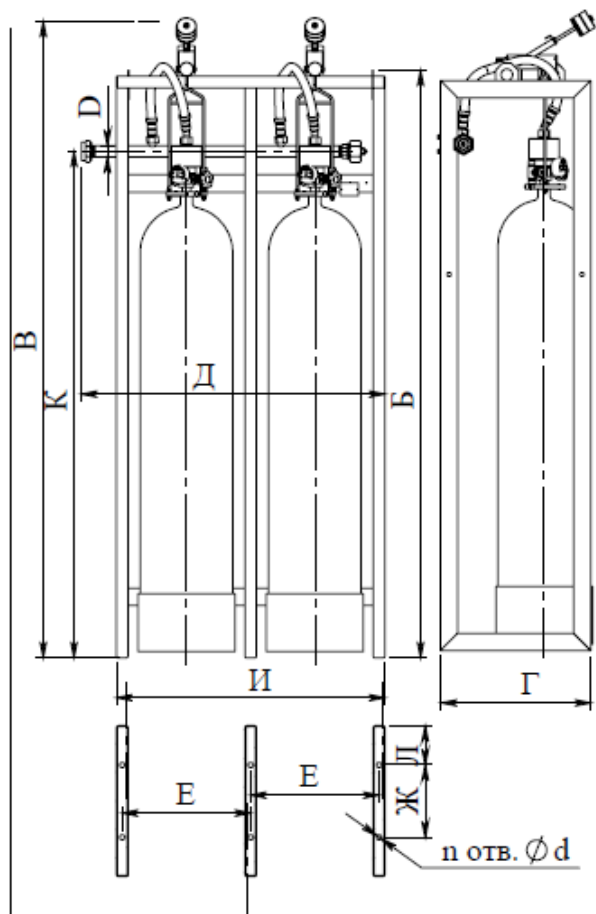
Обозначение спецификаций МГП объемом резервуара 60, 80, 100л приведены на стр.29.

Таблица 3.9 – Индивидуальные параметры модулей объемом резервуара 100л (с СИМ)

Наименование размера	Обозначение	МГП-1-100		МГП-2-100		МГП-2-100И		МГП-2-100Р
		DN32	DN50, DN70	DN32	DN50, DN70	DN32	DN50, DN70	
Длина общая	Д	685	710	1042	1047	1330	1380	1355
Ширина (глубина)	Г	520		520		520		520
Высота общая	В	2200		2200		2200		2200
Высота рамы	Б	2030		2030		2075		2050
Длина рамы	И	484		928		928		1060
Высота до коллектора	К	1750		1750		1750		1750
DN коллектора	Д	32	50,70	32	50,70	32	50,70	32,50,70
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	135		135		135		135
Расстояние между отверстиями по длине	Е	444		444+444		444+444		444+112+444
Расстояние между отверстиями по ширине	Ж	250		250		250		250
Количество / Ø отверстий	n/d	4/18		6/18		6/18		8/18
Масса, кг, не более	32/50/70	172/179/185		310/320/330		315/335/360		335/345/355

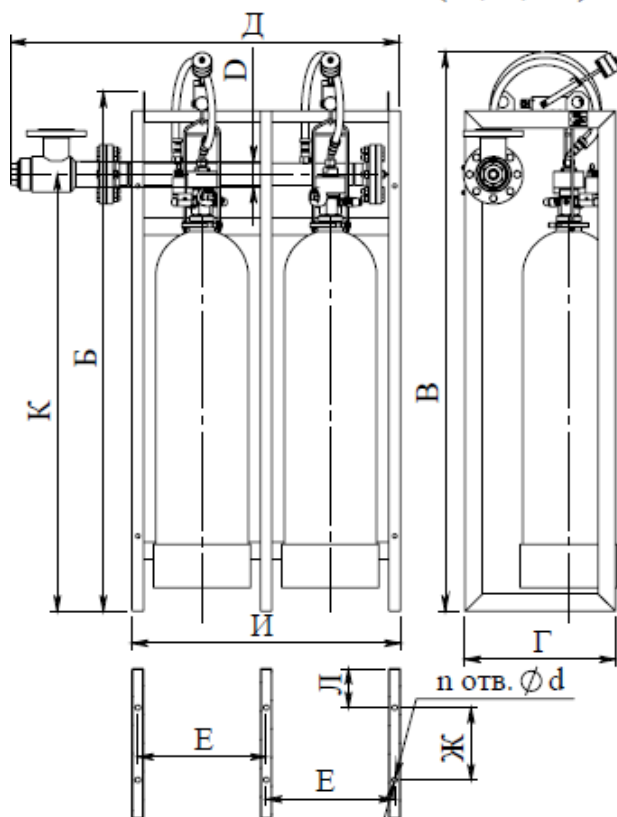


МГП-1(60,80,100)С



МГП-2(60,80,100)С

МГП-2(60,80,100) ИС



МГП-2(60,80,100) РС

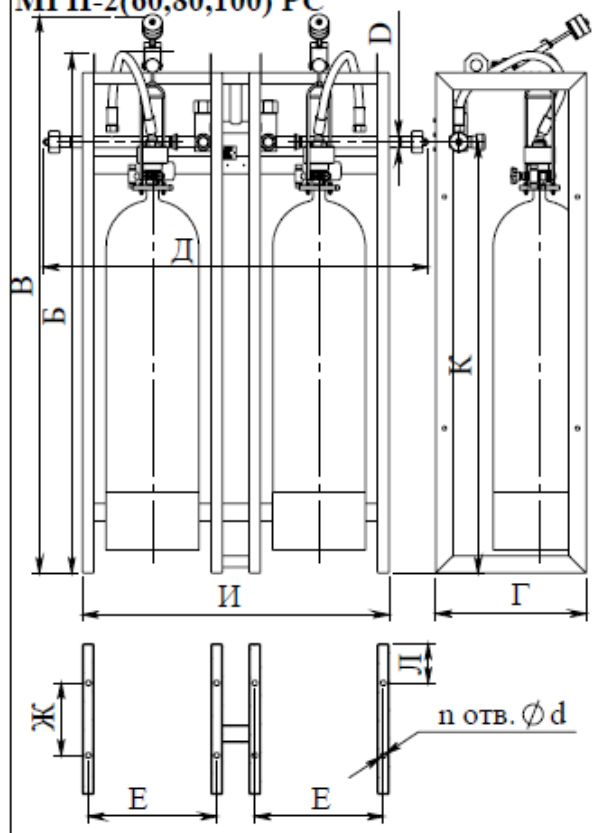


Рисунок 3.4 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры
МГП объемом резервуара 60, 80, 100 л (с СИМ)

Таблица 3.10 – Обозначение спецификаций МГП объемом резервуара 60, 80, 100л.

Наименование и тип модуля	Обозначение спецификаций	Характеристика
МГП-1-60	ПЭР-26.105 ПЭР-26.101 ПЭР-26.110	ЗПУ-16, коллектор DN32, DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN50, DN70
МГП-2-60	ПЭР-26.205 ПЭР-26.201 ПЭР-26.210	ЗПУ-16, коллектор DN32, DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN50, DN70
МГП-2-60И*	ПЭР-26.224 ПЭР-26.221 ПЭР-26.228 ПЭР-26.230	ЗПУ-16, ЗПУ-16-04***, коллектор DN32, DN50, DN70 ЗПУ-16, ЗПУ-16-04, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, ЗПУ-16-04, СИМ, коллектор DN50 ЗПУ-16, ЗПУ-16-04, СИМ, коллектор DN70
МГП-2-60Р**	ПЭР-26.235 ПЭР-26.236 ПЭР-26.233 ПЭР-26.240	ЗПУ-16, коллектор DN32 ЗПУ-16, коллектор DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN50, DN70
МГП-1-80	ПЭР-27.109 ПЭР-27.101 ПЭР-27.110 ПЭР-27.115	ЗПУ-16, коллектор DN32, DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN50 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN70
МГП-2-80	ПЭР-27.205 ПЭР-27.201 ПЭР-27.210 ПЭР-27.215	ЗПУ-16, коллектор DN32, DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN50 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN70
МГП-2-80И*	ПЭР-27.225 ПЭР-27.223 ПЭР-27.230 ПЭР-27.233	ЗПУ-16, ЗПУ-16-04***, коллектор DN32, DN50, DN70 ЗПУ-16, ЗПУ-16-04, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, ЗПУ-16-04, СИМ, коллектор DN50 ЗПУ-16, ЗПУ-16-04, СИМ, коллектор DN70
МГП-2-80Р**	ПЭР-27.240 ПЭР-27.241 ПЭР-27.235 ПЭР-27.243 ПЭР-27.245	ЗПУ-16, коллектор DN32 ЗПУ-16, коллектор DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN50 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN70
МГП-1-100	ПЭР-28.105 ПЭР-28.106 ПЭР-28.101	ЗПУ-16, коллектор DN32 ЗПУ-16, коллектор DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32, DN50, DN70
МГП-2-100	ПЭР-28.205 ПЭР-28.201 ПЭР-28.210	ЗПУ-16, коллектор DN32, DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN50, DN70
МГП-2-100И*	ПЭР-28.233 ПЭР-28.229 ПЭР-28.236	ЗПУ-16, ЗПУ-16-04***, коллектор DN32, DN50, DN70 ЗПУ-16, ЗПУ-16-04, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, ЗПУ-16-04, СИМ, коллектор DN50, DN70
МГП-2-100Р**	ПЭР-28.244 ПЭР-28.245 ПЭР-28.241 ПЭР-28.248	ЗПУ-16, коллектор DN32 ЗПУ-16, коллектор DN50, DN70 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN32 ЗПУ-16, СИМ, коллектор DN50, DN70

4. Модули газового пожаротушения автоматические МГПА

Модули газового пожаротушения автоматические МГПА (Таблицы 4.1 – 4.3, Рисунки 4.1 – 4.2) предназначены для хранения и выпуска ГОВ в защищаемое помещение в случае возникновения пожара.

Модули могут быть составной частью оборудования (систем) газового пожаротушения и использоваться для защиты объектов капитального строительства, объектов народно-хозяйственного и культурно-бытового назначения, транспорта, серверных помещений, киосков и гаражей.

Комплектация и монтаж модулей ведется согласно проектной документации, которая разрабатывается для каждого конкретного объекта.

Модули в составе систем газового пожаротушения работают:

- **совместно с пожарными приемо-контрольными приборами**, которые формируют и выдают командный электрический импульс на запуск модулей;
- **автономно** - запуск модуля происходит после разрушения колбы при определенной температуре (например, 57 °С, 68 °С, 93 °С).

Модули предназначены для тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования под напряжением не выше указанного в технической документации на используемый вид ГОВ.

Модули изготавливаются разных типоразмеров с различной вместительностью баллонов. Также предусматривается настенный, напольный и потолочный варианты крепления модуля на объекте.

Для крепления МГПА к строительным конструкциям защищаемого объекта в их раме предусмотрены соответствующие отверстия (Рисунки 4.1 – 4.2).

Таблица 4.1 – Основные характеристики модулей МГПА

Наименование параметра	Ед. изм.	Норма параметра
1. Максимально допустимое рабочее давление в баллоне с ГОВ, не более	МПа	10,0
2. Диапазон температур эксплуатации	°С	от минус 30 до плюс 70
3. Напряжение срабатывания	В	24 ^{+3,6} _{-2,4}

Таблица 4.2 – Индивидуальные параметры модулей МГПА объемом резервуара от 1 до 10 л

Наименование размера	Обозначение	МГПА-1 ПЭР-10.01	МГПА-2 ПЭР-10.02	МГПА-3 ПЭР-10.03	МГПА-5 ПЭР-10.05	МГПА-7 ПЭР-10.07	МГПА-10 ПЭР-10.10
Высота	А	460	460	610	625	780	1015
Ширина	Б	170	170	170	170	170	170
Глубина	В	150	150	150	170	170	170
Расстояние между отверстиями	Г	430	430	580	585	740	975
Диаметр отверстий	d	10	10	10	14	14	14
Масса, не более, кг		6	7	9	12	15	19

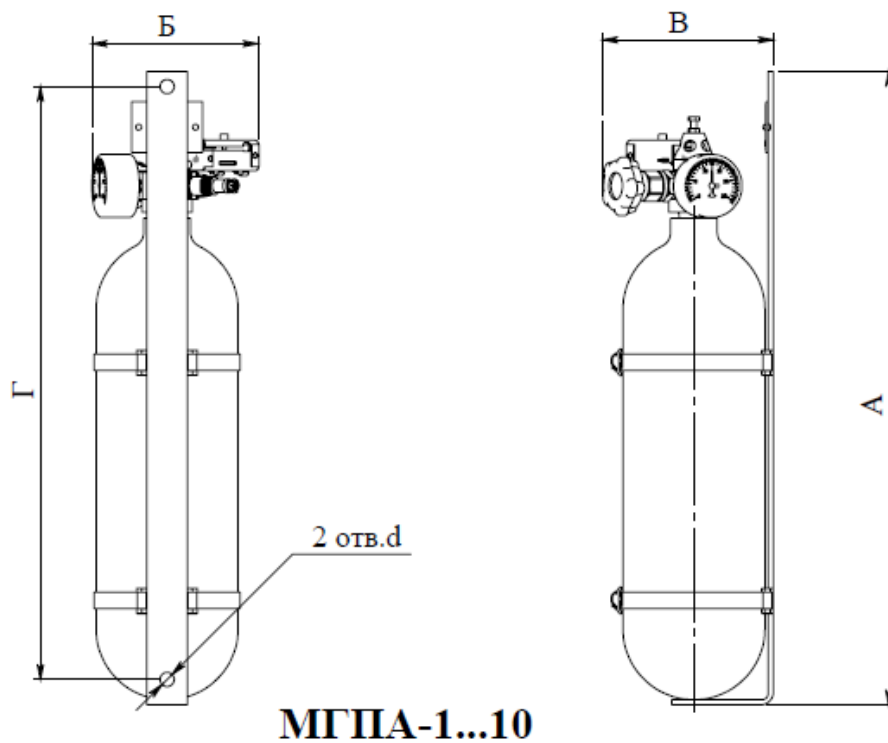
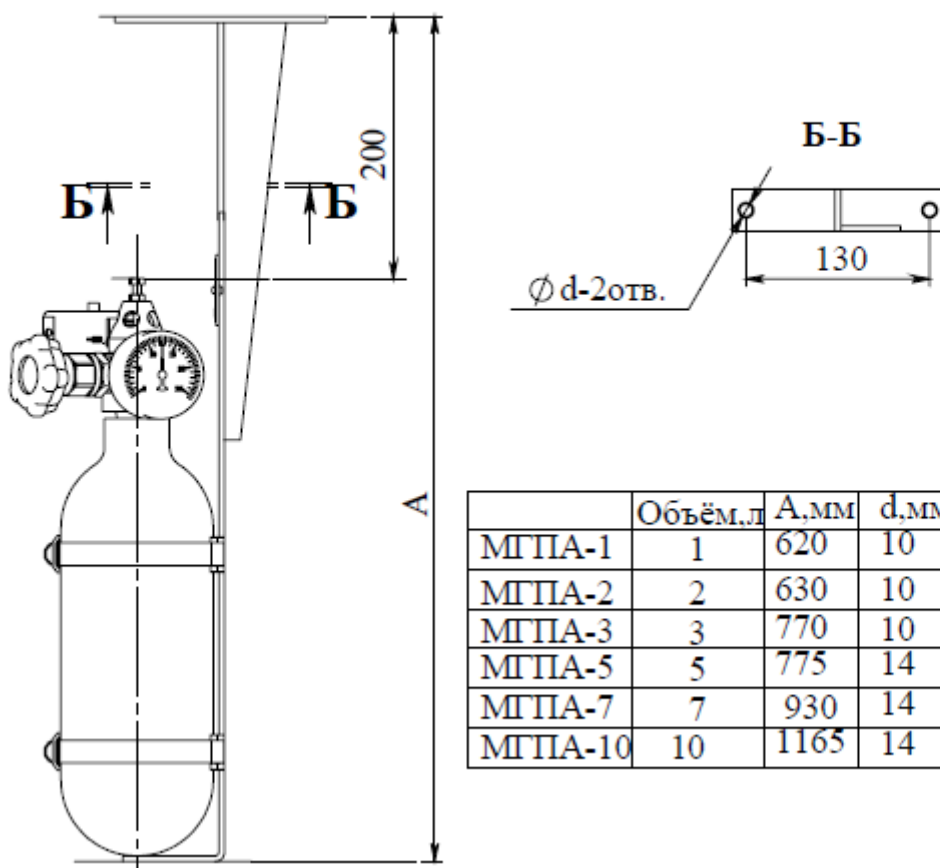


Рисунок 4.1 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры МГПА объемом резервуара от 1 до 10 л

Крепление МГПА к потолку



	Объём, л	A, мм	d, мм	Масса, кг
МГПА-1	1	620	10	8
МГПА-2	2	630	10	9
МГПА-3	3	770	10	11
МГПА-5	5	775	14	14
МГПА-7	7	930	14	17
МГПА-10	10	1165	14	21

Таблица 4.3 – Индивидуальные параметры модулей МГПА объемом резервуара 25 и 40 л

Наименование размера, мм	Обозначение	МГПА-25	МГПА-40
Высота	А	1045	1500
Ширина	Б	300	300
Глубина	В	320	320
Расстояние между отверстиями	Г	360	650
Расстояние до нижнего отверстия	Д	340	315
Расстояние между отверстиями по ширине	Е	250	250
Расстояние между отверстиями по глубине	Ж	200	200
Расстояние между отверстиями	И	260	260
Высота рамы	К	880	1145
Расстояние от заднего торца рамы до отверстий	Л	70	70
Диаметр отверстий	d	14	14
Масса, не более, кг		52	73

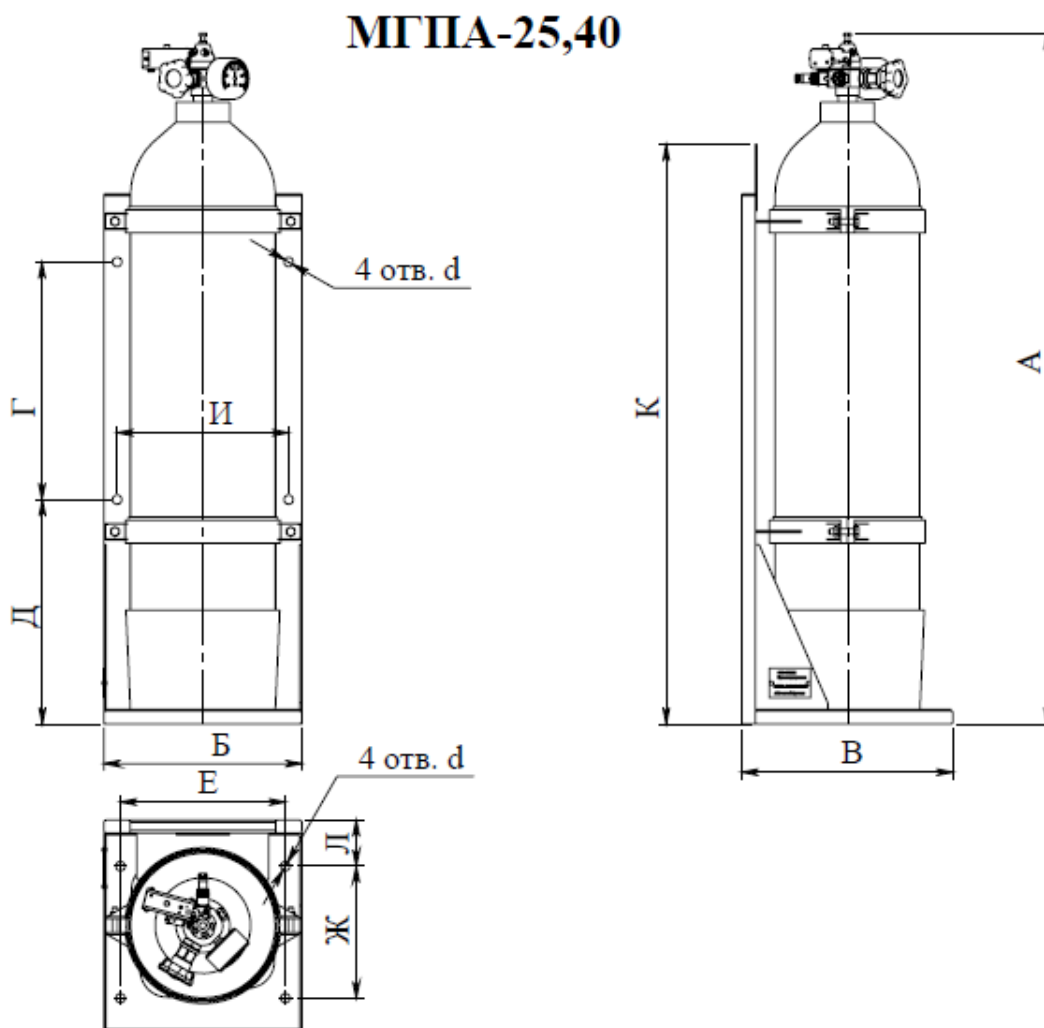
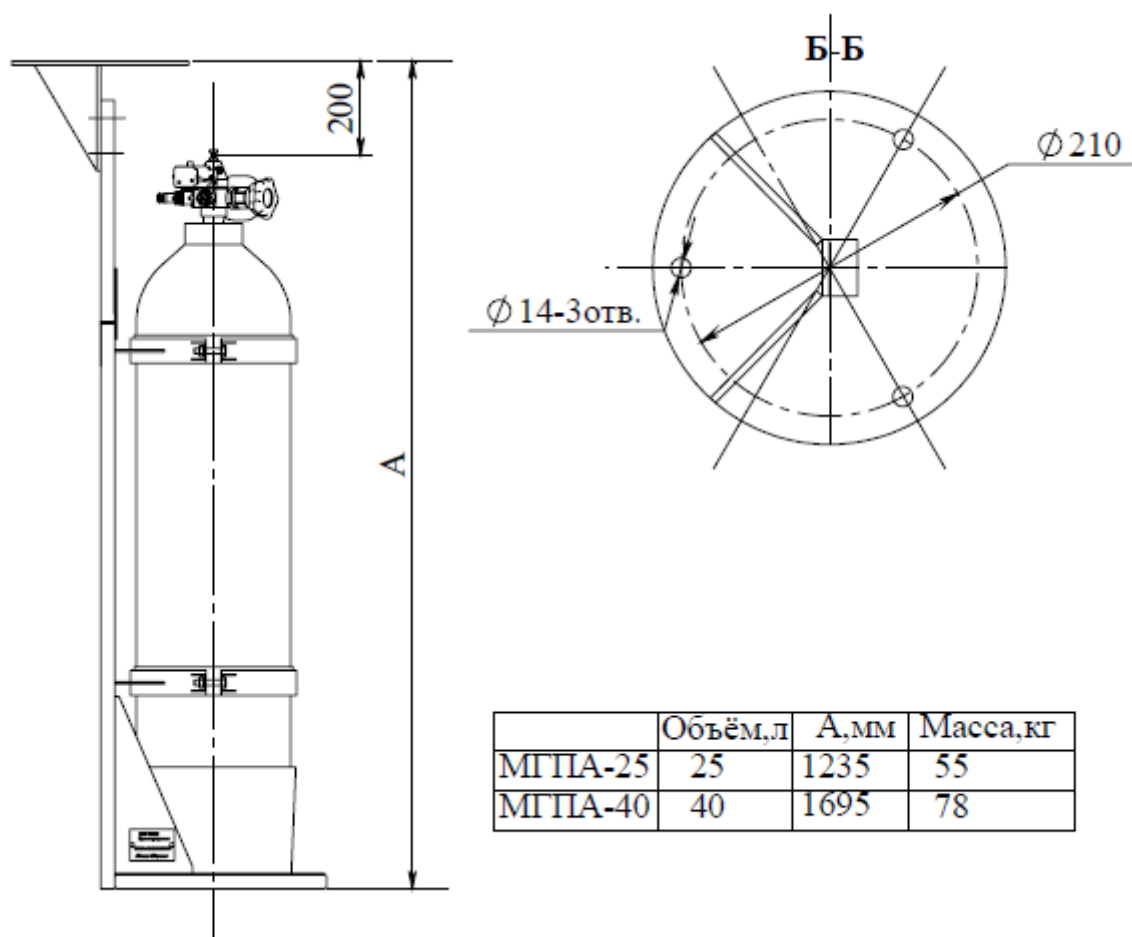


Рисунок 4.2 – Общий вид, габаритные и присоединительные размеры МГПА объемом резервуара 25 и 40 л

Крепление МГПА к потолку



Приложение А

Зависимость защищаемого объема от массы ГОВ в баллонах КСП, МП и МПА

Емкость резервуара, л	Огнетушащие вещества								
	FK-5-1-12		HFC 125		HFC 227ea		CO ₂		
	Плотность загрузки, кг/м ³								
	1440	1480	801	929	800	1150	550	680	750
1	1,44	1,48	0,802	0,93	0,8	1,15	-	-	-
	1,6513	1,6972	1,1489	1,3323	1,1114	1,5977	-	-	-
2	2,88	2,96	1,60	1,86	1,60	2,30	-	-	-
	3,3026	3,3944	2,2978	2,6646	2,2228	3,1953	-	-	-
3	4,32	4,44	2,41	2,79	2,40	3,45	-	-	-
	4,9540	5,0915	3,4467	3,9968	3,3343	4,7930	-	-	-
5	7,20	7,40	4,01	4,65	4,00	5,75	2,75	3,40	3,75
	8,2566	8,4859	5,7445	6,6614	5,5571	7,9883	1,5209	1,9531	2,2481
7	10,08	10,36	5,61	6,50	5,60	8,05	3,85	4,76	5,25
	11,5592	11,8802	8,0366	9,3116	7,7799	11,1836	2,2999	3,0486	3,3750
10	14,40	14,80	8,01	9,29	8,00	11,50	5,50	6,80	7,50
	16,5131	16,9718	11,4747	13,3084	11,1141	15,9766	3,5816	4,6575	5,2680
20	28,80	29,60	16,02	18,58	16,00	23,00	11,00	13,60	15,00
	33,0262	33,9436	22,9495	26,6168	22,2283	31,9531	8,2424	10,5035	11,8524
25	36,00	37,00	20,03	23,23	20,00	28,75	13,75	17,00	18,75
	41,2828	42,4295	28,6940	33,2782	27,7853	39,9414	10,7939	13,6519	15,4382
40	57,60	59,20	32,04	37,16	32,00	46,00	22,00	27,20	30,00
	66,0525	67,8872	45,8989	53,2336	44,4565	63,9063	18,6096	23,6399	26,4636
60	84,40	88,80	48,06	55,74	48,00	69,00	33,00	40,08	45,00
	96,7852	101,8309	68,8485	79,8505	66,6848	95,8594	29,5036	36,5944	41,7819
80	115,20	118,40	64,08	74,32	64,00	92,00	44,00	54,40	60,00
	132,1049	135,7745	91,7979	106,4673	88,9131	127,8125	40,7076	51,4788	57,5125
100	144,00	148,00	80,10	92,90	80,00	115,00	55,00	68,00	75,00
	165,1311	169,7181	114,3401	132	110,9472	159,4866	52,3136	66,4301	73,5601