

**МОДУЛИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
МГП «ПЛАМЯ»**

**МГП(150-100-18), МГП(150-80-18), МГП(150-60-18),
МГП(150-50-18), МГП(150-40-18)**

**Руководство по эксплуатации
МГП-150.000 РЭ**

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) разработано в соответствии с ТУ 4854-009-11776979-2008 с изм.1 и предназначено для изучения материальной части модулей газового пожаротушения (далее по тексту – модуль или МГП) типа **МГП 150-18 «Пламя»**, а так же правил необходимых для их правильной и безопасной эксплуатации.

РЭ содержит описание модулей и технические характеристики, гарантируемые предприятием-изготовителем.

Совместно с настоящим РЭ пользоваться руководством по эксплуатации весового контроллера ВК-2.1. Для модулей взрывозащищённого исполнения руководство по эксплуатации системы контроля массы «СКМ-4» СКМ-4.001-02 РЭ.

1. Основные сведения об изделии.

Наименование изделия МГП «Пламя»

Обозначение МГП имеет следующую структуру:

МГП XXX-XXX-XX XXX-X(B3) «Пламя» ТУ 4854-009-11776979-2008 с изм.1.

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

где: 1 – наименование изделия;

2 – рабочее давление модуля, кгс/см²;

3 – вместимость баллона модуля, л;

4 – диаметр условного прохода запорно-пускового устройства (ЗПУ), мм;

5 – способ пуска:

– иницирующее устройство - электромагнит (ЭМ);

– иницирующее устройство - элемент газогенерирующий пусковой (ЭГП);

– пневматический (П).

6 – наличие ручного пуска (Р), при отсутствии не указывается.

7 – (B3) взрывозащищённое исполнение, при отсутствии не указывается.

Примеры записи модулей при заказе и в других документах:

Модуль МГП 150-100-18 ЭГП-Р(B3) «Пламя» ТУ 4854-009-11776979-2008;

Модуль МГП 150-60-18 ЭМ «Пламя» ТУ 4854-009-11776979-2008;

Модуль МГП 150-80-18 П «Пламя» ТУ 4854-009-11776979-2008.

Обозначение технических условий – ТУ 4854-009-11776979-2008.

Сертификат соответствия С-RU.ПБ01.В.02106, действителен до 31.07.2017г.

Разработчик: предприятие ООО «НТО Пламя».

Почтовый адрес предприятия: Россия, 143966, г. Реутов Московской обл., ул. Гагарина, 35, телефон (495)528-67-02, факс (495) 307-37-50.

Изготовитель: предприятие АО «НПЦ «ОНЭКС».

Почтовый адрес предприятия: Россия, 390023, г.Рязань, проезд Яблочкова, д.5, корп.27, тел.: (4912) 24-92-29, тел./факс: (4912) 24-92-19.

2. Назначение изделия

2.1 Модуль предназначен для тушения пожаров классов А, В,С и может применяться в составе модульных и централизованных автоматических установок газового пожаротушения в производственных, складских, административных, архивных помещениях, хранилищах музейных ценностей и выставок.

2.2 Модули имеющие систему контроля массы «СКМ-4» и устройства пусковые электрические УП-150ЭГП-Р(ВЗ) и УП-150ЭГП(ВЗ) предназначены для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно главе 7.3 "Установки во взрывоопасных зонах" "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ) и ГОСТ Р и ГОСТ 30852.13-2002 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)". Маркировка взрывозащиты приведена в п. 5.4.8.

Особые условия монтажа и эксплуатации, связанные с обеспечением взрывозащиты, – в соответствии с требованиями подраздела 6.4.

3. Основные технические данные

3.1 Основные технические данные приведены в таблице 1

3.2. Модули соответствуют климатическому исполнению УХЛ категории размещения 2 по ГОСТ 15150, но в диапазоне температур эксплуатации от минус 20 °С до плюс 50 °С.

3.3. Способы пуска модуля:

- электрический, инициирующее устройство - электромагнит (условное обозначение – **ЭМ**) или элемент газогенерирующий пусковой (условное обозначение – **ЭГП**);
- пневматический (условное обозначение – **П**);
- ручной – перемещением пускового элемента устройства ручного пуска (условное обозначение – **Р**).

Способ пуска модуля, применяемого в установке пожаротушения, определяется проектной организацией.

3.4. Параметры пускового импульса:

а) на электромагнит (способы пуска модуля **ЭМ** и **ЭМ-Р**):

-длительность импульса – 0,5...2 с.

-напряжение постоянного тока – 24_{-2}^{+3} В, при этом сила тока должна быть (1,2...1,5) А;

б) на элемент газогенерирующий пусковой **ЭГП** (способы пуска модуля **ЭГП** и **ЭГП-Р**):

-длительность импульса – не менее 0,8 мс.

-напряжение постоянного тока – 9 ± 27 В, при этом сила тока должна быть не менее $0,5\pm 0,8$ А.

3.5. Ток контроля в цепи:

а) электромагнита - не более 0,05 А;

б) элемента газогенерирующего пускового **ЭГП** - не более 0,05 А., при длительности контроля – не более 5 мин. Количество **ЭГП** на модуль – один.

Безопасный ток без ограничения времени проверки – 0,005 А.

Т а б л и ц а 1- Основные технические данные

Наименование параметра		МГП 150 «Пламя»					
		МГП(150-100-18)	МГП(150-80-18)	МГП(150-60-18)	МГП(150-50-18)	МГП(150-40-18)	
1. Вместимость баллона, л		100	80	60	50	40	
2. Рабочее (максимальное) давление, МПа (кгс/см ²)		15,0 (150)					
3. Пробное давление, МПа (кгс/см ²)		22,5 (225)					
4. Диаметр условного прохода ЗПУ/ сифонной трубки, мм		18/18					
5. Продолжительность (время) выпуска ГОТВ, с, не более		30 для СО ₂ 10 для хладона 23					
6. Эквивалентная длина, м, не более		3,0					
7. Способ пуска модуля		ЭМ-Р, ЭМ, ЭГП, ЭГП -Р, П, П-Р					
8. Давление пневматического пуска, МПа (кгс/см ²)		от 2,0 до 15,0 (от 20 до 150)					
9. Давление срабатывания МПУ, МПа (кгс/см ²)		от 18,0 до 22,5 (от 180 до 225)					
10. Габаритные размеры, мм, не более:		длина	370	370	370	320	320
		ширина	320	320	320	219	219
		высота	1860	1620	1310	2020	1720
11. Наименование газового огнетушащего вещества (ГОТВ)		Двуокись углерода высшего или первого сорта ГОСТ 8050-85				СО ₂ Хладон 23	
12. Расстояние до оси выходного штуцера, мм		1648	1405	1095	1810	1510	
13. Масса (без ГОТВ), кг, не более		102	90	76	86	74	
14. Диапазон температуры эксплуатации модуля		от минус 20° до +50 °					
15. Присоединительный размер, мм		<i>М 30×1,5-7g</i>					
16. Срок службы, лет		20			25		
17. Ресурс срабатываний, не менее		15					

Данные в п.10, п.12, п.13 указаны без учёта весовых платформ.

3.7. Модули обеспечивают ресурс - пятнадцать срабатываний в течение срока службы (до списания или капитального ремонта).

3.8. Устройство контроля массы СО₂ в составе модуля МГП 150 «Пламя» срабатывает при уменьшении массы СО₂ в баллоне не более 5 % от начального значения.

3.9. Максимальное наполнение СО₂ в модули типа МГП 150 «Пламя» - 0,7 кг/л.

3.10. Максимальное наполнение хладона 23 в модуль МГП 150-40-18 «Пламя» - 0,72 кг/л.

3.11. При ручном пуске, механическое усилие не более 100 Н.

4. Комплектность

Т а б л и ц а 2 - Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>			
-	Собственно модуль	1 шт.	-
-	Защитный колпак	1 шт.	-
МГП-150.300	Устройство пусковое с электромагнитом и ручным пуском УП-150ЭМ-Р		Определяется при заказе
МГП-150.300-01	Устройство пусковое с электромагнитом УП-150ЭМ		Определяется при заказе
МГП-150.400	Устройство пусковое с элементом газогенерирующим пусковым и ручным пуском УП-150ЭГП-Р		Определяется при заказе
МГП-150.400-01	Устройство пусковое с элементом газогенерирующим пусковым УП-150ЭГП		Определяется при заказе
МГП-150.400-02	Устройство пусковое с элементом газогенерирующим пусковым УП-150ЭГП(ВЗ)		Определяется при заказе
МГП-150.400-03	Устройство пусковое с элементом газогенерирующим пусковым и ручным пуском УП-150ЭГП-Р(ВЗ)		Определяется при заказе
МГП-150.500	Устройство пусковое пневматическое с ручным пуском УП-150П-Р		Определяется при заказе
МГП-150.500-01	Устройство пусковое пневматическое УП-150ПК		Определяется при заказе
МГП-150.500-02	Устройство пусковое пневматическое УП-150П		Определяется при заказе
ВК-2.1*	Весовой контроллер (Возможно подключение до восьми весовых платформ)	1 шт.	Определяется при заказе
ПТВ-200*	Весовая платформа	1 шт.	Определяется при заказе
СКМ-4*	Система контроля массы (Возможно подключение до четырёх весовых платформ)	1 шт.	Определяется при заказе
<i>Документация</i>			
МГП-150.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 шт.	
-	Паспорт на модуль	1 шт.	
-	Паспорт на баллон	1 шт.	
-	Паспорт на манометр (на партию)	1 шт.	
ВК2.001-02 РЭ*	Весовой контроллер Руководство по эксплуатации	1 шт.	Определяется при заказе
СКМ-4.001-02 РЭ*	Система контроля массы Руководство по эксплуатации	1 шт.	Определяется при заказе
ВК3.004.01 РЭ*	Весовой контроллер «ВК-3.4» Руководство по эксплуатации	1 шт.	Определяется при заказе
ПТВ-002.01 ПС*	Платформа тензометрическая весовая «ПТВ-ВЗ».Паспорт	1 шт.	Определяется при заказе
ПТВ-001.01 ПС*	Платформа тензометрическая весовая «ПТВ».Паспорт	1 шт.	Определяется при заказе

*Решение о необходимости комплектации модуля средствами автоматического контроля ГОТВ принимает заказчик и это решение отражается в договоре на поставку оборудования.

5. Описание и работа.

5.1 Устройство модуля.

5.1.1 Общий вид модуля приведен на рисунке 1.

5.1.2. Модули типа МГП 150 «Пламя» имеют аналогичную конструкцию (рис. 1). Они состоят из баллона 1, запорно-пускового устройства 2 (ЗПУ) и переходника 3 с сифонной трубкой 4.

5.1.3. Баллон устанавливается на весовой платформе поз.8 и крепится хомутом поз.6, к стене, или другими элементами крепления модулей (хомуты модульные, опоры настенные, стойки монтажные, рамы монтажные).

5.1.4. При возникновении пожара поступает электрический импульс на ЗПУ поз. 2, в котором происходит вскрытие мембраны. Газ из баллона через магистральный трубопровод поз.7 (или устройство выпуска) и далее через насадки (насадок) поступает в защищаемое помещение.

5.1.5 Срабатывание модуля может осуществляться также от устройства ручного пуска (в зависимости от варианта исполнения).

5.2. Устройство запорно-пускового устройства.

5.2.1 Запорно-пусковое устройство модуля обеспечивает:

- сохранение ГОТВ в баллоне под давлением;
- выпуск ГОТВ в магистральный трубопровод (устройство выпуска) установки пожаротушения при подаче электрического пускового импульса на инициирующий элемент или пневматического давления на устройство пуска пневматическое;
- выпуск ГОТВ в магистральный трубопровод (устройство выпуска) установки пожаротушения при воздействии руки оператора на устройство ручного пуска (при его наличии);
- защиту баллона модуля от разрушения при увеличении давления выше допустимого предела;
- возможность заправки модуля ГОТВ.

5.2.2. Конструкция ЗПУ модуля в транспортном положении (без монтажа пусковых устройств) показана на рис. 2

ЗПУ состоит из корпуса 1 с входной полостью установленной в переходник 13, и выходным штуцером 2.

Во входной полости размещено седло, к которому герметично прижат клапан 3 с плоской прокладкой 4.

Клапан 3 через шток 5 соединён с поршнем 6, подпружиненным пружиной 7. Поршень 6 с пружиной 7 образуют пневмоцилиндр и размещены в верхней полости корпуса ЗПУ. Полость пневмоцилиндра закрыта крышкой 8 с резьбовым гнездом для монтажа пускового устройства. В транспортном положении в гнезде закручена заглушка 9 с дренажными каналами.

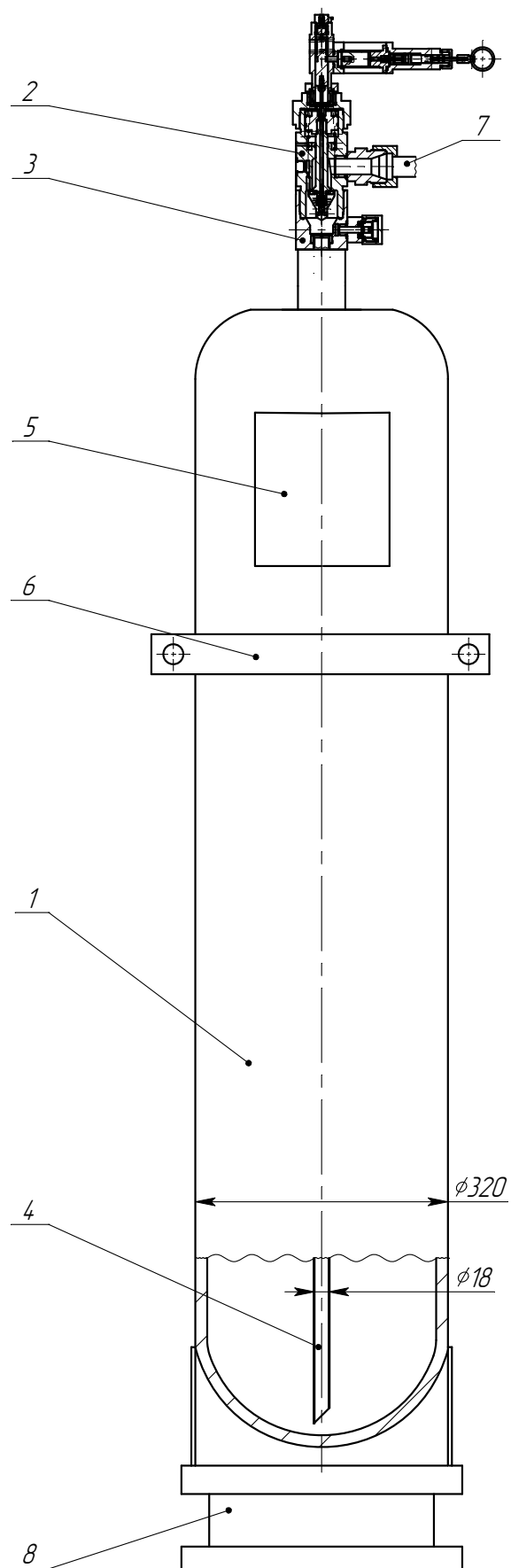


Рисунок 1.

Общий вид модуля газового пожаротушения типа МГП 150-60-18 ЭМ «Пламя»
 1- баллон, 2- запорно-пусковое устройство; 3 - переходник, 4 - сифонная трубка,
 5 – этикетка, 6 – хомут скользящий, 7 – магистральный трубопровод, 8 – весовая
 платформа

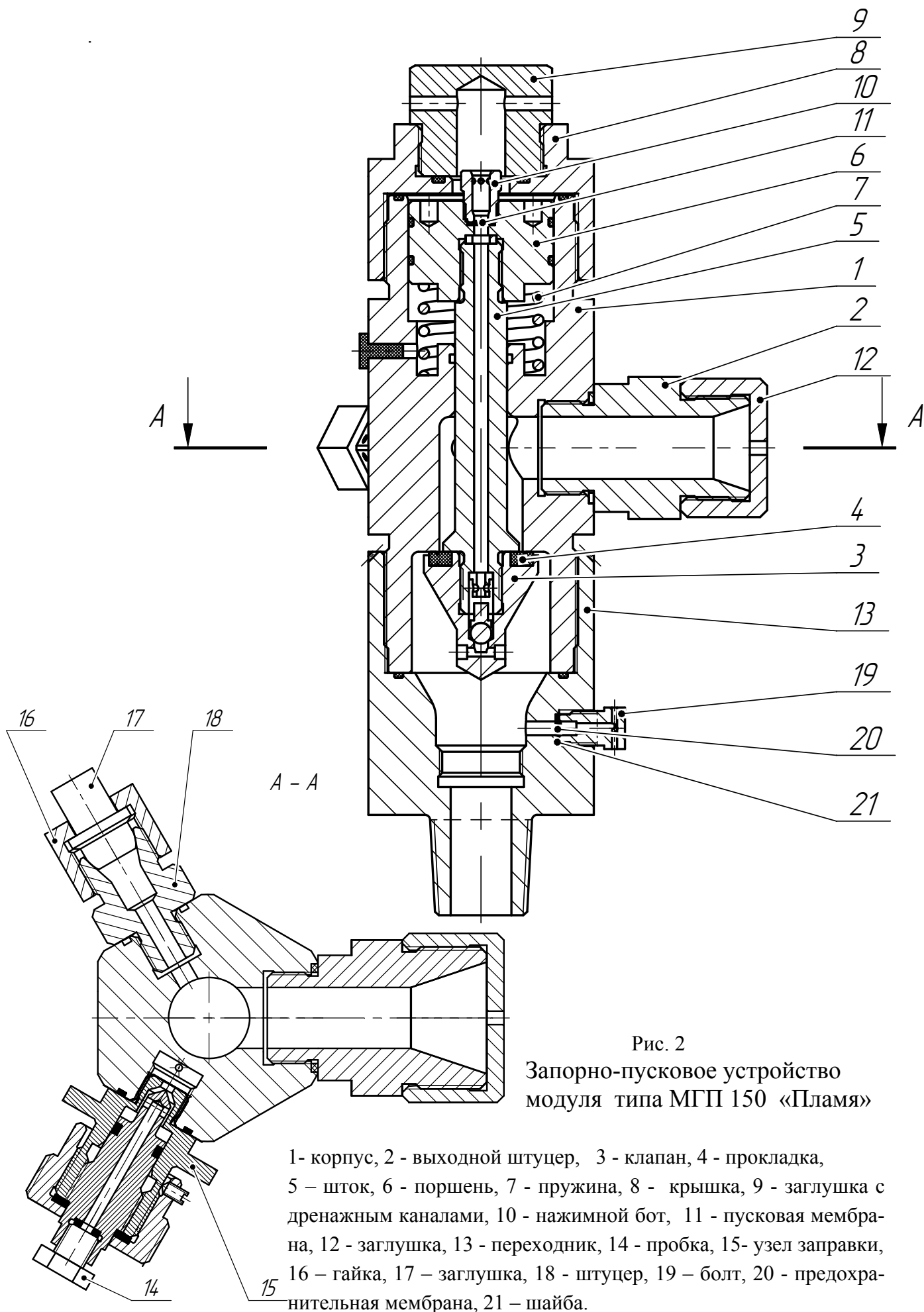


Рис. 2
 Запорно-пусковое устройство
 модуля типа МГП 150 «Пламя»

На верхнем торце поршня 6 размещены:

- нажимной болт 10, под которым установлена пусковая мембрана 11;
- четыре отверстия (гнезда) для монтажного ключа (применяется для фиксации поршня при замене пусковой мембраны 11).

В клапане 3 со стороны входной полости выполнено отверстие для подачи газа к пусковой мембране 11.

ЗПУ герметично установлено на переходнике 13.

На корпусе 1 ЗПУ размещены:

- а) выходной штуцер 2 с заглушкой 12, имеющей дренажное отверстие;
- б) узел заправки 15. (см. рис. 3)
- в) штуцер 18 предназначен для подключения пневматического трубопровода, подачи рабочей среды под давлением, к другим модулям. Штуцер 18 закрыт заглушкой 17 (пример схемы монтажа коллектора пневмопуска группы модулей типа МГП «Пламя» приведен на рис. А1 в приложении А).

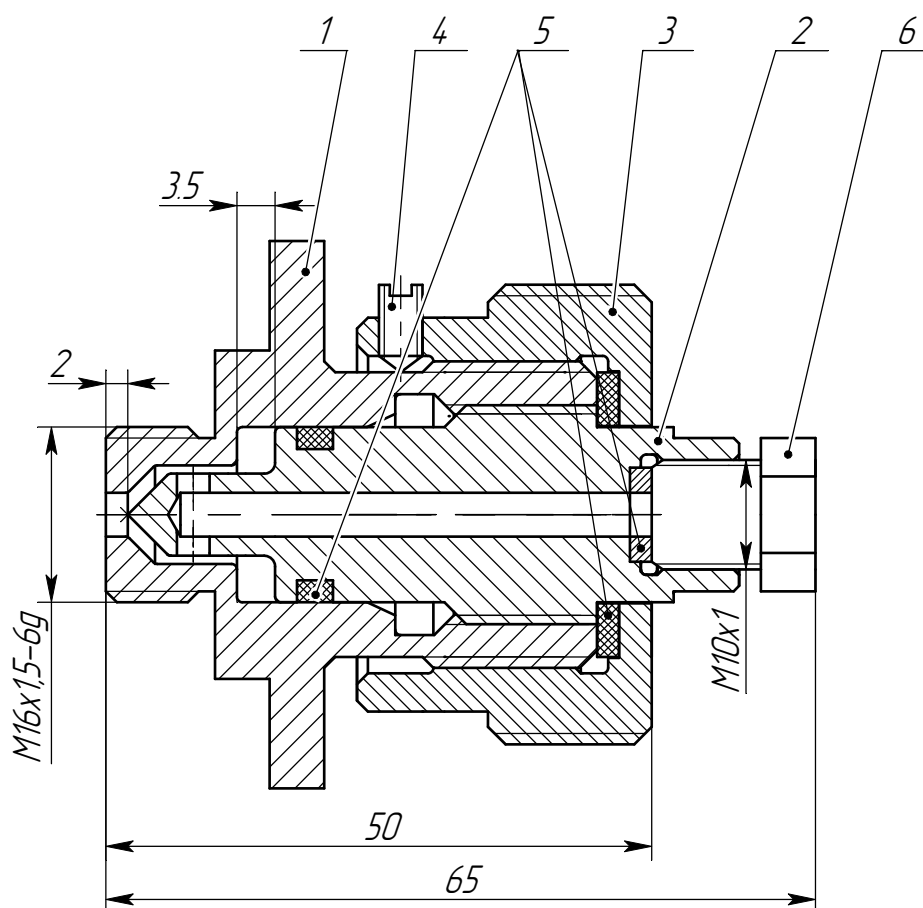


Рис. 3

Узел заправки модуля МГП 150 «Пламя»

- 1 - штуцер, 2 - запорный конус, 3 - гайка, 4 - винт стопорный,
- 5 - кольца уплотнительные, 6 – пробка.

5.2.3. Узел заправки состоит из штуцера 1 (см. рис.3), внутри которого находится запорный корпус 2, закреплённый к штуцеру гайкой 3 и предназначенный для перекрытия канала к полости высокого давления при заправке модуля ГОТВ.

5.3. Устройство переходника.

Переходник 13 рис. 2 соединяет ЗПУ с горловиной баллона 1 рис. 1. Сифонная трубка 4 закреплена в нижней части переходника. В переходнике поз.13 рис.2 установлена предохранительная мембрана 19 прижатая болтом 18 через шайбу 20.

5.4. Устройство пускового устройства.

Устройство пусковое монтируется на крышке 7 (рис. 2) и крышке 8 (рис.5) в резьбовое гнездо взамен транспортной заглушки 1 (рис.3) с дренажными каналами.

Требования к монтажу указаны в главе 6.

5.4.1. Устройство пусковое электрическое с электромагнитом и ручным пуском УП-150ЭМ-Р

(способ пуска ЭМ-Р).

Конструкция устройства показана на рисунке 4.

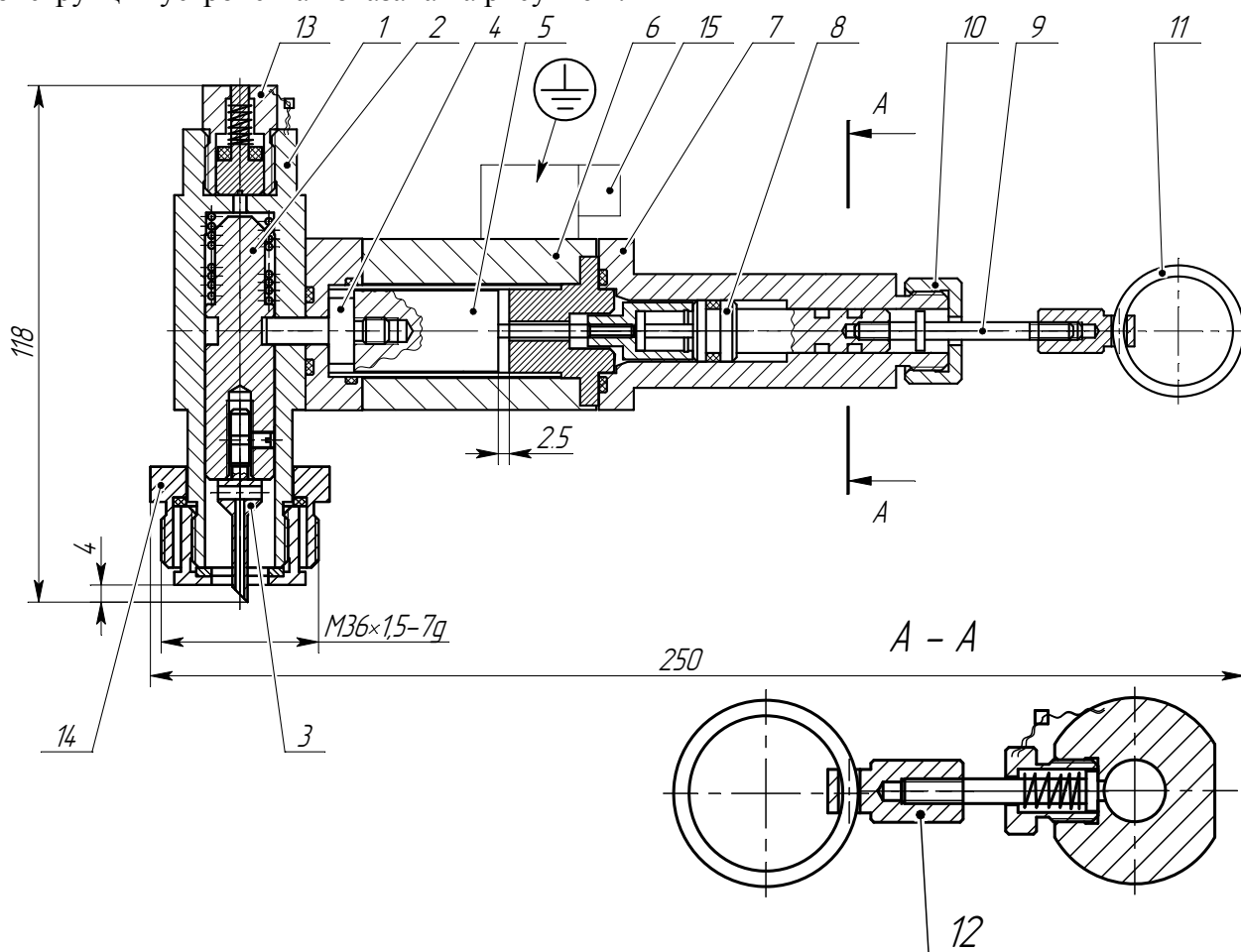


Рисунок 4. Устройство пусковое электрическое с электромагнитом и ручным пуском (ЭМ-Р)

- 1- гильза, 2 - толкатель, 3 - игла, 4 - шток, 5 - сердечник, 6 - электромагнит,
- 7 - корпус, 8 - шток, 9 - ограничитель, 10 - накидная гайка,
- 11 - серьга с кольцом, 12 - стопор с серьгой, 13 - дренажный клапан,
- 14 - накидная гайка, 15 – электрический разъём СЭ-11.

Устройство состоит из гильзы 1, в которой размещен подпружиненный толкатель 2 с иглой 3. От перемещения толкатель 2 удерживается штоком 4 сердечника 5 электромагнита 6. Противоположный торец сердечника 5 соединен с узлом стопорения. Последний содержит корпус 7, в котором размещен шток 8 с ограничителем 9. На торце корпуса 7 установлена накидная гайка 10.

Ограничитель 9 снабжен серьгой 11 с кольцом.

В исходном положении шток 8 удерживается стопором 12 с серьгой

Над пружиной толкателя 2 размещен дренажный клапан 13.

В исходном положении клапан 13 открыт, что исключает накопление возможных протечек газа в полости над поршнем пневмоцилиндра.

На гильзе 1 установлена накидная гайка 14 для монтажа устройства на ЗПУ.

Схема соединений электрическая представлена в приложении Б.

5.4.2. Устройство пусковое электрическое с электромагнитом УП-150ЭМ (способ пуска ЭМ).

Конструкция устройства показана на рисунке 5.

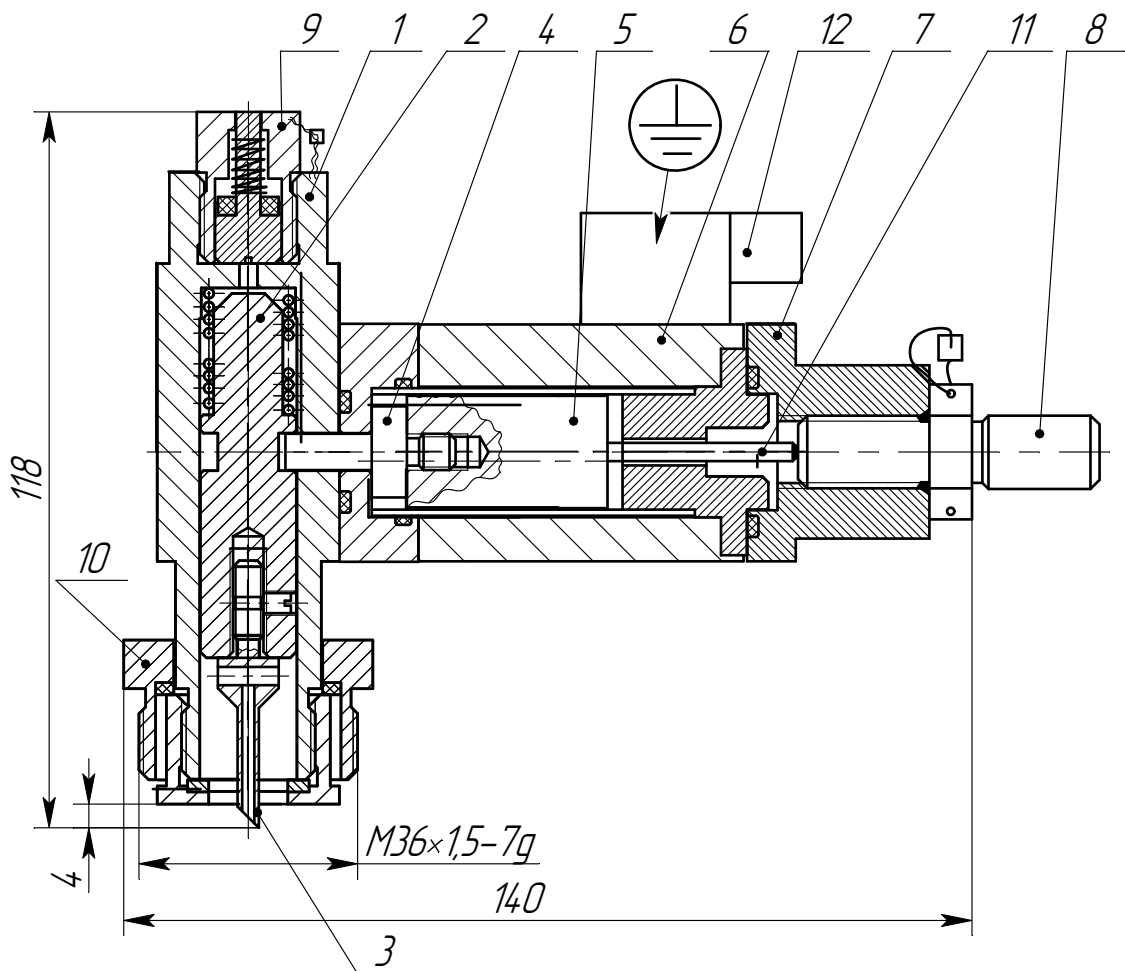


Рисунок 5. Устройство пусковое электрическое с электромагнитом УП-150ЭМ (транспортное положение)

1- гильза, 2 - толкатель, 3 - игла, 4 - шток, 5 - сердечник, 6 - электромагнит, 7 - проставка, 8 –заглушка-стопор, 9 - дренажный клапан, 10 - накидная гайка, 11 – шток электромагнита, 12 – электрический разъём СЭ-11.

Конструкция устройства отличается от конструкции пускового устройства с электромагнитом и ручным пуском см. рис.6, тем что отсутствует механизм ручного пуска, взамен его установлена проставка 7 и заглушка-стопор 8 см. рис.5. Схема соединений электрическая представлена в приложении Б.

5.4.3. Устройство пусковое электрическое с газогенерирующим элементом ЭП-150ЭГП (способ пуска ЭГП).

Конструкция устройства пускового с газогенерирующим элементом показана на рисунке 6.

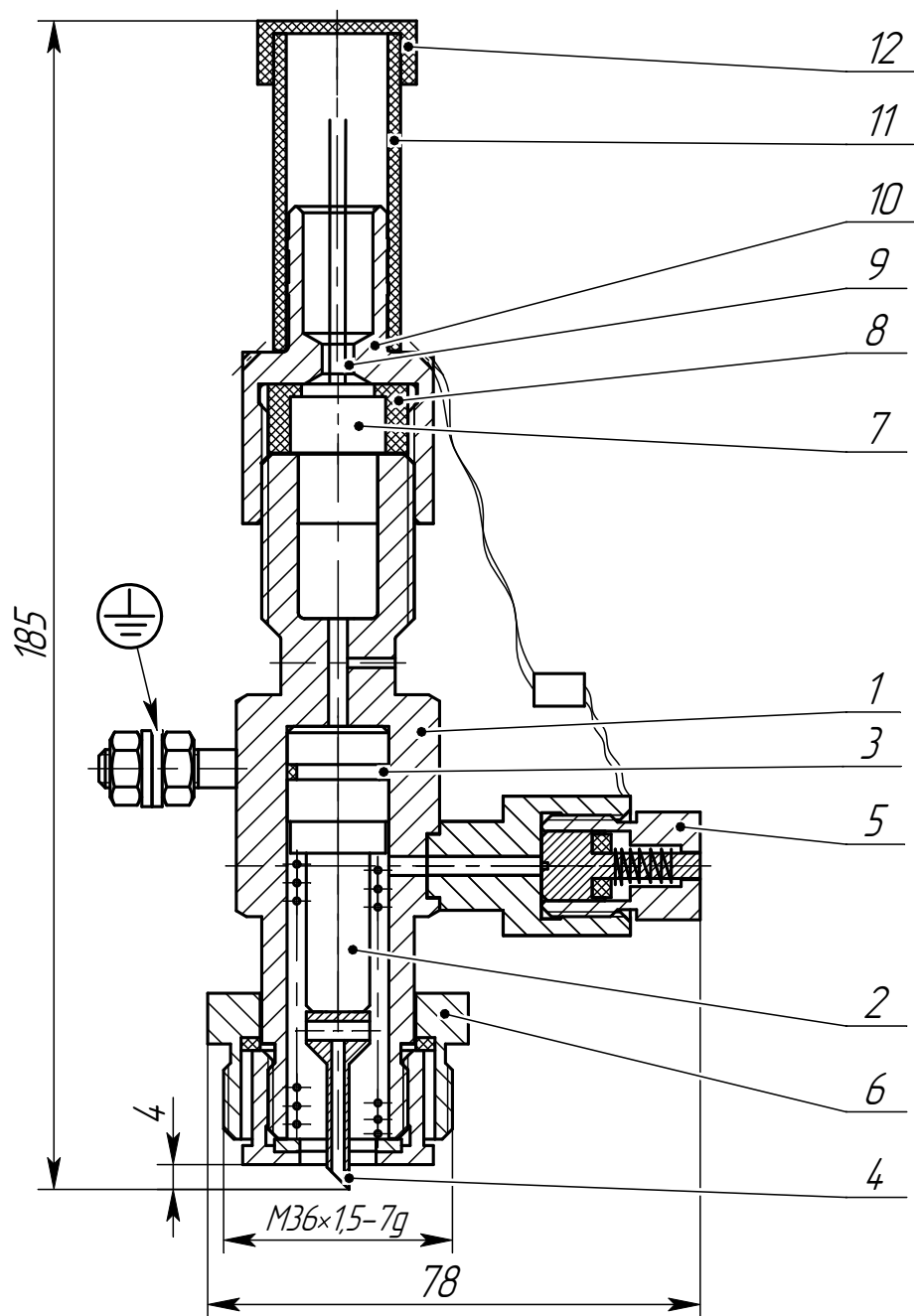


Рисунок 6. Устройство пусковое электрическое с газогенерирующим элементом (ЭГП)
 1 - корпус, 2 - толкатель, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - игла, 5 - дренажный клапан,
 6 - накидная гайка, 7 – элемент газогенерирующий, 8 – уплотнение,
 9 – втулка уплотнительная, 10 – штуцер, 11 – труба гофрированная, 12 – заглушка.

Устройство состоит из корпуса 1, в котором размещен подпружиненный толкатель 2 с резиновым уплотнительным кольцом 3 и иглой 4. Дренажный клапан 5 расположен ниже цилиндрической направляющей толкателя 2 с уплотнительным кольцом 3.

Корпус 1 вверху заканчивается штуцером для монтажа элемента газогенерирующего пускового (ЭГП), через уплотнение 8 и уплотнительную втулку 9, и прижимается штуцером 10. В состоянии поставки пускового устройства штуцер 10 закрыт трубой гофрированной 11 и заглушкой 12.

В нижней части корпуса 1 установлена накидная гайка 6.

5.4.4. Устройство пусковое электрическое с газогенерирующим элементом (взрывозащищённое) ЭП-150ЭГП(ВЗ) (способ пуска ЭГП(ВЗ)).

5.4.4.1 Конструкция устройства пускового взрывозащищённого с газогенерирующим элементом показана на рисунке 7.

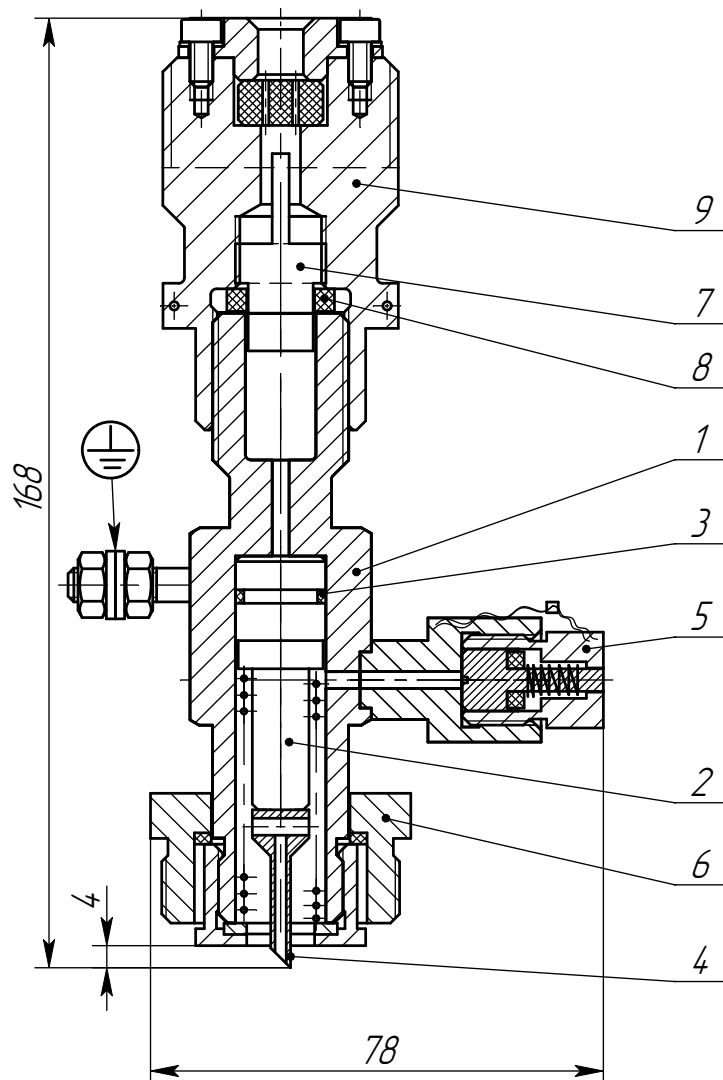
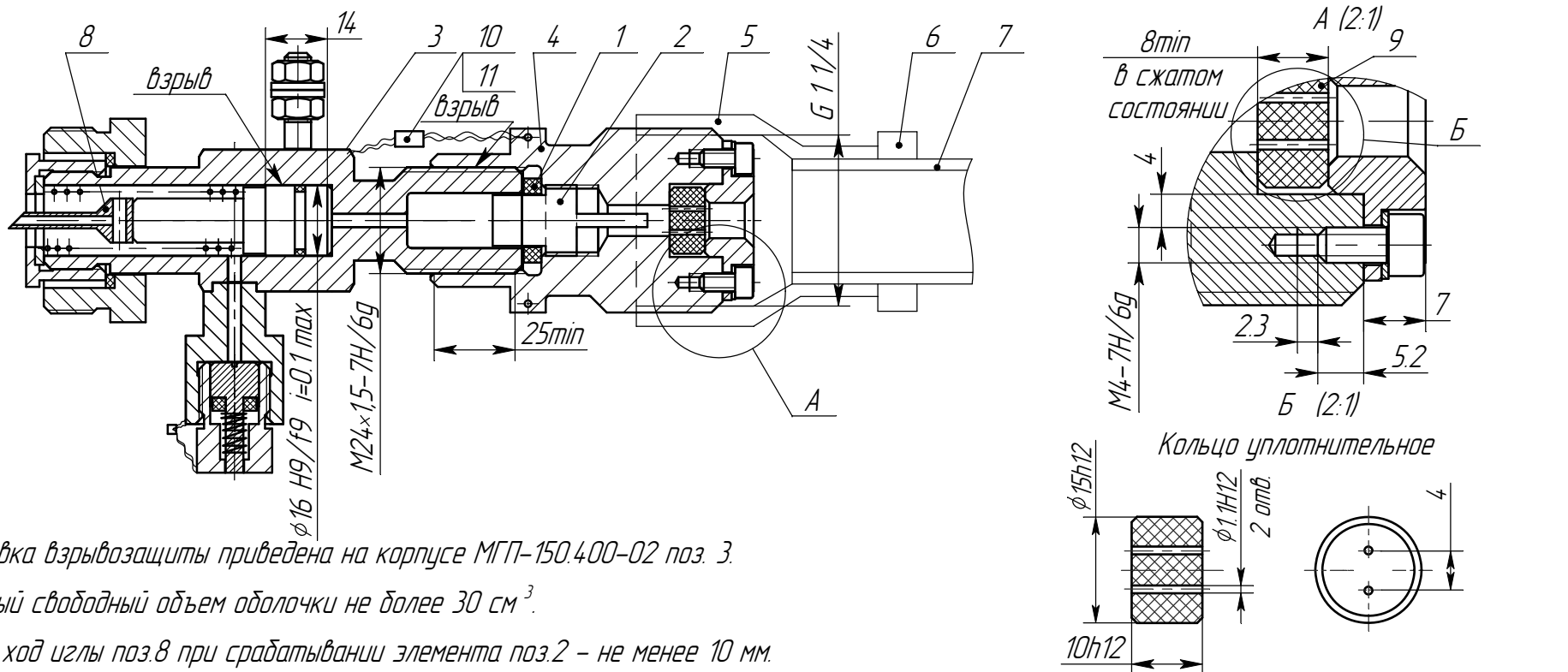


Рисунок 7. Устройство пусковое электрическое с газогенерирующим элементом (ЭГП(ВЗ))

- 1 - корпус, 2 - толкатель, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - игла, 5 - дренажный клапан,
6 - накидная гайка, 7 – элемент газогенерирующий, 8 – прокладка МАУПТ 100.264,
9 – устройство пусковое МАУПТ 100.260.



1. Маркировка взрывозащиты приведена на корпусе МГП-150.400-02 поз. 3.
2. Суммарный свободный объем оболочки не более 30 см³.
3. Рабочий ход иглы поз.8 при срабатывании элемента поз.2 – не менее 10 мм.
4. Составные части оболочки изготовлены из стали с пределом прочности не ниже чем у стали 10 по ГОСТ 1050-74 и имеют защитные покрытия Ц.хр толщиной не менее 12 мкм.
5. Кольцо поз. 9 служит для уплотнения двух проводов ϕ 1 мм.
6. Число полных неповрежденных непрерывных ниток резьбы – не менее 5.
7. Резьбовые поверхности и резиновые уплотнительные кольца перед сборкой покрыть смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или иной аналогичной смазкой.
8. Детали поз. 5, 6, 7 с устройством пусковым электрическим УП-150ЭГП(ВЗ) не поставляются.

Рис 8. Чертёж средств взрывозащиты

5.4.5. Устройство пусковое электрическое с газогенерирующим элементом и ручным пуском взрывозащищенное УП-150ЭП-Р(ВЗ) (способ пуска ЭГП-Р(ВЗ)).

Конструкция устройства пускового с газогенерирующим элементом и ручным пуском показана на рисунке 9.

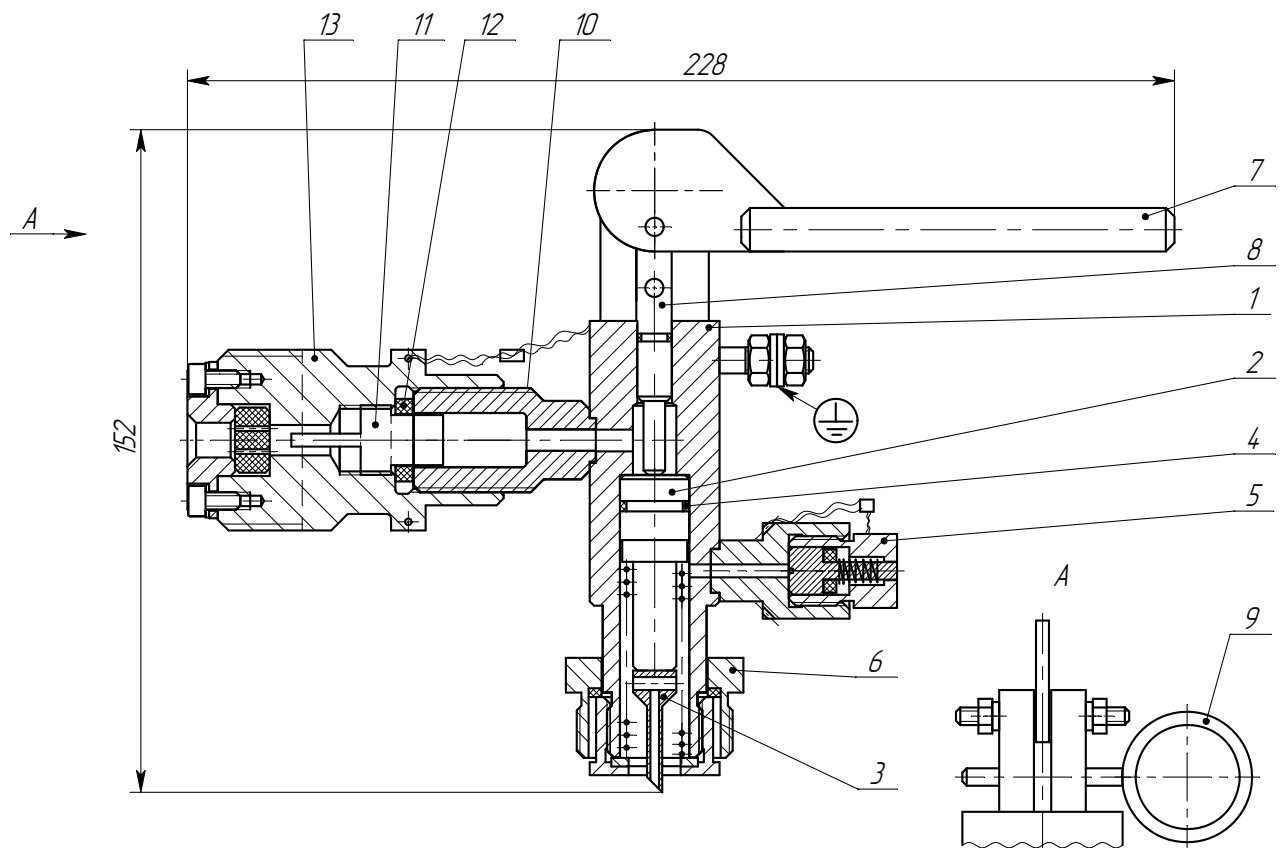


Рисунок 9. Устройство пусковое электрическое с газогенерирующим элементом и ручным пуском (ЭГП-Р(ВЗ))

- 1 - корпус, 2 - толкатель, 3 - игла, 4 - уплотнительное кольцо, 5 - дренажный клапан,
6 - накидная гайка, 7 – ручка, 8 – шток, 9 – чека, 10 – штуцер,
11 - элемент газогенерирующий, 12 – прокладка МАУПТ-100.264,
13 – устройство пусковое МАУПТ-100.260.

Устройство пусковое с газогенерирующим элементом и ручным пуском (ЭГП-Р(ВЗ), рис.11) отличается от устройства пускового с газогенерирующим элементом (ЭГП(ВЗ), рис. 9) тем, что на верхнем торце корпуса 1, установлена ручка 7 с эксцентриком (кулачком), под которым размещен шток 8, опирающийся на толкатель 2 с иглой 3. В исходном положении шток 8 зафиксирован чекой 9 (рис.11). На штуцер 10 монтируется пусковое устройство МАУПТ-100.260, имеющее в своём составе элемент газогенерирующий пусковой (ЭГП) 11.

5.4.6. Устройство пусковое электрическое с газогенерирующим элементом и ручным пуском УП-150ЭГП-Р (способ пуска ЭГП-Р).

Конструкция устройства пускового с газогенерирующим элементом и ручным пуском показана на рисунке 11.

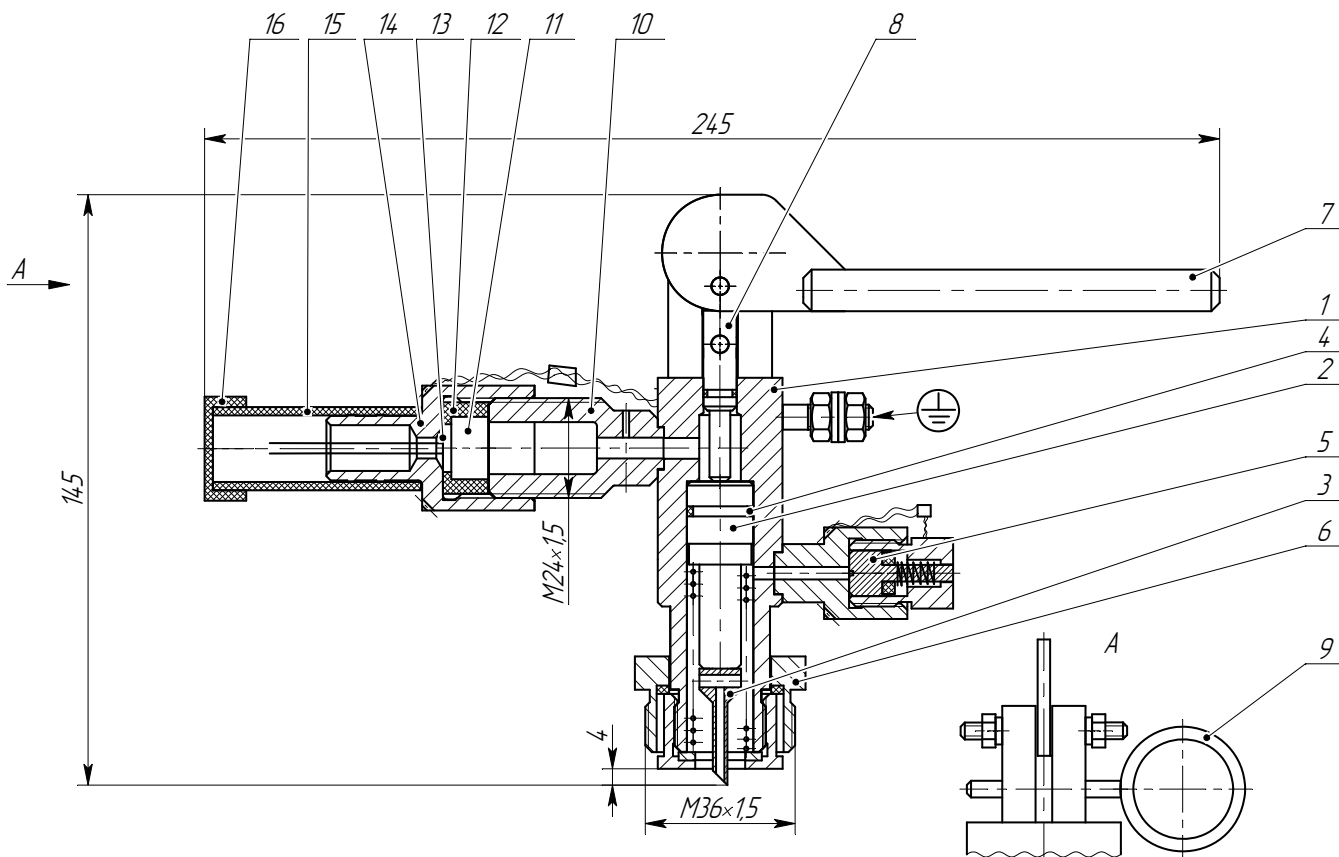


Рисунок 11. Устройство пусковое электрическое с газогенерирующим элементом и ручным пуском (ЭГП-Р)

- 1 - корпус, 2 - толкатель, 3 - игла, 4 - уплотнительное кольцо, 5 - дренажный клапан,
6 - накидная гайка, 7 - ручка, 8 - шток, 9 - чека, 10 - штуцер,
11 - элемент газогенерирующий, 12 - уплотнение, 13 - втулка уплотнительная,
14 - труба гофрированная, 15 - заглушка.

Устройство пусковое с газогенерирующим элементом и ручным пуском (ЭГП-Р, рис.11) отличается от устройства пускового с газогенерирующим элементом (ЭГП-Р(ВЗ), рис. 9) отсутствием пускового устройства МАУПТ-100.260. ЭГП 11 через уплотнение 12 и уплотнительную втулку 13, и прижимается штуцером 14. В состоянии поставки пускового устройства штуцер 14 закрыт трубой гофрированной 15 и заглушкой 16.

5.4.7. Устройство пусковое пневматическое УП-150ПК (способ пуска II).

Конструкция устройства пускового пневматического показана на рисунке 12.

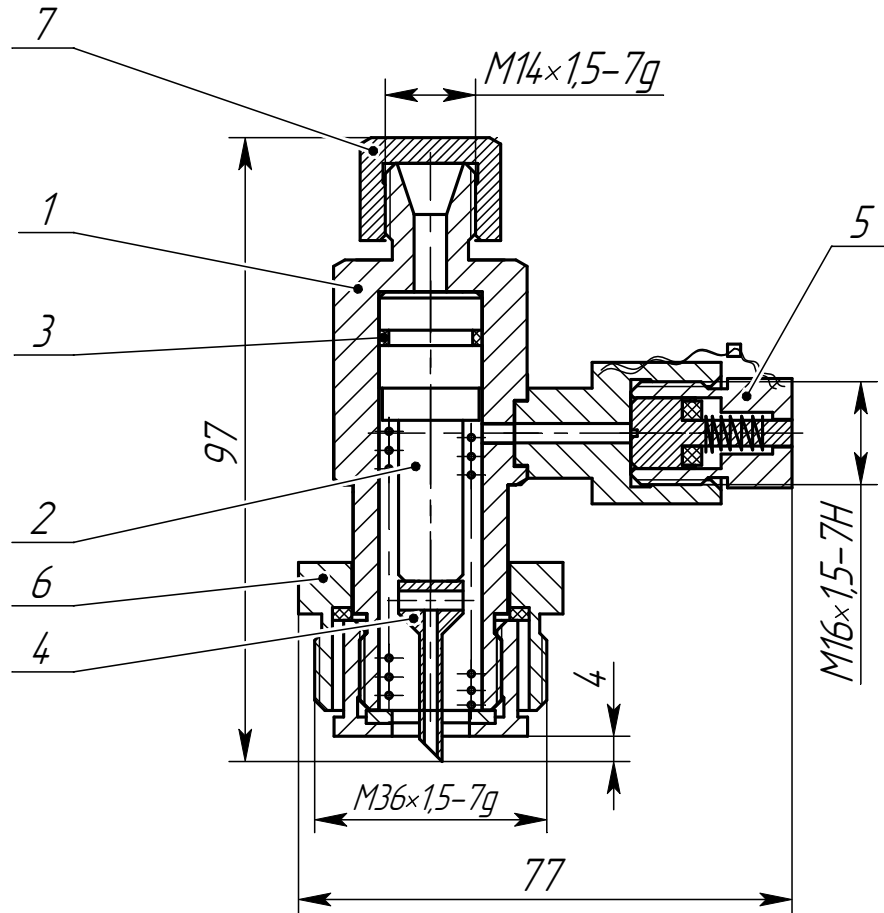


Рисунок 12. Устройство пусковое пневматическое УП-150ПК (способ пуска II)

1 - корпус, 2 - толкатель, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - игла, 5 - дренажный клапан, 6 - накидная гайка, 7 –заглушка.

Устройство пусковое пневматическое УП-150ПК (способ пуска II) имеет аналогичную конструкцию с устройством пусковым с газогенерирующим элементом (способ пуска ЭГП). Отличие заключается в том, что штуцер сверху корпуса 1 используется для подключения пускового пневматического трубопровода.

Устройство состоит из корпуса 1, в котором размещен подпружиненный толкатель 2 с резиновым уплотнительным кольцом 3 и иглой 4. Дренажный клапан 5 расположен ниже цилиндрической направляющей толкателя 2 с уплотнительным кольцом 3.

Корпус 1 сверху заканчивается штуцером для монтажа пневматического трубопровода, присоединительные размеры указаны на рис.12.

В нижней части корпуса 1 установлена накидная гайка 6.

5.4.8. Устройство пусковое пневматическое УП-150П (способ пуска П).

Конструкция устройства пускового пневматического с ручным пуском показана на рисунке 13.

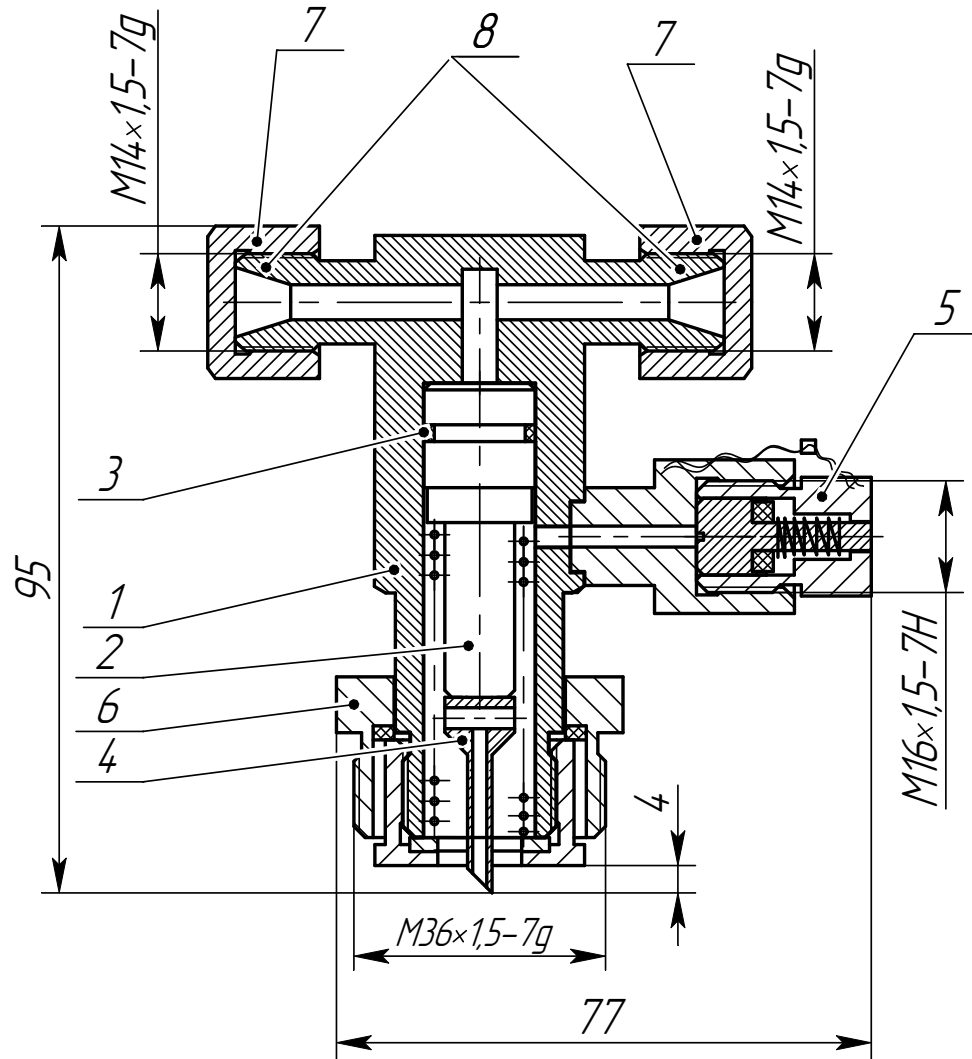


Рисунок 13. Устройство пусковое пневматическое УП-150П (способ пуска П)
1 - корпус, 2 - толкатель, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - игла, 5 - дренажный клапан,
6 - накидная гайка, 7 -заглушка, 8- штуцер.

Устройство пусковое пневматическое УП-150П (способ пуска П) имеет аналогичную конструкцию с устройством пусковым пневматическим УП-150ПК. Отличие заключается в том, что штуцеры 8 используется для подключения пускового пневматического трубопровода в групповых исполнениях МГП как промежуточное в трубопроводе системы пневмопуска

Устройство состоит из корпуса 1, в котором размещен подпружиненный толкатель 2 с резиновым уплотнительным кольцом 3 и иглой 4. Дренажный клапан 5 расположен ниже цилиндрической направляющей толкателя 2 с уплотнительным кольцом 3.

Корпус 1 сверху заканчивается штуцерами 8 для монтажа пневматического трубопровода, соединительные размеры указаны на рис.15.

В нижней части корпуса 1 установлена накидная гайка 6.

5.4.9. Устройство пусковое пневматическое с ручным пуском УП-150П-Р (способ пуска П-Р).

Конструкция устройства пускового пневматического с ручным пуском показана на рисунке 14.

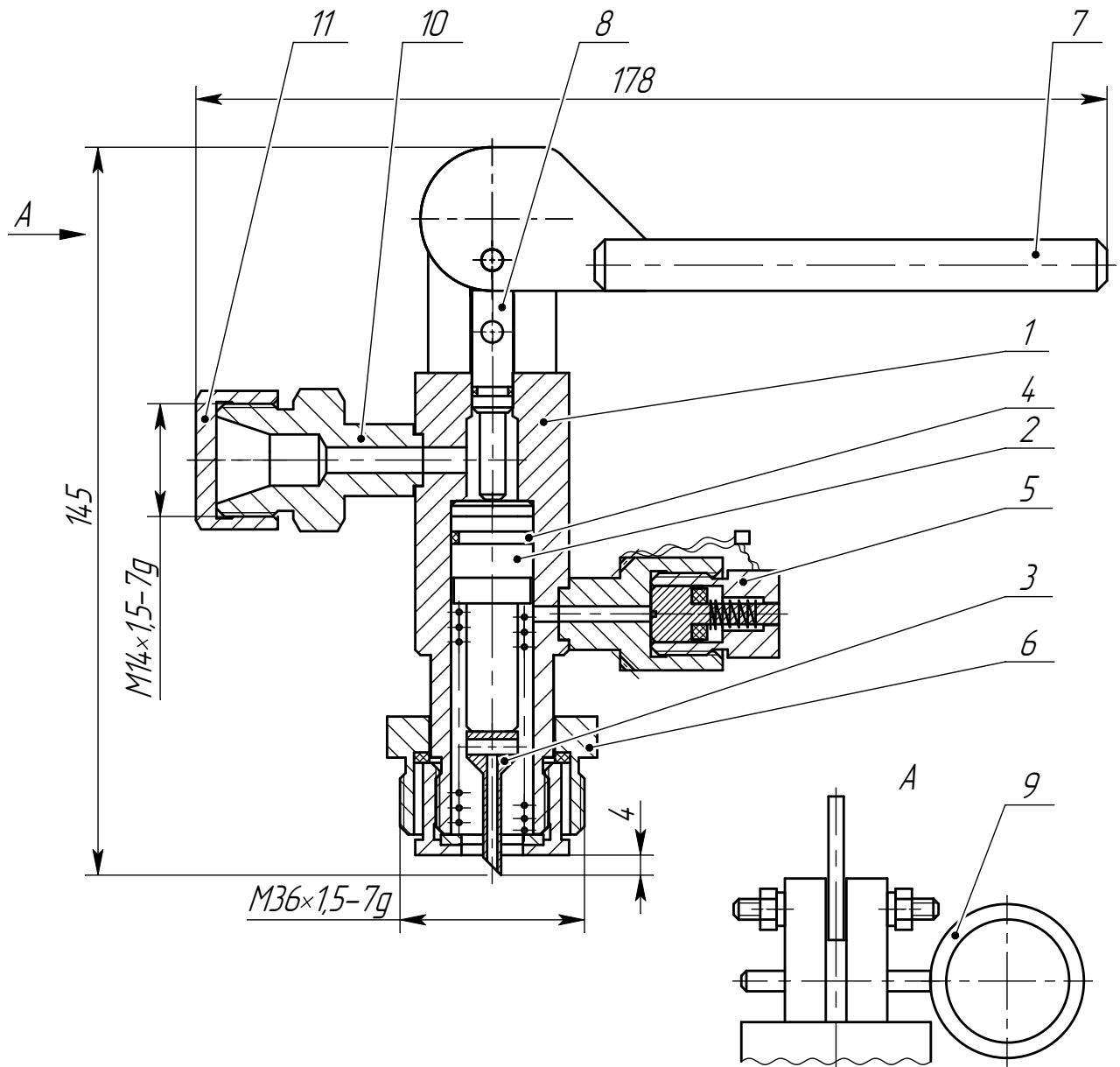


Рисунок 14. Устройство пусковое пневматическое с ручным пуском (способ пуска П-Р)
 1 - корпус, 2 - толкатель, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - игла, 5 - дренажный клапан,
 6 - накидная гайка, 7 – ручка, 8 – шток, 9 – чека, 10 – штуцер, 11 –заглушка.

Устройство пусковое пневматическое с ручным пуском УП-150П-Р (П-Р, рис.14) отличается от устройства пускового пневматического УП-150П (П, рис. 12) тем, что на верхнем торце корпуса 1, установлена ручка 7 с эксцентриком (кулачком), под которым размещен шток 8, опирающийся на толкатель 2 с иглой 3. В исходном положении шток 8 зафиксирован чекой 9 (рис.14). К штуцеру 10 монтируется пневматический трубопровод. Присоединительные размеры штуцера указаны на рис.14. В состоянии поставки штуцер 10 заглушен заглушкой 11.

В нижней части корпуса 1 установлена накидная гайка 6.

5.4.7. Устройство контроля массы ГОТВ.

Модуль типа МПП 150 «Пламя» содержит в своем составе устройство контроля массы ГОТВ – весовую платформу ПТВ-200 и весовой контроллер ВК-2.1 или систему контроля массы «СКМ-4».

Описание конструкции устройств, требования к их монтажу, подключению и эксплуатации содержатся в руководствах по эксплуатации этих устройств.

5.4.8 Описание средств взрывозащиты

5.4.8.1 Взрывозащищенность устройств пусковых электрических УП-150ЭГП(ВЗ) и УП-150ЭГП-Р(ВЗ) обеспечивается заключением газогенерирующего элемента во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва внутри нее и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

Параметры взрывозащиты взрывонепроницаемых соединений оболочки приведены на рисунках 10 и 12 соответственно, резьбовые взрывонепроницаемые соединения частей пускового устройства предохранены от самоотвинчивания, муфтой поз. 6 и контргайкой поз. 7.

Испытание устройств пусковых электрических УП-150ЭГП(ВЗ) и УП-150ЭГП-Р(ВЗ) на взрывоустойчивость проводится гидравлическим избыточным давлением 7 МПа (70 кгс/см²) согласно ТУ 4854-009-11776979-2008.

Специальный вид взрывозащиты «s» обеспечивается герметичностью соединений УП-150ЭГП(ВЗ) и УП-150ЭГП-Р(ВЗ) при помощи резиновых уплотнений в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.3. Импульс тока в цепи электровоспламенения подается только во время пожара или проверки устройства запорно-пускового.

5.4.8.2 .Компоненты системы «СКМ-4» имеют следующие маркировки взрывозащиты вида искробезопасная цепь «ia» по требованиям ГОСТ 30852.10-2002:

Таблица 3

№	Наименование	Маркировка взрывозащиты
1	Весовой Контроллер «ВК-3.4»	0ExiaIICT6
2	Платформа весовая «ПТВ-ВЗ-200»	0ExiaIICT6 X
3	Блок питания искробезопасный БИ-ИП-8С ТУ 426475.006	[Exia]IIС
4	Барьер искробезопасности БИБ-02-24С ТУ 4218-009-58550165-2014	[Exia]IIС

Знак «X», стоящий после маркировки взрывозащиты весовой платформы «ПТВ-ВЗ» в составе системы контроля массы «СКМ-4», означает, что взрывобезопасность весовой платформы обеспечивается при ее подключении к выходным искробезопасным цепям весового контроллера «ВК-3.4» в составе системы контроля массы «СКМ-4».

Параметры электропитания:

Искробезопасный блок питания БИ-ИП-8С

- напряжение переменного тока, В	не более 250
- потребляемая мощность, Вт	не более 50
или	
- напряжение постоянного тока, В	не более 24В
- потребляемая мощность, Вт	не более 50

Электрические параметры искробезопасной коммутируемой внешней цепи контроллера «ВК-3.4»:

- максимальное входное напряжение U_i , В	26
- максимальный входной ток I_i , мА	85
- максимальная входная мощность P_i , Вт	0,6
- максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	1
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	10

Электрические параметры искробезопасной цепи питания контроллера «ВК-3.4»:

- максимальное входное напряжение U_i , В	9,5
- максимальный входной ток I_i , мА	150
- максимальная входная мощность P_i , Вт	0,7
- максимальная внутренняя емкость C_i , пФ	100
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	10

Выходные искробезопасные параметры барьера искрозащиты БИБ-02-24С:

- максимальное напряжение U_m , В	250
- максимальное выходное напряжение U_o , В	25,2
- максимальный выходной ток I_o , мА	84
- максимальная внешняя мощность P_o , Вт	0,53
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	0,06
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	1,4

Выходные искробезопасные цепи искробезопасного блока питания БИ-ИП-8С:

- максимальное напряжение U_m , В	250
- максимальное выходное напряжение U_o , В	9,2
- максимальный выходной ток I_o , мА	146
- максимальная внешняя мощность P_o , Вт	0,34
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	3,2
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	0,29

5.5 Принцип работы модуля.

5.5.1. Срабатывание модуля при подаче электрического пускового импульса.

5.5.1.1 Способ пуска ЭМ.

При подаче пускового импульса на электромагнит 6 (рис. 4) его сердечник 5 освобождает толкатель 2 с иглой 3.

Под действием пружины толкатель 2 толкает иглу 3 и происходит вскрытие пусковой мембраны 11 ЗПУ (рис. 2). Газ из баллона через отверстие в клапане 3 и через шток 5 поступает в пространство над поршнем 6. Поршень 6, сжимая пружину 7, перемещается с клапаном 3. При этом открывается клапан 3 и ГОТВ из баллона через сифонную трубку поступает в выходной штуцер 2.

Резкое повышение давления в полости над поршнем 5 приводит к закрытию дренажного клапана 13 (рис. 4), шток которого выступает над корпусом дренажного клапана.

5.5.1.2 Способ пуска ЭГП и ЭГП(ВЗ).

При подаче пускового импульса на элемент газогенерирующий пусковой (ЭГП), происходит вскрытие пусковой мембраны 11 ЗПУ (рис. 2).

Газ из баллона через отверстие в клапане 3 и штоке 5 см. рис.2 поступает в пространство над поршнем 6. Поршень 6, сжимая пружину 7, перемещается с клапаном 3. При этом открывается клапан 3 и ГОТВ из баллона через сифонную трубку поступает в выходной штуцер 2.

Резкое повышение давления в полости над поршнем 5 приводит к закрытию дренажного клапана 5 (рис. 6), шток которого выступает над корпусом дренажного клапана.

5.5.2. Срабатывание модуля при подаче рабочей среды (воздуха) с избыточным давлением.

5.5.2.1. Способ пуска П

Срабатывание модуля при подаче рабочей среды с избыточным давлением (П) происходит аналогично способу пуска ЭГП п.5.5.1.2. Отличие заключается в том, что рабочей средой с избыточным давлением является воздух, подведённый через трубопровод от внешнего источника.

5.5.3. Срабатывание модуля при воздействии руки оператора.

5.5.3.1. Способ пуска ЭМ-Р.

Для ручного пуска модуля оператор выполняет следующие действия:

- скручивает (рукой) накидную гайку 10 (рис. 4) с корпуса 7;
- одной рукой оттягивает стопор 12 с серьгой, второй рукой вытягивает серьгу с кольцом 11 в направлении из корпуса 7 до упора. Происходит срабатывание модуля.

5.5.3.2. Способ пуска ЭГП-Р и ЭГП-Р(ВЗ).

Для ручного пуска модуля оператор выполняет следующие действия:

- удаляет (вытягивает) чеку 9 из корпуса 1 (рис.9 и 11);
- поднимает ручку 7 на оси в вертикальное положение, и далее в противоположное горизонтальное положение до упора. Происходит срабатывание модуля.

5.5.3.3. Способ пуска П-Р.

Для ручного пуска модуля оператор выполняет следующие действия:

- удаляет (вытягивает) чеку 9 из корпуса 1 (рис.14);
- поворачивает ручку 7 на оси в вертикальное положение, и далее в противоположное горизонтальное положение до упора. Происходит срабатывание модуля.

6. Использование по назначению.

6.1. Общие положения.

6.1.1. Размещение и обслуживание модуля на объекте должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ “Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание”.

6.1.2 Монтаж модуля, магистрального трубопровода и устройства выпуска на месте эксплуатации, электрическая стыковка модуля должны производиться в соответствии с проектом автоматической установки пожаротушения объекта, разработанным специализированной организацией.

6.1.3 Зарядка (перезарядка) модуля ГОТВ производится на специализированной зарядной станции.

Инструкция по зарядке и комплект необходимого оборудования передается при составлении договора на поставку при необходимости.

Тип и масса ГОТВ, необходимого для заправки в модуль, определяется проектом на установки пожаротушения защищаемого объекта.

6.1.4 Монтаж и обслуживание модуля в составе автоматической установки пожаротушения объекта (зарядка (перезарядка) после срабатывания, контроль электрической системы запуска, техническое обслуживание и т.д.) должны производиться только изготовителем или специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешение, действующие на территории РФ, согласно технической документации, с использованием деталей, рекомендованных заводом изготовителем.

6.2. Меры безопасности

6.2.1 Все работы с модулем должны производиться с соблюдением требований безопасности действующих ПУЭ, а также Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производств-

венных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (далее - ФНП). Лица, допущенные ко всем работам с модулем, должны изучить конструкцию модуля, содержание настоящего РЭ.

6.2.2 Электрическое пусковое устройство ЗПУ модуля должно быть заземлено в соответствии с требованиями действующих ПУЭ. Присоединение к заземляющему устройству объекта производить проводом со стандартным наконечником с использованием крепежных элементов, предусмотренных на корпусе пускового устройства. Место заземления показано на рисунках 4, 5, 6, 7, 9, 11 и Б1 приложения Б.

6.2.3 Установку модуля производить в местах, исключающих возможность механических повреждений и попадания на них прямых солнечных лучей, а также на расстоянии от нагревательных приборов не менее 1 м.

Не допускается загромождение подступов к модулю.

6.2.5 Устройство ручного пуска модуля (при наличии) и ЗПУ должны быть опломбированы.

6.2.6 На выпускном штуцере ЗПУ должна быть установлена заглушка, которая предохраняет модуль и обслуживающий персонал от воздействия реактивной струи газа при несанкционированном срабатывании ЗПУ в период хранения, транспортировки и монтажа модуля. Снятие заглушки должно осуществляться только в соответствии с требованиями к монтажу модуля.

6.2.7 Запрещается хранение заряженного модуля вблизи нагревательных приборов или в местах, где температура превышает 50 °С. Не допускается нахождение модулей под прямыми лучами солнца.

6.2.8. Ремонт модуля, находящегося под избыточным давлением, не допускается.

6.2.9 Работы, связанные с разборкой и сборкой модуля, должны производиться при отсутствии избыточного давления в баллоне, отключенном электропитании.

6.2.10 При монтаже запорно-пускового устройства на баллон следует использовать только специальный (динамометрический) ключ. Применение других ключей для увеличения силы затяжки запрещается. Момент затяжки – $55 \div 60 \text{ Н} \times \text{м}$.

6.2.11. Запрещается снятие чеки (перемещение стопора) с пусковых устройств, за исключением случаев, оговоренных в п. 5.5.3 и разделе 6 настоящего РЭ.

6.2.12. При эксплуатации, техническом обслуживании, испытаниях, ремонте модуля с использованием ГОТВ следует обеспечивать соблюдение требований охраны окружающей среды, изложенных в технической документации на ГОТВ.

6.2.13 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ МОДУЛЬ БЕЗ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;

- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ МОДУЛЬ ПОСЛЕ ИСТЕЧЕНИЯ СРОКА ПЕРЕОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ БАЛЛОНА;

- ПРОВОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОДУЛЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ СИСТЕМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА;
- СРЫВАТЬ ПЛОМБЫ;
- РАЗБИРАТЬ ЧАСТИ ЗПУ, НЕ ОТКЛЮЧИВ МОДУЛЬ ОТ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАПУСКА,

ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ МОДУЛЬ ПРИ ЗАГОРАНИИ КРАСНОГО ИНДИКАТОРА НА ВЕСОВОМ КОНТРОЛЛЕРЕ «ВК».

6.3. Подготовка к использованию.

6.3.1. Модуль размещать в защищаемом помещении в соответствии с проектом на автоматические установки пожаротушения.

6.3.2. Установить в месте размещения модуля весовую платформу.

6.3.3. Плавно установить модуль на платформу весового устройства вертикально, и закрепить хомутом с плавающим креплением (см. рис. 1) согласно п. 5.1.3. настоящего РЭ.

6.3.4. Собрать магистральный трубопровод в соответствии с проектом на автоматические установки пожаротушения и продуть его воздухом с избыточным давлением 0,02-0,03 МПа (0,2-0,3 кгс/см²). Снять заглушку 12 рис.2, и убрать её на хранение.

Присоединить к модулю посредством РВД магистральный трубопровод или устройство выпуска с плавающим хомутом, установить насадки.

6.3.5. Проверить отсутствие натяга (РВД), а так же отсутствие касаний РВД соседних предметов, а так же отсутствие натяга пневматического пускового трубопровода (при его наличии).

6.3.6. Провести электрическую стыковку весовой платформы с весовым контроллером его настройку и калибровку в соответствии его руководством по эксплуатации.

После выполнения этих работ модуль готов к подключению электрических пусковых цепей и последующей работе в составе автоматической установки газового пожаротушения.

6.3.7. Выкрутить заглушку 9 рис.2 и убрать её на хранение и произвести монтаж пускового устройства согласно раздела 6.3.8.

6.3.8. Монтаж пусковых устройств.

Перед началом монтажа провести визуальный осмотр пускового устройства. При наличии механических повреждений, а также деформации (изгибов, вмятин, рисок и пр.) выступающей иглы пусковое устройство к дальнейшим работам не допускается.

Проверить отсутствие засорений канала в игле толкателя.

Проверить, что выступание иглы из корпуса соответствует значению, указанному на рисунках 6 – 11 (около 4 мм).

При работе с пусковым устройством избегать его падений, ударов и других воздействий, способных привести к механическим повреждениям.

ВНИМАНИЕ! Не следует осуществлять монтаж пусковых устройств до окончания проверки и комплексной наладки и обкатки приборов управления технических средств автоматической пожарной сигнализации (ТС АПС).

6.3.8.1. Монтаж пускового устройства с электромагнитом и ручным пуском УП-150ЭМ-Р.

Пусковое устройство с электромагнитом (способ пуска модуля ЭМ-Р, рис. 4) поставляется в транспортном положении. Для перевода устройства в рабочее положение необходимо вытянуть одной рукой стопор 12 с серьгой, второй рукой плавно потянуть ограничитель 9 с серьгой 11 за кольцо в направлении из корпуса 7. Отпустить стопор 12 с серьгой. Продолжать вытягивать ограничитель 9 до щелчка и перемещения стопора 12 с серьгой в исходное положение.

При этом стопор 12 с серьгой фиксирует устройство в рабочем положении.

Собрать электрическую пусковую цепь и подключить ее к прибору управления ТС АПС.

До начала монтажа пускового устройства на модуль проверить работоспособность электромагнита. Для этого:

- разместить устройство (например, на столе), обеспечив свободное пространство для хода иглы 3 (рис. 3) не менее 30 мм;

- подключить разъем с пусковой цепью к электромагниту 6 (схема соединений электрическая в Приложении Б);

- активировать прибор управления ТС АПС и подать на электромагнит 6 пусковой импульс. Контролировать резкий выброс иглы 3 из гильзы 1 (до упора в стопор гильзы). Указанная работа устройства означает его нормальное срабатывание.

Отключить разъем пусковой цепи от электромагнита.

Восстановить исходное состояние устройства, для чего ориентировать устройство электромагнитом 6 вертикально вниз и с помощью приспособления (выполнено в виде втулки, входит в состав ЗИП) плавно переместить толкатель 2 с иглой 3 в полость гильзы до упора, зафиксировать положение иглы, переместив ограничитель 9 до упора в сторону гильзы 1.

Плавно выкрутить приспособление из гильзы 1.

Контролировать, что выступание иглы 3 за торец гильзы 1 составляет около 4 мм (рис.4).

Потянуть за серьгу 11 с кольцом, ограничитель 9 не должен перемещаться, выброс иглы 3 из гильзы 1 не должен происходить.

По окончании комплексной наладки и обкатки приборов управления ТС АПС монтировать устройство на модуль.

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ УСТРОЙСТВА С ВЫСТУПАНИЕМ ИГЛЫ ВЫШЕ УКАЗАННОГО ЗНАЧЕНИЯ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ТОЛКАТЕЛЬ НЕ ЗАФИКСИРОВАН ШТОКОМ ЭЛЕКТРОМАГНИТА. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ СРАБАТЫВАНИЯ ИЛИ К НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМУ СРАБАТЫВАНИЮ МОДУЛЯ!

Контролировать, что разъем пусковой цепи отключен от электромагнита 6.

Плавно (соосно) вставить гильзу 1 с иглой 3 толкателя 2 в резьбовое гнездо на крышке ЗПУ, от руки навернуть накидную гайку 14 (рис. 4).

Ориентировать устройство поворотом вокруг оси в положение, удобное для эксплуатации.

Подтянуть накидную гайку 14 гаечным ключом и опломбировать пусковое устройство.

Пример монтажа пускового устройства (ЭМ-Р) показан на рисунке 1.

6.3.8.2. Монтаж пускового устройства с электромагнитом УП-150ЭМ

Пусковое устройство с электромагнитом (способ пуска ЭМ) поставляется в транспортном положении (см. рис.5.)

Для перевода устройства в рабочее положение необходимо заглушку-стопор 8 закрутить противоположной стороной (см. рис. 15).

Подать на электромагнит 6 пусковой импульс (рис. 5.) Контролировать резкий выброс иглы 3 из гильзы 1 (до упора в стопор гильзы). Отключить разъем пусковой цепи от электромагнита.

Восстановить исходное состояние устройства, для чего открутить заглушку 8 рис.7, ориентировать устройство электромагнитом 6 вертикально вниз и с помощью приспособления (выполнено в виде втулки, входит в состав ЗИП) плавно переместить толкатель 2 с иглой 3 в полость гильзы до упора. Зафиксировать положение иглы 3, нажав на шток электромагнита 11 до упора. Закрутить заглушку-стопор 8 противоположной стороной см. рис.15.

Провести пломбировку заглушки-стопора 8.

Плавно выкрутить приспособление из гильзы 1.

Контролировать, что выступание иглы 3 за торец гильзы 1 составляет около 4 мм(рис.15)

Далее выполнить работы по монтажу пускового устройства в ЗПУ согласно п.6.3.8.1.

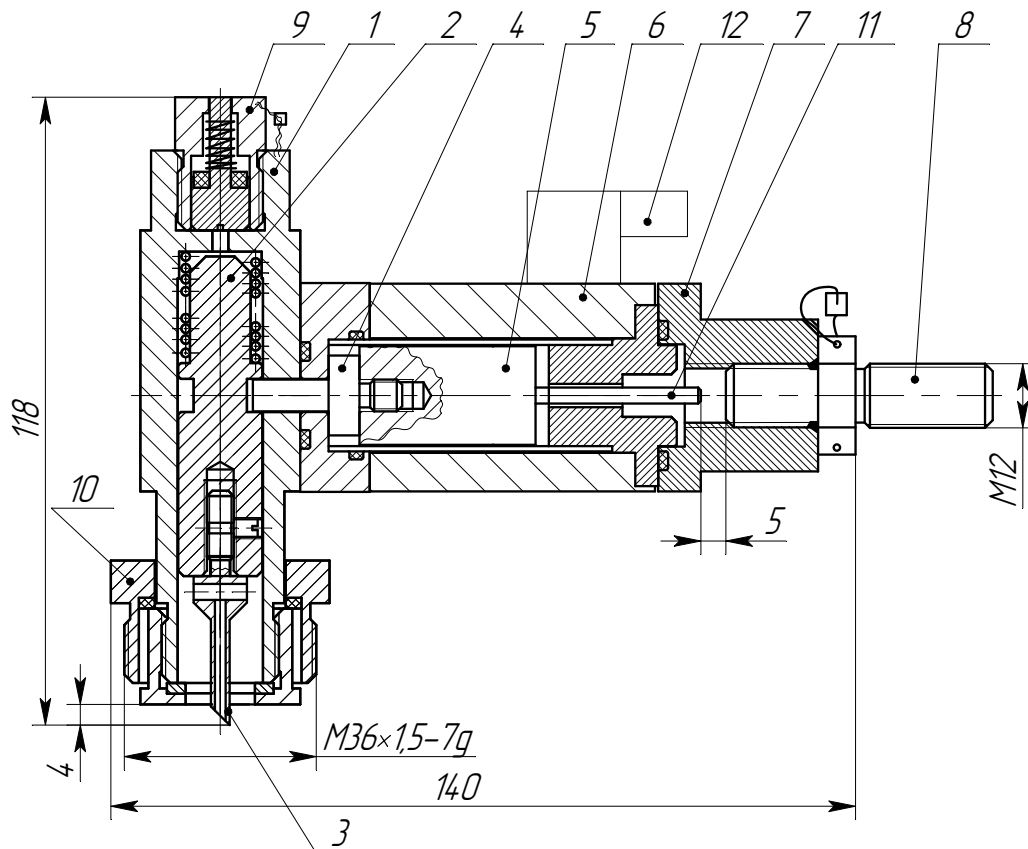


Рисунок 11. Устройство пусковое с электромагнитом УП-150ЭМ.
(Рабочее положение)

1- гильза, 2 - толкатель, 3 - игла, 4 - шток, 5 - сердечник, 6 - электромагнит,
7 - проставка, 8 –заглушка-стопор, 9 - дренажный клапан, 10 - накидная гайка,
11 – шток электромагнита, 12 – электрический разъём СЭ-11.

6.3.8.3. Монтаж пусковых устройств с элементом газогенерирующим пусковым (ЭГП, ЭГП(ВЗ), ЭГП-Р и ЭГП-Р(ВЗ)), устройств пневматических (П и П-Р).

Для пусковых устройств с ручным способом пуска (ЭГП-Р и П-Р) проверить наличие чеки для рукоятки ручного пуска.

ВНИМАНИЕ! В период монтажа и эксплуатации модуля при наличие устройства ручного пуска чеку с устройства **не снимать**.

По окончании комплексной наладки и обкатки приборов управления ТС АПС монтировать пусковое устройство на модуль.

Провести визуальный осмотр пускового устройства, монтаж в ЗПУ и пломбировку согласно п. 6.3.8.1.

6.4. Требования по обеспечению взрывозащищенности модуля при его монтаже и эксплуатации.

6.4.1. Монтаж электрической системы запуска модуля должен производиться в соответствии с требованиями главы 7.3 ПУЭ и ГОСТ 30852.13-2002.

6.4.2 Устройство дистанционного ручного пуска должно устанавливаться за пределами взрывоопасного помещения.

6.4.3 При установке пускового устройства МАУПТ-100.260 поз. 4 рис. 8 или рис.10 на штуцер корпуса поз. 3 согласно п. 5.4.4 и 5.4.5 выполнять следующие требования:

- пусковое устройство устанавливать на штуцер до упора;
- законтрить резьбовые соединения частей оболочки проволокой согласно рис. 9 и 11 и опломбировать.

6.4.4 Стыковку пускового устройства к проводам электрической системы запуска модуля выполнять в соединительной коробке обеспечивающей необходимый уровень взрывозащиты.

6.4.5 Монтаж системы контроля массы ГВ «СКМ-4» проводить согласно проекта и руководства по эксплуатации.

6.5. Использование изделия.

6.4.1 Срабатывание модуля производится автоматически.

6.4.2 При необходимости произвести срабатывание модуля в ручном режиме.

6.4.3 После срабатывания модуля необходимо восстановить его работоспособность, с привлечением специализированной организации, имеющей соответствующее разрешение, действующее на территории РФ, согласно технической документации, с использованием деталей, рекомендованных заводом изготовителем. Сделать соответствующую запись в паспорте на модуль.

7. Техническое обслуживание

7.1 Для поддержания работоспособности модуля после сдачи его в эксплуатацию предусматриваются следующие виды технического обслуживания (ТО):

- ежедневное техническое обслуживание (ТО-1);
- ТО, выполняемое раз в 1 год (ТО-2);
- ТО, выполняемое раз в 5 лет (ТО-3).

7.2 Объем ТО приведен в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Объем ТО

Наименование работы и объекта ТО	Вид ТО		
	ТО-1	ТО-2	ТО-3
1 Внешний осмотр, проверка наличия пломб на ЗПУ	+	+	+
2 Визуальный контроль массы ГОТВ	+	+	+
3 Проверка крепления модуля	-	+	+
4 Проверка монтажа системы запуска	-	+	+

Освидетельствование баллонов объемом 100, 80, 60 л модулей типа МГП 150 согласно паспорта на баллон - один раз в десять лет.

Освидетельствование баллонов объемом 40 и 50 л модулей типа МГП 150 в соответствии с приложением №4 ФНП, проводить согласно дате пробитой на клейме баллона, не реже одного раза в 10 лет, с регистрацией в паспорте на модуль.

7.3 ТО-1 проводить визуально.

7.4 Работы по ТО-2 – ТО-3 проводятся обслуживающей организацией с занесением данных в паспорта модуля и баллона.

Техническое обслуживание весового устройства необходимо производить в следующем порядке:

- осмотреть весовую платформу, удалить пыль и грязь с наружных поверхностей;
- проверить работоспособность плавающего хомута.

ВНИМАНИЕ! При срабатывании весового контроллера модуль демонтировать из установки и взвесить на напольных весах с погрешностью не более $\pm 0,2$ кг. При уменьшении массы ГОТВ на 5 % и более от начального значения модуль необходимо дозарядить или перезарядить.

7.5 Проверить дату последнего освидетельствования баллона и при необходимости провести техническое освидетельствование баллона и перезарядку модуля в установленном порядке.

Освидетельствование баллона модуля проводит обслуживающая организация в соответствии с технической документацией на баллон.

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОДУЛЯ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ БАЛЛОНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

После выполнения указанных работ выполнить монтаж модуля в соответствии с требованиями гл. 6 настоящего Руководства.

8 Срок службы; гарантии изготовителя

8.1 Срок службы модуля –(см. п.16 таб. 1) лет с момента приемки.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения, а так же требований действующей эксплуатационной документации.

Ресурс срабатываний модуля – не менее 15 в пределах срока службы.

8.2 Гарантии изготовителя:

- гарантийный срок эксплуатации - 2 года с момента продажи.

Указанные гарантийные сроки действительны при соблюдении требований действующей эксплуатационной документации.

В случае обнаружения дефектов в течение гарантийного срока должен быть составлен Акт, который направляется в адрес предприятия – изготовителя.

Предъявление рекламаций осуществляется согласно ГОСТ В15.703-2005.

В Акте должны быть указаны: заводской номер и дата изготовления модуля, дата начала эксплуатации и дата выхода модуля из строя, краткое описание неисправности.

Предприятие – изготовитель не принимает претензий:

- при отсутствии паспорта (руководства по эксплуатации совмещенного с паспортом) на модуль;

- при несоблюдении потребителем правил эксплуатации модуля.

9 Сведения об утилизации.

9.1 Утилизацию модуля по истечении срока службы, осуществляет обслуживающая организация.

9.2 Детали модуля и ЗПУ, получившие повреждения или отказавшие в действии, подлежат возврату предприятию-изготовителю.

10. Транспортирование и хранение.

10.1 Модули, заправленные ГОТВ, упакованные в соответствии с требованиями настоящих технических условий, транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, герметизированных отопи-

ваемых отсеках самолетов, трюмах морских и речных судов) на любые расстояния с учетом требований действующих норм и правил:

-для автомобильного транспорта - "Общие правила перевозок грузов автомобильным транспортом" (утв. Минавтотрансом РСФСР 30.07.1971) (с изм. от 21.05.2007)

-для железнодорожного транспорта - «Правила перевозки грузов на железнодорожном транспорте» изд. РЖД Партнер Москва, 2003;

-для речного транспорта-«Кодекс внутреннего водного транспорта РФ» (КВВТ РФ) от 25.10.2001 N 136-ФЗ.

-для морского транспорта - «Правила безопасности морской перевозки грузов» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.06.2003 № 4835)

-для авиационного транспорта – «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР» (РГП-85) Приказ МГА от 20.09.1984 года №31/и.

10.2 Модули, заправленные ГОТВ, упакованные в соответствии с требованиями настоящих ТУ, транспортируют любым видом транспорта, за исключением воздушного, в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, трюмах морских и речных судов) на любые расстояния с учётом требований норм и правил, перечисленных в п. 10.1.

10.3 Допускается транспортировать модули без тары при обеспечении их защиты от механических повреждений, атмосферных осадков, прямых солнечных лучей. При этом модули должны устанавливаться вертикально, в один ряд, с креплением к жесткому основанию и (или) плотно прижатыми друг к другу. Контактующие поверхности должны быть защищены любым уплотнительным материалом.

10.4 Способ размещения модулей в контейнер и на транспортное средство должен исключать их перемещение, падения и соударения.

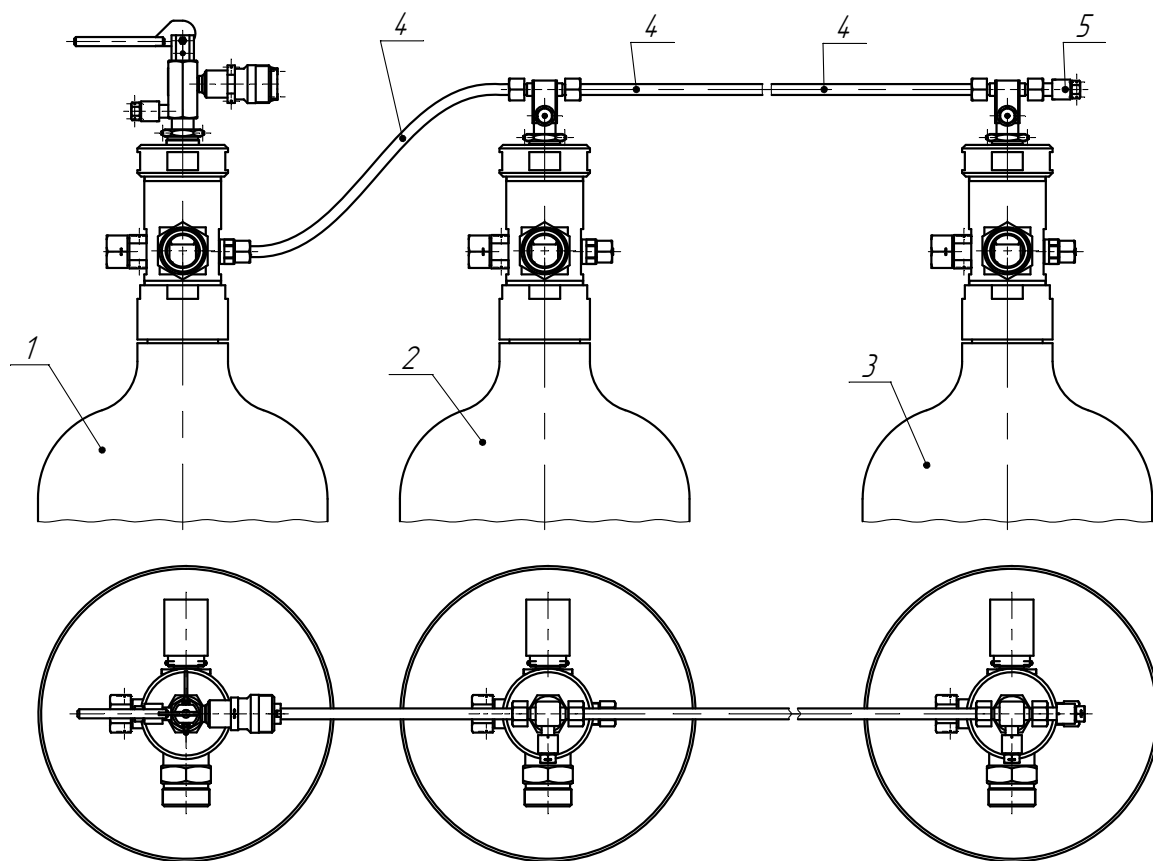
10.5 Не допускается транспортирование модулей совместно с бензином, керосином, щелочами и другими веществами, вредно, действующими на металл, резину и упаковочные материалы.

10.6 При погрузке, транспортировании и разгрузке должны быть выполнены меры предосторожности в соответствии с маркировкой и надписями на таре.

10.7 Транспортирование и хранение модулей в таре завода изготовителя в части воздействия факторов окружающей среды должно соответствовать условиям хранения Ж2 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 30 до 50 °С, если иное не оговорено в паспорте на изделие.

10.8 Срок хранения модуля без консервации составляет 1,5 года. При условии консервации по варианту защиты ВЗ-1 ГОСТ 9.014, если иное не оговорено условиями договора-поставки – не менее 2-х лет.

Приложение А



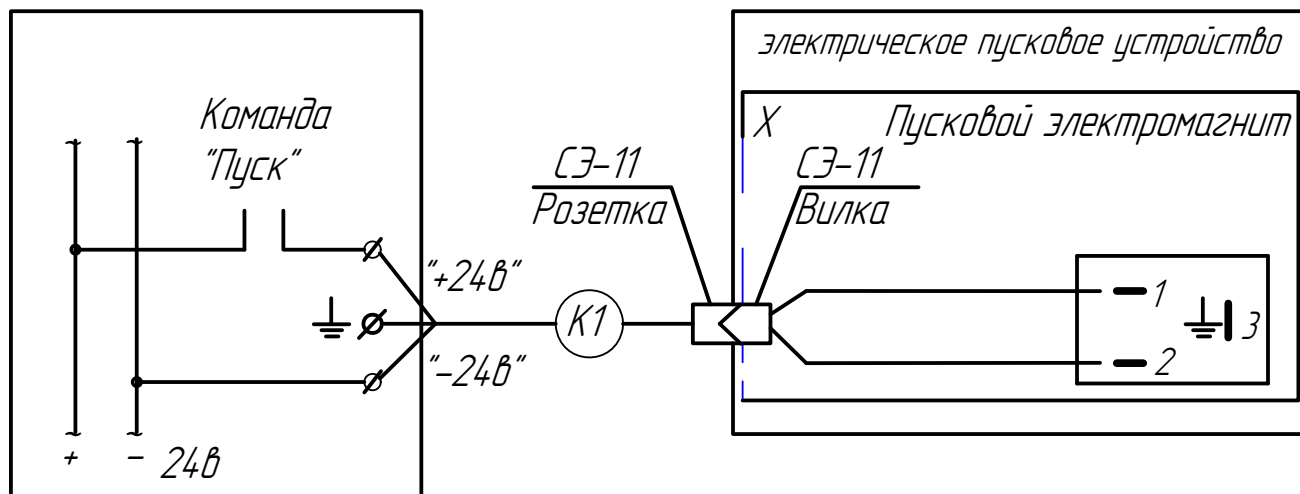
1 - Модуль МГП-150-18 ЭГП-Р(ВЗ); 2 - Модуль МГП-150-18 П; 3 - Модуль МГП-150-18 ПД;
4 - РВД Ду 6 мм; 5 - дренажный клапан.

Рис.А1 Коллектор пневмопуска. Пример схемы монтажа.

В последнем модуле, на пусковом пневматическом устройстве запуска модуля необходимо установить дренажный клапан поз.5.

Приложение Б

*Прибор приемно-контрольный
охранно-пожарный ППКОП
в соответствии с проектом*



1. Кабель поз. К1 изготавливается заказчиком в соответствии с схемой электрической принципиальной.

2. Длина кабеля К1 определяется проектом.

3. Ток срабатывания устройства 0,8 А, напряжение 24 ± 2 В, длительность импульса не менее 2 с. Полярность не важна.

4. Розетка разъема X поставляется вместе электрическим пусковым устройством

Рис Б1 Схема соединений электрическая