

# SINORIX™1230

## МОДУЛИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

BOUT7-RED-PRESCO (SNRX65-7-12), BOUT16-RED-PRESCO (SNRX65-16-12),  
BOUT32 RED (SNRX65-32-33), BOUT67 RED (SNRX65-67-33),  
BOUT80 RED (SNRX65-80-33), BOUT120 RED (SNRX65-120-33)

Руководство по эксплуатации

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,  
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Уфа (347)229-48-12,  
Нижний Новгород (831)429-08-12, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78

**единый адрес: [crb@nt-rt.ru](mailto:crb@nt-rt.ru)**

**веб-сайт: [cerberus.nt-rt.ru](http://cerberus.nt-rt.ru)**

## Оглавление

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	3
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	3
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	8
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	9
6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	24
7 УКАЗАНИЯ ПО ЗАРЯДКЕ И МОНТАЖУ .....	25
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	31
9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	33
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	33
11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....	34
12 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ .....	34
13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	35
14 СВЕДЕНИЯ О ЗАПРАВКАХ МОДУЛЯ.....	36
15 СВЕДЕНИЯ О СРАБАТЫВАНИИ МОДУЛЯ .....	37
16 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	37
17 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	38
18 ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ, ЗАМЕНЯЕМЫХ ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ МОДУЛЯ.....	38
19 ДЛЯ ЗАМЕТОК.....	39

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации на модули газового пожаротушения типа BOUT7-RED-PRESCO (SNRX65-7-12), BOUT16-RED-PRESCO (SNRX65-16-12), BOUT32 RED (SNRX65-32-33), BOUT67 RED (SNRX65-67-33), BOUT80 RED (SNRX65-80-33), BOUT120 RED (SNRX65-120-33) (далее модули) является документом, объединенным с паспортом, содержит описание устройства и принципа действия модуля, технические характеристики, гарантируемые предприятием - изготовителем и указания для его правильной эксплуатации.

Обозначение модуля имеет следующую структуру:

(1) (2) (3) (4) (5)  
BOUTX-RED-PRESCO (SNRXXX-XXX – XX)

где 1- наименование модуля по документации изготовителя  
2 - наименование модуля, принятое поставщиком;  
3 – рабочее давление в модуле, кгс/см<sup>2</sup>;  
4 – вместимость баллона, л;  
5 – диаметр условного прохода ЗПУ, мм.

Предприятие-изготовитель может вносить изменения в конструкцию модулей, сохраняя их основные эксплуатационные параметры.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Модули предназначены для длительного хранения под давлением и выпуска в защищаемое помещение газовых огнетушащих веществ (ГОТВ), при тушении пожаров класса А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением. Напряжение, при котором можно тушить электрооборудование под напряжением, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации на ГОТВ.

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Модули предназначены для заполнения огнетушащим веществом Novec™1230 (синонимы: хладон ФК-5-1-12, FK-5-1-12, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>C(O)CF(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, C6-Flour-Keton).

3.2 Модули соответствуют климатическому исполнению «0» категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69 в диапазоне температур от минус 20 до плюс 50 °С.

3.3 Основные технические характеристики представлены в таблице 3.1.

---

Таблица 3.1

Наименование параметра	Значение					
	BOUT7-RED- PRESCO (SNRX65-7-12)	BOUT16-RED- PRESCO (SNRX65-16-12)	BOUT32 RED (SNRX65-32-33)	BOUT67 RED (SNRX65-67-33)	BOUT80 RED (SNRX65-80-33)	BOUT120 RED SNRX65-120-33
1 Вместимость баллона, л	7	16	32	67	80	120
2 Рабочее давление модуля при 15 °С, bar (кгс/см²)	65 (65)					
3 Пробное давление модуля, bar (кгс/см²)	105 (105)					
4 Давление срабатывания мембранного предохранительного устройства, bar (кгс/см²)	95±7,125					
5 Диаметр условного прохода запорно-пускового устройства, Ду, мм/диаметр сифонной трубки, мм	12/12		33/32			
6 Тип запорно-пускового устройства	VS12FKVP		VSB33			
7. Тип пускового устройства						
- устройство пневматического пуска	CP16 (FR2:LB700060008)					
- устройство ручного и пневматического пуска	DEPYM (FR6:LB707930008)					
- устройство ручного пуска	CM16 (FR2:LB700050008)					
-устройство электро-пиротехнического пуска	MONOPIST (A6E60200462)					
- электромагнитный привод	POUSSAX24 (A6E60270966)					
	-		DEMADEM (A6E60270942)			
8 Давление пневматического пуска, bar (кгс/см²)						
- минимальное	9 (9)					
- максимальное	100 (100)					
9 Усилие приведения в действие устройств ручного пуска, Н, не более	150					
10 Количество срабатываний модуля в течение срока эксплуатации, раз	5					
11 Коэффициент гидравлического сопротивления модуля с соединительным рукавом и обратным клапаном, не более	4,5		5,7			
12 Габаритные размеры модуля, мм, - диаметр	140	204	229	267	267	348
- высота (без пусковых устройств и защитного колпака)	707±15	811±15	1200±15	1720±15	1920±15	1718±15
13 Высота до центра выходного отверстия, мм	617±15	722±15	1068±15	1588±15	1788±15	1586±15
14 Присоединительная резьба выходного штуцера	G3/4" EN ISO228		G11/2 " EN ISO 228			
15 Масса модуля без заряда, кг	9±0,27	19,8±0,594	53±1,59	88±2,64	93±2,79	83±2,49
16 Время выхода ГОТВ 95 % по массе, с, не более	10					
17 Остаток ГОТВ в баллоне, кг, не более	1,0	1,6	2,0	2,0	2,0	4,0
18 Срок службы модуля до списания, лет, не менее	11,5					
19 Периодичность освидетельствования баллона	10					
Примечание						
Масса модуля указана с транспортной заглушкой, без защитного колпака, упаковки и пусковых устройств. Ориентировочная масса защитного колпака и упаковки – 2,6 кг.						

3.4 Коэффициенты заполнения модулей ГОТВ указаны в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Обозначение модуля	Коэффициент заполнения, кг/л	
	Минимальный	Максимальный
BOU7-RED-PRESCO (SNRX65-7-12) BOU16-RED-PRESCO (SNRX65-16-12) BOU32 RED (SNRX65-32-33) BOU67 RED (SNRX65-67-33) BOU80 RED (SNRX65-80-33)	0,4	1,2
BOU120 RED (SNRX65-120-33)	0,4	1,05

3.4.1 В качестве газа-вытеснителя должен использоваться азот особой чистоты по ГОСТ 9293-74. Давление наддува газа-вытеснителя при температуре окружающей среды (20±2) °С составляет (42±0,5) bar .

3.5 Технические характеристики устройства электро-пиротехнического пуска MONOPIST (Code:A6E60200462) представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Наименование параметра	Значение
Напряжение номинальное постоянного тока, В	24
Ток срабатывания, А, не менее	0,8
Сопротивление, Ом, не более	2,3
Длительность пускового импульса, с, не более	1
Ток контроля, А, не более	0,03
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50
Температурный диапазон хранения, °С	от минус 40 до плюс 70
Степень защищенности - корпуса - электрического соединения	IPX7 IP54
Присоединительная резьба	M24x1,5
Масса, кг	0,1
Примечание - срок годности устройства 10 лет при соблюдении правил хранения и эксплуатации. Рекомендованный период замены при эксплуатации – каждые пять лет. Дополнительную информацию см. <a href="#">п. 5.6</a>	

3.6 Технические характеристики электромагнитного привода POUSSAX24 (Code:A6E60270966 ) представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Наименование параметра	Значение
Мощность, не более	12Вт
Напряжение постоянного тока, В	
- минимальное	17
- номинальное	24
Сопротивление катушки, Ом	66
Сила тока, А, не более	0,5
Длительность пускового импульса, с, не менее	2
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50
Присоединительная резьба	M24x1,5
Тип соединения	DIN 43 650 A
Степень защищенности электрического соединения	IP65 (EN60529)
Масса, кг	1,3
Примечание – применяется для активации ЗПУ VS12FKVP и VSB33. Дополнительную информацию см. <a href="#">п.5.7</a>	

3.7 Технические характеристики электромагнитного привода DEMADEM (Code:A6E60270942) представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Наименование параметра	Значение
Напряжение, постоянного тока, В	24 ± 15%
Сопротивление, Ом, не более	60
Длительность пускового импульса, с, не менее	2
Присоединительная резьба	M22x1,5 - 7/16" JIC
Номинальный диаметр, мм	1,2
Давление срабатывания, bar (кгс/см <sup>2</sup> )	
- минимальное	9
- максимальное	53
Положение контактов	H3
Тип электрического соединения	DIN 43 650 A
Степень защищенности электрического соединения	IP65 (EN60529)
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50
Масса, кг	0,65
Примечание – применяется для активации ЗПУ VSB33. Дополнительную информацию см. <a href="#">п.5.9</a>	

3.8 Технические характеристики электро-контактного манометра PRESCO 60 представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Наименование параметра	Значение
Предел измерения, bar	0-60
Присоединительная резьба	1/8" NPT
Номинальное давление в модуле, bar	42
Напряжение номинальное, постоянного тока, В	24
Номинальный ток, mA	100
Температурный диапазон эксплуатации, °C	от минус 20 до плюс 50
Температурный диапазон хранения, °C	от минус 40 до плюс 70
Степень защищенности	IP54
Масса, кг	0,19
Положение контактов	НО< 37,8 bar<НЗ
Класс точности/допуск на срабатывание, bar - манометр - реле давления	1,6/±0,96 bar 2,5/±0,94 bar
Примечание – дополнительную информацию см. <a href="#">п.5.3</a>	

3.9 Технические характеристики электро-контактного манометра PRESCODEM60 представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Наименование параметра	Значение
Предел измерения, bar	0-60
Присоединительная резьба	M22x1,5
Номинальное давление в модуле, bar	42
Напряжение номинальное, постоянного тока, В	24
Номинальный ток, mA	100
Температурный диапазон эксплуатации, °C	от минус 20 до плюс 50
Температурный диапазон хранения, °C	от минус 40 до плюс 70
Степень защищенности	IP54
Масса, кг	0,19
Положение контактов	НО< 37,8 bar<НЗ
Класс точности/допуск на срабатывание, bar - манометр - реле давления	1,6/±0,96 bar 2,5/±0,94 bar
Примечание – дополнительную информацию см. <a href="#">п.5.4</a>	

3.10 Минимальное давление, при котором обеспечивается работоспособность модуля (ЗПУ) -25 бар.

3.11 На объекте защиты модуль устанавливается в вертикальном положении.

## 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 Комплект поставки модулей указан в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование комплектующих	Кол-во, шт	
	BOUT7-RED-PRESCO (SNRX65-7-12), BOUT16-RED-PRESCO (SNRX65-16-12)	BOUT32 RED (SNRX65-32-33), BOUT67 RED (SNRX65-67-33), BOUT80 RED (SNRX65-80-33), BOUT120 RED (SNRX65-120-33)
Модуль в сборе	1	1
Электро-контактный манометр PRESCO 60	1	-
Электро-контактный манометр PRESCODEM60	-	1
Защитный колпак	1	1
Транспортная упаковка	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1
<p>Примечания:</p> <p>1. По отдельному заказу модуль комплектуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройством электро-пиротехнического пуска <a href="#">MONOPIST</a> (Code:A6E60200462);</li> <li>- электромагнитным приводом <a href="#">POUSSAX24</a> (Code:A6E60270966);</li> <li>- электромагнитным приводом <a href="#">DEMADEM</a> (Code:A6E60270942) – только для модулей SNRX65-32-33, SNRX65-67-33, SNRX65-80-33, SNRX65-120-33</li> <li>- устройством пневматического пуска <a href="#">CP16</a> (Code :FR2:LB700060008);</li> <li>- устройством ручного и пневматического пуска <a href="#">DEPYM</a> (Code:FR6:LB707930008 );</li> <li>- устройством ручного пуска <a href="#">CM16</a> (Code :FR2:LB700050008);</li> </ul> <p>2. Перечень запасных частей и принадлежностей (ЗИП) оговаривается при заключении договора на поставку.</p>		

## 5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 5.1 Устройство и принцип работы модуля

Устройство модулей представлено на рисунках 5.1-5.2. Модуль состоит из баллона 1 и запорно-пускового устройства (ЗПУ) 2. Принцип работы модуля заключается в открытии ЗПУ при подаче электрического импульса на электромагнитный привод или устройство электро-пиротехнического пуска от станции управления пожаротушением и выпуска ГОТВ, содержащегося в баллоне, через трубопровод и насадки-распылители в защищаемое помещение.

Пуск модулей может также осуществляться подачей давления в устройства пневматического пуска [CP16](#), ручного и пневматического пуска [DEPYM](#) или воздействием на рукоятку устройств ручного пуска [CM16](#) или [DEPYM](#).

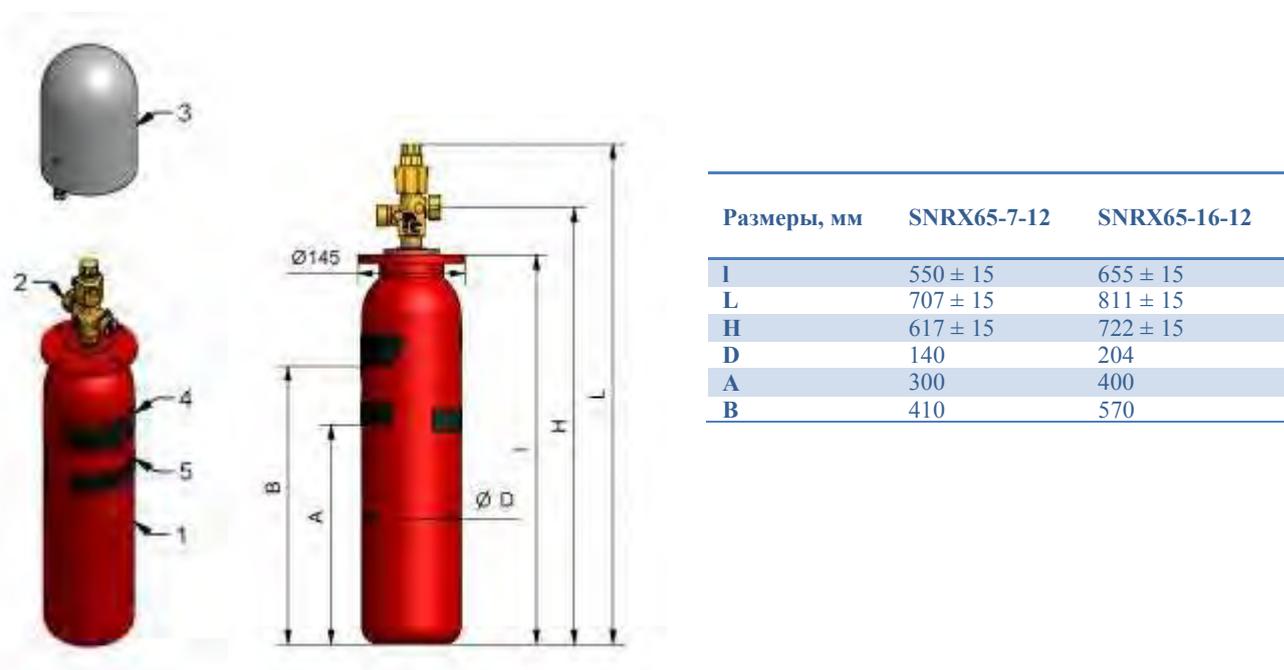


Рис. 5.1 Модули BOUT7-RED-PRESCO (SNRX65-7-12), BOUT16-RED-PRESCO (SNRX65-16-12)

1-Баллон; 2-ЗПУVSI2FKVP; 3-Защитный колпак PROCAP-N-type; 4,5-Шильд.

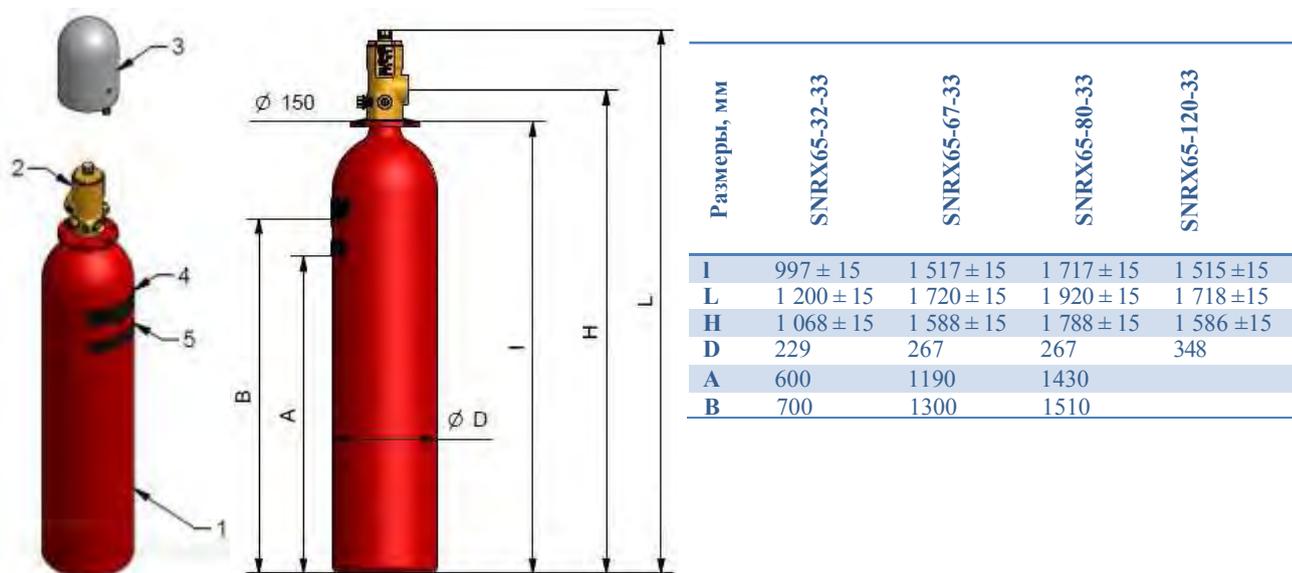


Рис. 5.2 Модули BOUT32 RED (SNRX65-32-33), BOUT67 RED (SNRX65-67-33), BOUT80 RED (SNRX65-80-33), BOUT120 RED (SNRX65-120-33)

1-Баллон; 2-ЗПИУVSB33; 3-Защитный колпак PROCAP-N-типе; 4,5-Шильд.

## 5.2 Устройство и принцип работы ЗЛУ

5.2.1 Устройство ЗПУ VS12F KVP представлено на рисунке 5.3. Принцип работы указан на приведённой схеме:

*ЗПУ закрыто:*

Газ из баллона проходит через калиброванное отверстие (А) удерживая контрольный клапан (В) в закрытом положении по принципу работы «клапана дифференциального давления».

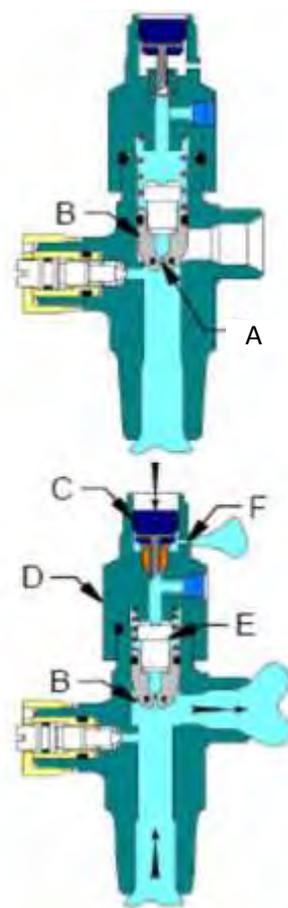
*ЗПУ открыто:*

При срабатывании активатор PIST (С) прокалывает диск пусковой мембраны, что приводит к мгновенному падению давления выше контрольного клапана (В), который перемещается вверх, позволяя ГОТВ течь через выпускной штуцер ЗПУ. Контрольный клапан (В) тогда останавливается напротив крышки ЗПУ (D), при этом движущийся плунжер(Е) ограничивает выброс газа через сбросные отверстия (F).

ЗПУ состоит из пяти основных частей

- Корпус (I), нижняя часть которого вворачивается в баллон, со стандартным уплотнителем резьбы, обеспечивающим герметичность соединения.
- Запорный клапан, который может перемещаться в канале корпуса, позволяя ЗПУ открыться.
- Крышка ЗПУ (II), которая вворачивает на верхнюю часть корпуса и содержит сбросное отверстие для мгновенной работы клапана.
- Клапан KVP (2) для безопасной установки и демонтажа манометра на ЗПУ, находящегося под давлением.
- Мембранное предохранительное устройство защищает модуль от перегрузки избыточным давлением вследствие чрезмерной температуры. Это устройство срабатывает, если температура превышает 70°C при максимальном коэффициенте заполнения модуля ГОТВ.

Остальные элементы ЗПУ с описанием их назначения указаны на рис. 5.3.



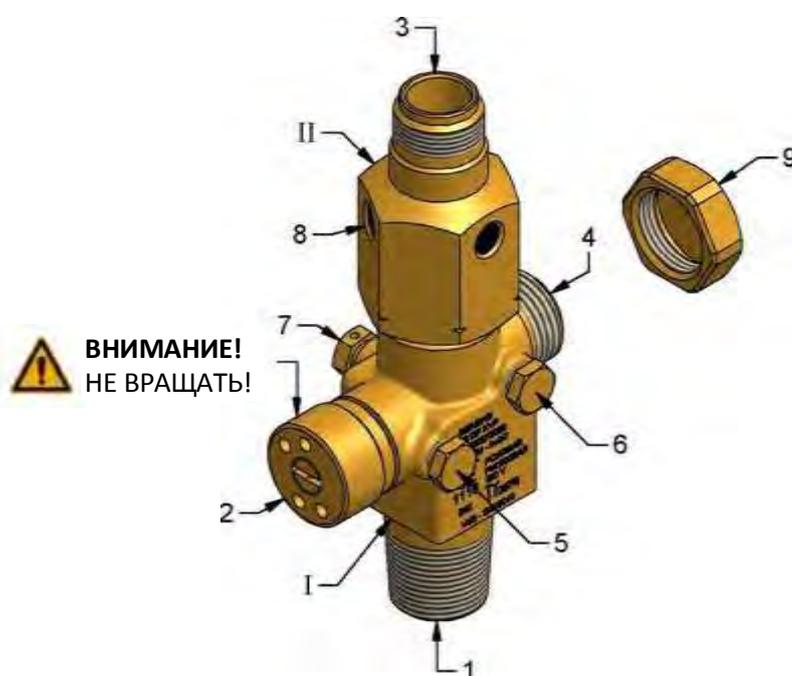


Рис.5.3 Запорно-пусковое устройство VS12FKVP

1-Присоединительный штуцер к баллону; 2- Клапан KVP; 3-Стандартный порт SIEMENS M24x1,5 для присоединения пусковых устройств; 4-Выпускной штуцер G 3/3 ENISO 228; 5-Заглушка порта 1/8NPT для подключения манометра; 6-1/8NPT для подключения к порту 3; 7-Мембранное предохранительное устройство MONOFA 96; 8-Порты 1/8NPT для присоединения контрольных устройств; 9-Предохранительная заглушка; I-Корпус ЗПУ; II-Крышка ЗПУ

5.2.2 Устройство ЗПУ VSB33 представлено на рисунке 5.4.  
Принцип работы указан на приведённой схеме:

*ЗПУ закрыто:*

Газ из баллона проходит через калиброванное отверстие (А) удерживая контрольный клапан (В) в закрытом положении по принципу работы «клапана дифференциального давления».

*ЗПУ открыто:*

При срабатывании активатор PIST (С) прокалывает диск пусковой мембраны, что приводит к мгновенному падению давления выше контрольного клапана (В), который перемещается вверх, позволяя ГОТВ течь через выпускной штуцер ЗПУ. Контрольный клапан (В) тогда останавливается против крышки ЗПУ (D), при этом движущийся плунжер(Е) ограничивает выброс газа через сбросные отверстия (F).

ЗПУ состоит из четырёх основных частей:

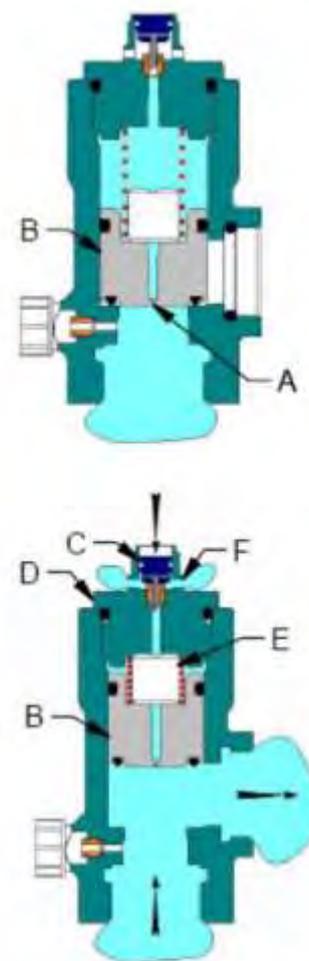
- Корпус, нижняя часть которого наворачивается на горловину баллона, со стандартным уплотнительным кольцом.

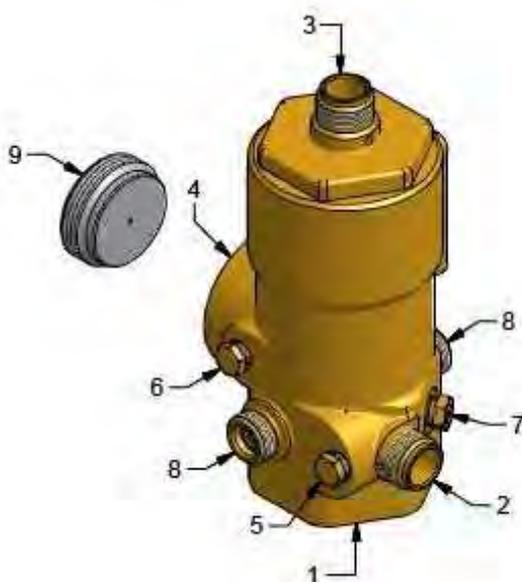
- Запорный клапан, который может перемещаться в канале корпуса, позволяя ЗПУ открыться.

- Крышка ЗПУ, которая вворачивает на верхнюю часть корпуса и содержит сбросное отверстие для мгновенной работы клапана.

- Мембранное предохранительное устройство защищает модуль от перегрузки избыточным давлением вследствие чрезмерной температуры. Это устройство срабатывает, если температура превышает 70°C при максимальном коэффициенте заполнения модуля ГОТВ.

Остальные элементы ЗПУ с описанием их назначения указаны на рис. 5.4.





*Рис.5.4 Запорно-пусковое устройство VSB33*

*1-Присоединение M50x2 с уплотнительным кольцом; 2- Стандартный порт SIEMENS M24x1,5 для присоединения пускового трубопровода; 3-Стандартный порт SIEMENS M24x1,5 для присоединения пусковых устройств; 4-Выпускной штуцер G1 1/2" ENISO 228 с уплотнительным кольцом; 5-1/8NPT; 6-1/8NPT для подключения к порту 3; 7-Мембранное предохранительное устройство MONOFA 96; 8-Два порта M22x1,5 для устройств, демонтируемых под давлением; 9-Предохранительная заглушка.*

### 5.3 Электро-контактный манометр PRESCO 60

Электро-контактный манометр (ЭКМ) предназначен для контроля избыточного давления в модулях BOUT7-RED-PRESCO (SNRX65-7-12), BOUT16-RED-PRESCO (SNRX65-16-12) и выдачи аварийного сигнала при снижении давления ниже допустимого. Основные характеристики представлены в [таблице 3.6](#). Указания по монтажу см. [п.7.3.1](#)

**ВНИМАНИЕ!** ЗНАЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВЫДАЧИ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ПРЕДУСТАНОВЛЕНО С УЧЕТОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 20 °С.

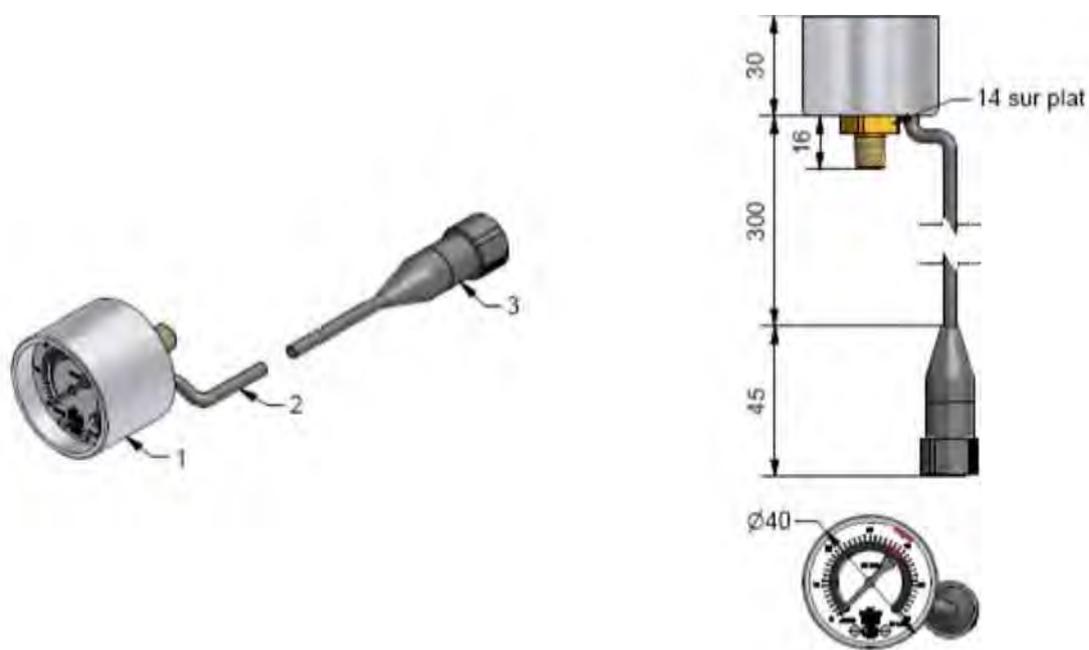


Рис.5.5 Электро-контактный манометр PRESCO 60

1-Манометр; 2-Соединительный кабель; 3-Разъём.

#### 5.4 Электро-контактный манометр PRESCODEM 60

Электро-контактный манометр (ЭКМ) предназначен для контроля избыточного давления в модулях BOUT32 RED (SNRX65-32-33), BOUT67 RED (SNRX65-67-33), BOUT80 RED (SNRX65-80-33), BOUT120 RED (SNRX65-120-33) и выдачи аварийного сигнала при снижении давления ниже допустимого. Основные характеристики представлены в [таблице 3.7](#). Указания по монтажу см. [п.7.3.2](#)

**ВНИМАНИЕ!** ЗНАЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВЫДАЧИ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ПРЕДУСТАНОВЛЕНО С УЧЕТОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 20 °С.



Рис.5.5 Электро-контактный манометр PRESCODEM 60

1-Манометр; 2- Накладная гайка M22x1,5; 3-Соединительный кабель с розеткой.

### 5.5 Активатор PIST

Активатор устанавливается в порт для установки пусковых устройств ЗПУ VS12F KVP и VSB 33. В процессе пуска активатор прокалывает пусковую мембрану (OPEF).

**ВНИМАНИЕ!** АКТИВАТОР PIST ЯВЛЯЕТСЯ ОДНОРАЗОВЫМ УСТРОЙСТВОМ И ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАМЕНЁН ПОСЛЕ КАЖДОГО СРАБАТЫВАНИЯ.

Указания по монтажу см. [п. 7.3.3](#)

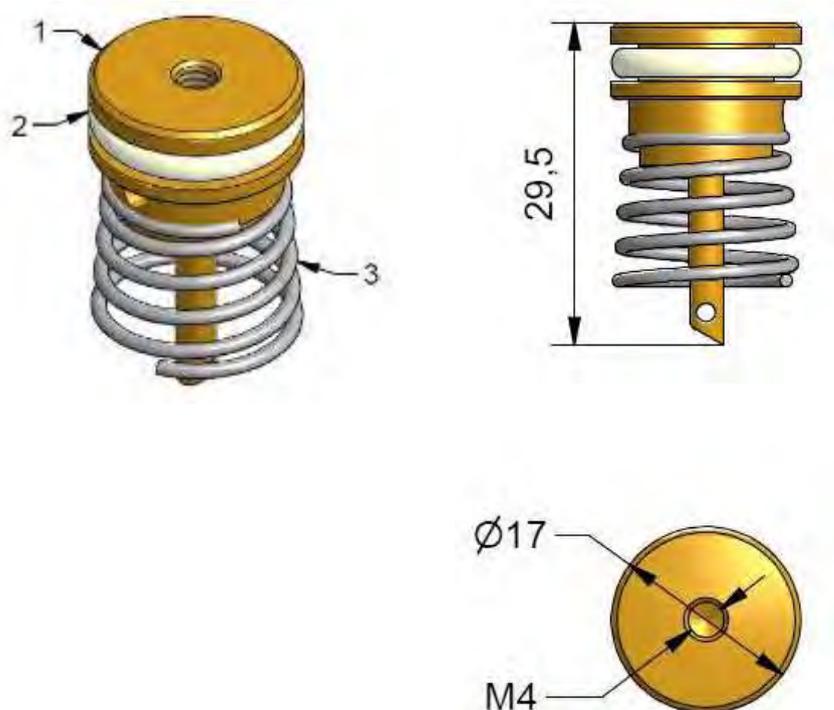


Рис.5.6 Активатор PIST

1-Корпус; 2- Уплотнительное кольцо; 3-Пружина.

### 5.6 Устройство электро-пиротехнического пуска MONOPIST

Устройство электро-пиротехнического пуска MONOPIST предназначено для однократной активации модулей. BOUT7-RED-PRESCO (SNRX65-7-12), BOUT16-RED-PRESCO (SNRX65-16-12), BOUT32 RED (SNRX65-32-33), BOUT67 RED (SNRX65-67-33), BOUT80 RED (SNRX65-80-33), BOUT120 RED (SNRX65-120-33) Подлежит замене после срабатывания. Устанавливается в устройство ручного и пневматического пуска DEPYM (см. [п.5.10](#)). Пиротехнический заряд, инициируемый электрическим током, генерирует газ. Давление двигает активатор PIST, который прокалывает пусковую мембрану ЗПУ типа VS12FKVP или VSB33.

Устройство MONOPIST состоит из трех частей:

- корпуса (включает пиротехнический элемент), который включает уплотнительное кольцо, которое соответствует соединительному порту ЗПУ (или DEPYM);
- соединителя, разработанного для монтажа к соединительным коробкам Siemens типа BORA или BORA2;
- активатора PIST (заказывается отдельно), который служит для перфорации пусковых мембран ЗПУ типа VS12FKVP и VSB33.

*Примечание: При хранении и транспортировании, это устройство оснащено механической защитой, и его провода шунтируются*

Основные характеристики указаны в [таблице 3.3](#). Указания по монтажу см. [п. 7.3.4](#)



Рис. 5.7 Устройство электро-пиротехнического пуска MONOPIST

- 1-Электрическое соединение для BORA или BORA2; 2- Экранированный кабель 1м; 3-Корпус; 4-Транспортный защитный колпачок; 5-АктиваторPIST (заказывается отдельно).

### 5.7 Электромагнитный привод POUSSAX24

Электромагнитный привод POUSSAX24 предназначен для активации модулей BOUT7-RED-PRESCO (SNRX65-7-12), BOUT16-RED-PRESCO (SNRX65-16-12), BOUT32 RED (SNRX65-32-33), BOUT67 RED (SNRX65-67-33), BOUT80 RED (SNRX65-80-33), BOUT120 RED (SNRX65-120-33) Привод POUSSAX24 состоит из трех частей:

- корпуса, присоединительный размер которого соответствует присоединительному порту ЗПУ;
- активатора PIST (заказывается отдельно), который служит для перфорации пусковых мембран ЗПУ;
- электрического кабеля для монтажа к соединительным коробкам типа BORA.

При подачи на катушку электрического импульса, освобождается пружина пускового механизма и поршень нажимает на активатор PIST.

Основные характеристики указаны в [таблице 3.4](#). Указания по монтажу см. [п. 7.3.5](#)

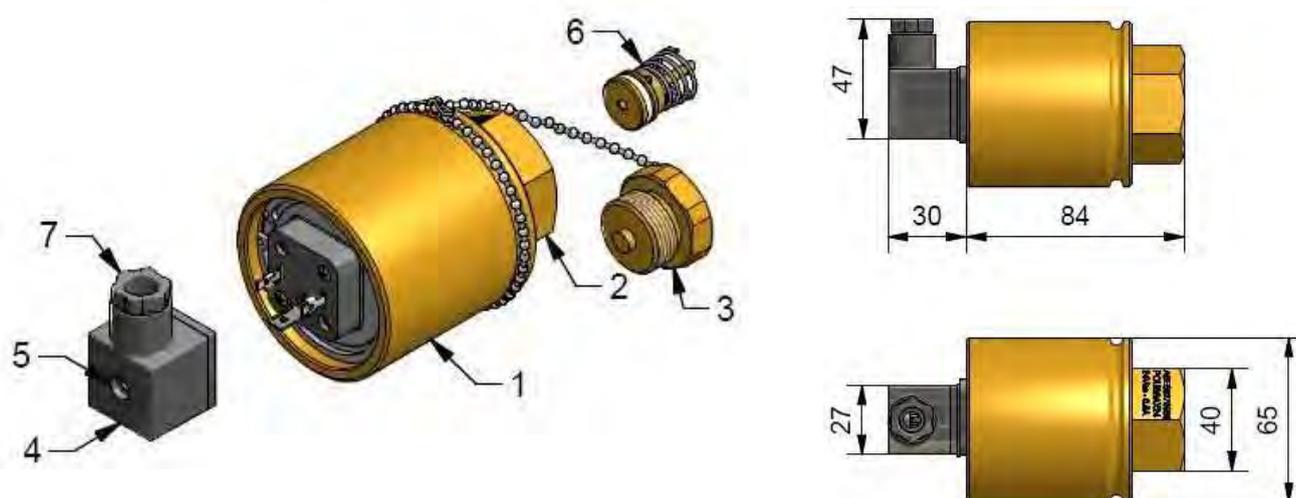


Рис.5.8 Электромагнитный привод POUSSAX24

1-Катушка; 2- Фитинг M24x1,5; 3-Взводная заглушка; 4-Трёхштырьковая розетка; 5-Крепёжный винт; 6-АктиваторPIST (заказывается отдельно); 7- Уплотнительный сальник PG9 для кабеля Ø4,5...7 мм.

### 5.8 Устройство пневматического пуска CP16

Устройство состоит из двух частей:

- активатора PIST (заказывается отдельно), который служит для перфорации пусковых мембран ЗПУ;
- корпуса, включающего уплотнительное кольцо, которое соответствует соединительному порту ЗПУ.

При подаче давления активатор PIST прокалывает пусковую мембрану ЗПУ.

Указания по монтажу см. [п. 7.3.6](#)

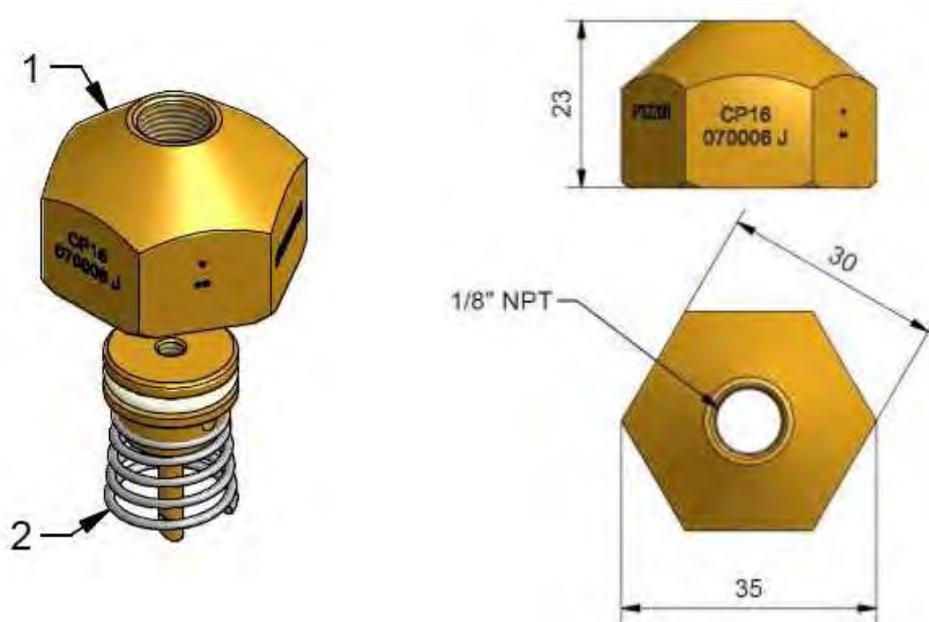


Рис.5.9 Устройство пневматического пуска CP16

1-Корпус M24x1,5; 2-Активатор PIST (заказывается отдельно).

### 5.9 Электромагнитный привод DEMADEM

Привод DEMADEM состоит из двух частей:

- корпуса, присоединительный размер которого соответствует присоединительному порту ЗПУ M22x1,5 и соединяемого с помощью гибкого трубопровода FLEJIC со стандартным портом SIEMENS M24x1,5 для присоединения пусковых устройств;
- электрического кабеля для монтажа к соединительным коробкам типа BORA.

Этот соленоидный клапан разработан для работы с наличием постоянного давления во входной камере. Когда на соленоид подаётся напряжение, клапан открывается, пропуская давление в выходную камеру.

Основные характеристики указаны в [таблице 3.5](#). Указания по монтажу см. [п.7.3.7](#)

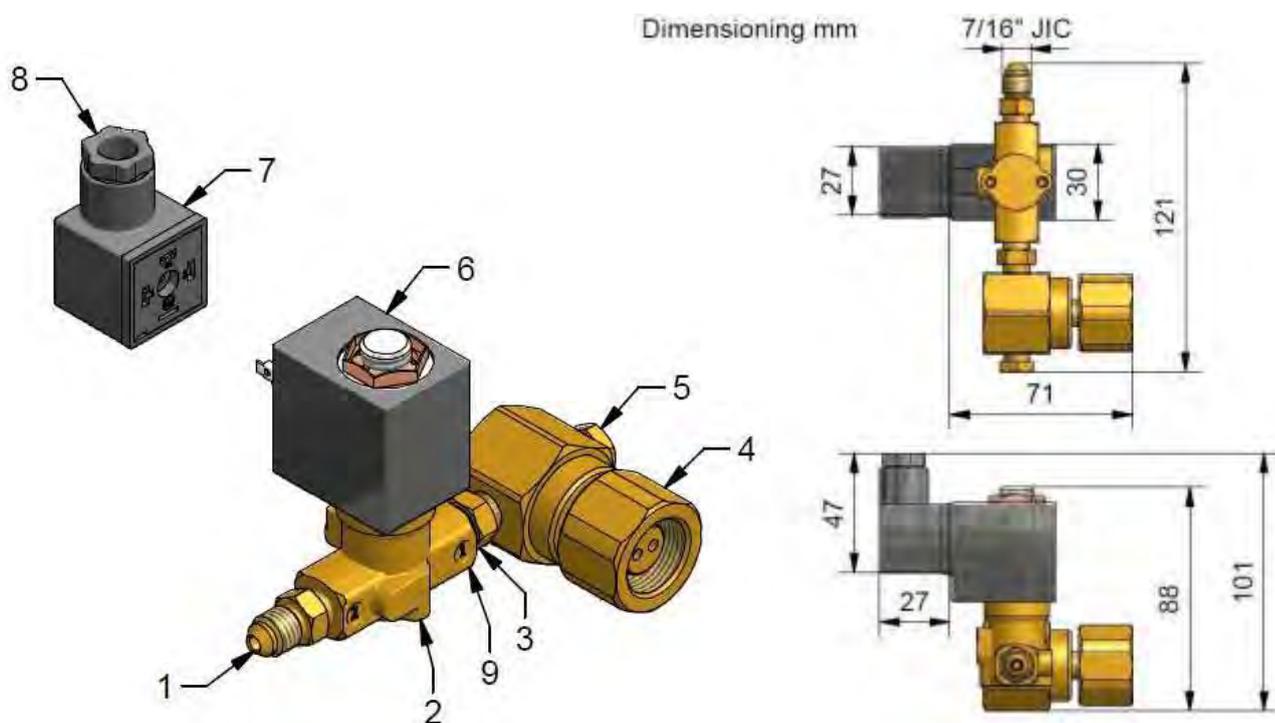


Рис.5.10 Электромагнитный привод DEMADEM

1-Фиттинг FUIJIC 1/8" NPT-7/16JIC; 2- Корпус; 3-Ниппель MAM 1/8; 4-Съёмный узел TEDEMM22x1,5; 5-Заглушка 1/8NPT; 6-Соленоид; 7-Трёхразъёмный соединитель; 8-Уплотнительный сальник PG9 для кабеля Ø4,5...7 мм; 9-Входной фильтр 50µм из нержавеющей стали.

### 5.10 Устройство ручного и пневматического пуска DEPYM

Устройство состоит из трех частей:

- активатора PIST (заказывается отдельно), который служит для перфорации пусковых мембран ЗПУ;
- корпуса, который включает рукоятку уплотнительное кольцо, которое соответствует присоединительному порту ЗПУ;
- порта для установки устройства электро-пиротехнического пуска MONOPIST или устройства пневматического пуска CP16.

#### Пневматический пуск

При подаче давления, активатор PIST прокалывает пусковую мембрану ЗПУ.

#### Ручной пуск

Необходимо удалить предохранительную чеку и нажать рукоятку устройства вниз. При этом поршень устройства нажимает на активатор PIST, который прокалывает пусковую мембрану ЗПУ.

Указания по монтажу см. [п.7.3.8](#)

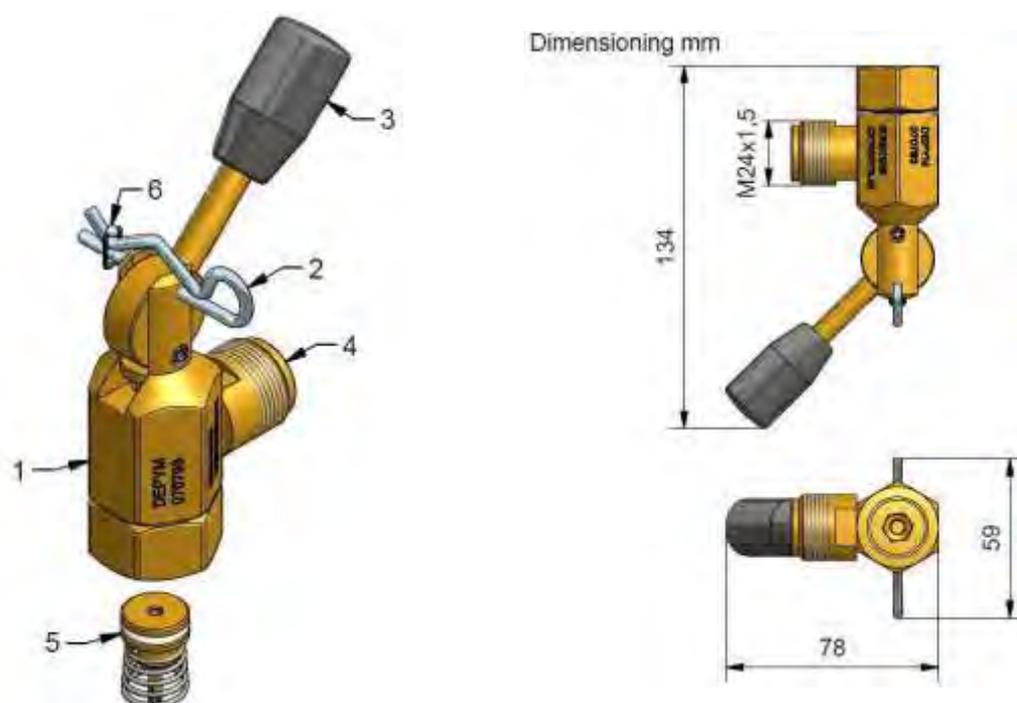


Рис.5.11 Устройство ручного и пневматического пуска DEPYM

1-Корпус M24x1,5; 2- Предохранительная чека; 3-Рукоятка; 4-Присоединительный порт M24x1,5 для установки устройства электро-пиротехнического пуска MONOPIST или устройства пневматического пуска CP16 (заказываются отдельно); 5- Активатор PIST (заказывается отдельно); 6-Пломба

### 5.11 Устройство ручного пуска CM16

Устройство состоит из двух частей:

- корпуса, который включает рукоятку и уплотнительное кольцо, которое соответствует присоединительному порту ЗПУ;
- активатора PIST (заказывается отдельно), который служит для перфорации пусковых мембран ЗПУ.

Для активации модуля необходимо удалить предохранительную чеку и нажать рукоятку устройства вниз. При этом поршень устройства нажимает на активатор PIST, который прокалывает пусковую мембрану ЗПУ.

Указания по монтажу см. [п. 7.3.9](#)

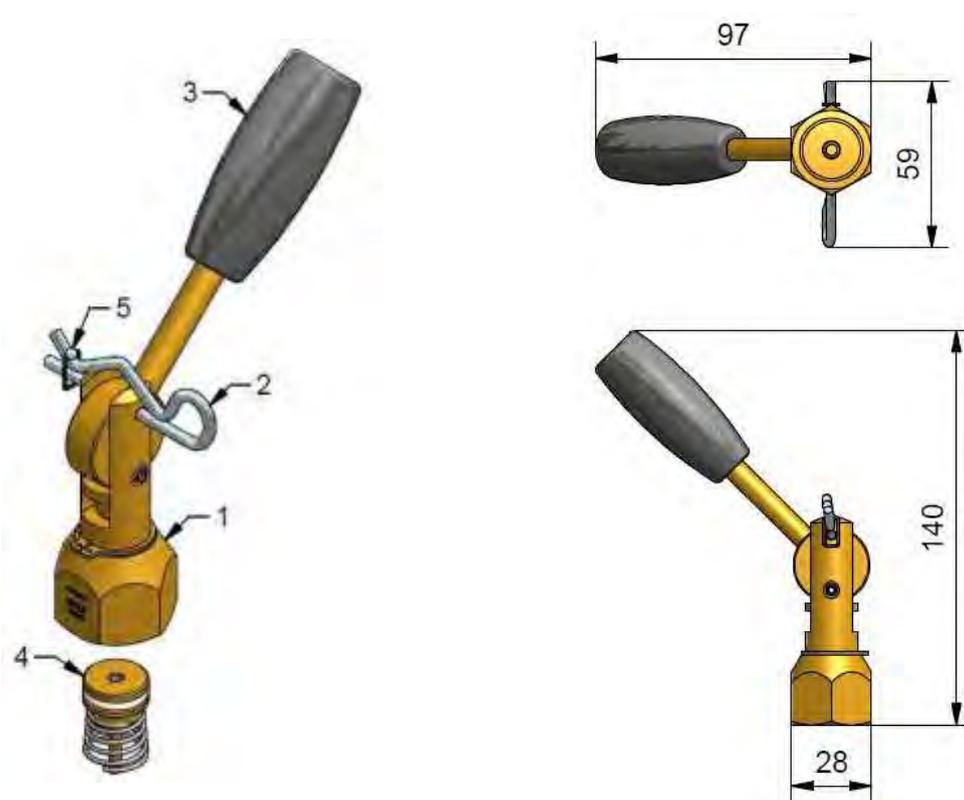


Рис.5.12 Устройство ручного пуска CM16

1-Корпус M24x1,5; 2- Предохранительная чека; 3-Рукоятка; 4-Активатор PIST (заказывается отдельно); 5-Пломба

## 6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 К работе по обслуживанию и ремонту модулей допускаются лица не моложе 18 лет, знающие его устройство и принцип действия, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, прошедшие обучение и аттестованные Органами Ростехнадзора РФ на право работы с сосудами под давлением, прошедшие медосмотр, специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний, правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью, применительно к выполняемой работе, согласно ГОСТ 12.0.004-90 и имеющие допуск для производства данного вида работ. Обслуживание и ремонт модуля должны производиться не менее чем 2-мя лицами.

6.2 Категорически запрещаются ремонтные работы, связанные с разборкой модулей при наличии в нем избыточного давления.

6.3 Монтажные и демонтажные работы с модулями на объекте допускается производить только при демонтированных пусковых устройствах и отключенном электропитании пусковых цепей установки.

6.4 **ВНИМАНИЕ!** МОДУЛИ ТРАНСПОРТИРУЮТСЯ С ЗАГЛУШКОЙ НА ВЫПУСКНОМ ШТУЦЕРЕ ЗПУ, ПРЕДОХРАНЯЮЩЕЙ ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕАКТИВНОЙ СИЛЫ СТРУИ ГАЗА ПРИ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМ СРАБАТЫВАНИИ МОДУЛЯ. ЗАГЛУШКА ДОЛЖНА БЫТЬ УДАЛЕНА ТОЛЬКО ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ МОДУЛЯ К ТРУБОПРОВОДУ И УСТАНОВЛЕНА ВНОВЬ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ МОДУЛЯ.

6.5 Заряженные модули должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от радиаторов отопления и других отопительных приборов, а от печей и других источников тепла с открытым пламенем на расстоянии не менее 10 м.

6.6 Запрещается располагать модули в местах, где они могут подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, а также температур менее минус 20 и более плюс 50 °С.

6.7 Запрещается производить пайку и другие работы по исправлению и монтажу электрических цепей при установленном электромагнитном приводе или устройстве электро-пиротехнического пуска.

6.8 При монтаже ЗПУ и установке предохранительной мембраны следует использовать только динамометрический ключ. Применение других ключей воспрещается.

6.9 Помещения, в которых проводится заправка модулей ГОТВ, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией (общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-88), освещенностью по СНиП 23-05-95 не менее 100 лк и отоплением по СНиП 2.04.05-91.

6.10 Все работы с ГОТВ должны производиться в соответствии с требованиями безопасности и о охраны окружающей среды, которые изложены в стандартах и технических условиях на эти ГОТВ.

6.11 Около места проведения испытаний или ремонтных работ должны быть установлены предупреждающие знаки "Осторожно! Прочие опасности" по ГОСТ 12.4.026-01 и поясняющая надпись "Идут испытания".

6.12 Ряд специальных требований по безопасности изложен в отдельных разделах настоящего руководства.

---

## 7 УКАЗАНИЯ ПО ЗАРЯДКЕ И МОНТАЖУ

### 7.1 Зарядка модуля ГОТВ

Зарядка модуля ГОТВ производится на специализированной зарядной станции, при этом необходимо разработать и утвердить в установленном порядке технологическую инструкцию по зарядке модулей данного типа с учетом специфики применяемого оборудования и требований, изложенных в данном руководстве. Зарядку необходимо производить при температуре  $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ .

### 7.2 Подготовка модуля к монтажу

При подготовке модуля к монтажу на объекте необходимо:

- распаковать модуль;
- снять защитный колпак;
- проверить комплектность модуля в соответствии с [таблицей 4.1](#) настоящего Руководства, при отсутствии Руководства модуль к дальнейшим работам не допускается;
- проверить состояние деталей и узлов внешним осмотром, при наличии повреждений, рисок глубиной более 0,5 мм, вмятин, следов коррозии модуль к дальнейшим работам не допускается.

### 7.3 Монтаж модуля и пусковых устройств

Монтаж модуля производится в соответствии с проектом установки пожаротушения, в котором определяется место его установки и метод крепления. Монтаж производится после монтажа трубопровода с насадками в следующей последовательности:

- закрепить модуль в соответствии с проектом на установку;
- присоединить соединительный рукав к трубопроводу или коллектору;
- снять транспортную предохранительную заглушку с выпускного штуцера ЗПУ;
- присоединить соединительный рукав к выпускному штуцеру ЗПУ;
- в соответствии с проектом на установку пожаротушения установить на модуль необходимые компоненты и пусковые устройства. Правила монтажа в соответствии с [пп.7.3.1-7.3.9](#).

- после проверки и комплексной наладки приборов управления пожаротушением подключить пусковую цепь для модулей с электрическим пуском или пусковой трубопровод для модулей с пневматическим пуском.

После вышеуказанных работ модуль готов к эксплуатации.

---

### 7.3.1 Монтаж электро-контактного манометра PRESCO 60

Установка электро-контактного манометра PRESCO 60 на ЗПУ выполняется следующим образом:

- убедитесь, что клапан KVP в положении «закрит» (вращающаяся часть к клапана зафиксирована в крайней точке по ходу часовой стрелки);

- выверните заглушку порта 1/8NPT для подключения манометра (поз. 5 рис. 5.3). Заглушку сохранять в течение всего срока эксплуатации модуля;

- установите манометр. Для уплотнения соединения используйте ленту-фум;

- медленно переведите клапан KVP в положение «открыт» поворотом вращающейся части клапана против часовой стрелки;

- проконтролируйте герметичность соединения обмыливанием.



Демонтаж манометра для замены или поверки производится в обратном порядке.

**ВНИМАНИЕ! ДЕМОНТАЖ МАНОМЕТРА ПРИ ОТКРЫТОМ КЛАПАНЕ KVP ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

### 7.3.2 Монтаж электро-контактного манометра PRESCODEM 60

Установка электро-контактного манометра PRESCODEM 60 на ЗПУ выполняется следующим образом:

- смажьте уплотнительное кольцо манометра;

- полностью наверните накидную гайку на присоединительный порт ЗПУ;

- положение манометра может быть скорректировано поворотом **по часовой стрелке** с помощью стандартного открытого гаечного ключа S14.

**ВНИМАНИЕ! ПОВОРОТ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

При демонтаже электро-контактного манометра PRESCODEM 60 микроклапан в присоединительном порту ЗПУ закрывается при отворачивании накидной гайки. При дальнейшем снятии, сброс давления, оставшегося в манометре, происходит с громким хлопком.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ЗАМЕНЕ ИЛИ ПОВЕРКЕ ВСЕГДА ПОЛНОСТЬЮ ДЕМОНТИРУЙТЕ ЭЛЕКТРО-КОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР С ЗПУ, ЧТОБЫ УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ.**

### 7.3.3 Монтаж активатора PIST

Активатор PIST является одноразовым устройством и должен быть заменён после каждого срабатывания.

**ВНИМАНИЕ!** ВСЕГДА СМАЗЫВАЙТЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО АКТИВАТОРА ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ!

При установке, активатор необходимо аккуратно поместить в соответствующий порт, как это показано на рисунке 7.1. Запрещается надавливать на активатор.

Для демонтажа активатора необходимо использовать специальный экстрактор OUTEX 100 (рисунок 7.2) следующим образом:

- наверните корпус OUTEX 100 на соответствующий порт;
- вращайте винт, до фиксации активатора;
- выверните корпус OUTEX 100 вместе с активатором PIST.

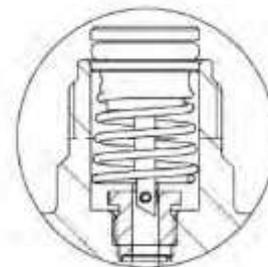


Рис. 7.1 Установка активатора PIST



Рис. 7.2 Экстрактор OUTEX 100  
1-Винт; 2-Корпус

### 7.3.4 Монтаж устройства электро-пиротехнического пуска MONOPIST

Монтаж устройства осуществляется следующим образом:

- установите активатор PIST в соответствии с требованиями [п.7.3.3](#);
- наверните устройство MONOPIST на всю длину резьбы, не прилагая чрезмерных усилий;
- затяните соединение ключом, не прилагая чрезмерных усилий.

**ВНИМАНИЕ!** БРАК ИЛИ УСТРОЙСТВА С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ГОДНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УТИЛИЗИРОВАНЫ С СОБЛЮДЕНИЕМ ТАКИХ ЖЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ, КАК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИИ. УСТРОЙСТВА УТИЛИЗИРУЮТСЯ ПУТЁМ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО СРАБАТЫВАНИЯ ИЛИ СЖИГАНИЯ В МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КОНТЕЙНЕРЕ. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ОБРАТИТЕСЬ К ПОСТАВЩИКУ.

### 7.3.5 Монтаж электромагнитного привода POUSSAX24

Монтаж осуществляется в следующем порядке:

- смажьте уплотнительные кольца активатора PIST и привода POUSSAX24;
- установите активатор PIST в соответствии с требованиями [п.7.3.3](#);
- наверните POUSSAX24 на всю длину резьбы соответствующего порта ЗПУ и затяните гаечным ключом, не прилагая чрезмерных усилий.

Пусковая цепь подключается в соответствии с рисунком 7.3.



Рис. 7.3 Подключение пусковой цепи электромагнитного привода POUSSAX24  
1(+)  
2(-)

**ВНИМАНИЕ!** НАРУШЕНИЕ ПОЛЯРНОСТИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

После срабатывания:

- отключите пусковую цепь;
- демонтируйте привод POUSSAX24, обратитесь в специализированную организацию для перезарядки модуля;
- замените активатор PIST;
- взведите привод POUSSAX24 с помощью взводной заглушки (см. [п. 5.7](#));
- установите привод POUSSAX24 на ЗПУ.

### 7.3.6 Монтаж устройства пневматического пуска CP16

Монтаж осуществляется в следующем порядке:

- смажьте уплотнительные кольца активатора PIST и привода CP16;
- установите активатор PIST в соответствии с требованиями [п.7.3.3](#);
- наверните устройство пневматического пуска CP16 на всю длину резьбы не прикладывая чрезмерных усилий;
- затяните соединение гаечным ключом, не прилагая чрезмерных усилий.

### 7.3.7 Монтаж электромагнитного привода DEMADEM

Монтаж осуществляется в соответствии с рисунком 7.4 в следующем порядке:

- смажьте уплотнительные кольца активатора PIST и устройства пневматического пуска CP16;
- наверните накидную гайку привода DEMADEM на соответствующий порт ЗПУ;
- сориентируйте привод и затяните накидную гайку, не прилагая чрезмерных усилий;
- убедитесь в герметичности привода;
- установите активатор PIST в соответствии с требованиями [п.7.3.3](#);
- установите устройство пневматического пуска CP16 в соответствии с требованиями [п.7.3.6](#);
- установите отвод EQJIC в устройство пневматического пуска CP16;
- соедините отвод EQJIC и привод DEMADEM гибким трубопроводом FLEJIC5. Затяните соединения, не прилагая чрезмерных усилий.

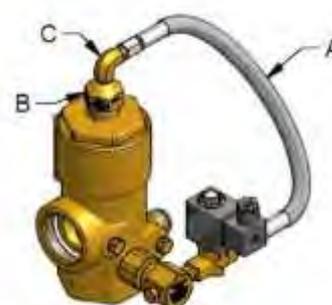


Рис. 7.4 Подключение электромагнитного привода DEMADEM  
А-Гибкий трубопровод FLEJIC5;  
В-Устройство пневматического пуска CP16 с активатором PIST;  
С-отвод EQJIC.

Пусковая цепь подключается в соответствии с рисунком 7.5.

После срабатывания:

- отключите пусковую цепь;
- демонтируйте привод DEMADEM, обратитесь в специализированную организацию для перезаправки модуля;
- замените активатор PIST;
- установите привод DEMADEM на ЗПУ.



Рис. 7.5 Подключение пусковой цепи электромагнитного привода DEMADEM  
1,2-Контакты (полярность не важна);  
Т – «земля».

### 7.3.8 Монтаж устройства ручного и пневматического пуска DEPYM

Монтаж осуществляется в следующем порядке:

- смажьте уплотнительные кольца активатора PIST и DEPYM;
- установите активатор PIST в соответствии с требованиями [п.7.3.3](#);

- наверните устройство DEPYM на соответствующий порт ЗПУ на всю длину резьбы;
- затяните соединение гаечным ключом, не прилагая чрезмерных усилий;
- установите в присоединительный порт M24x1,5 устройство электропиротехнического пуска MONOPIST или устройство пневматического пуска CP16, если требуется по проекту.

**ВНИМАНИЕ!** ПОСЛЕ КАЖДОГО СРАБАТЫВАНИЯ УСТРОЙСТВО DEPYM ДОЛЖНО БЫТЬ ДЕМОНТИРОВАНО ДЛЯ ОСМОТРА. ПОВРЕЖДЕННОЕ УСТРОЙСТВО К ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. ПРОВЕРЬТЕ ПОЛОЖЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА И ЗАМЕНИТЕ АКТИВАТОР PIST. ВЕРНИТЕ РУКОЯТКУ УСТРОЙСТВА В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И УСТАНОВИТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНУЮ ЧЕКУ.

#### 7.3.9 Монтаж устройства ручного пуска CM16

Монтаж осуществляется в следующем порядке:

- смажьте уплотнительные кольца активатора PIST и CM16;
- установите активатор PIST в соответствии с требованиями [п.7.3.3](#);
- наверните устройство CM16 на соответствующий порт ЗПУ на всю длину резьбы;
- затяните соединение гаечным ключом, не прилагая чрезмерных усилий.

**ВНИМАНИЕ!** ПОСЛЕ КАЖДОГО СРАБАТЫВАНИЯ УСТРОЙСТВО CM16 ДОЛЖНО БЫТЬ ДЕМОНТИРОВАНО ДЛЯ ОСМОТРА. ПОВРЕЖДЕННОЕ УСТРОЙСТВО К ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. ПРОВЕРЬТЕ ПОЛОЖЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА И ЗАМЕНИТЕ АКТИВАТОР PIST. ВЕРНИТЕ РУКОЯТКУ УСТРОЙСТВА В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И УСТАНОВИТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНУЮ ЧЕКУ.

#### 7.4 Работы с модулем после срабатывания

После срабатывания модуля необходимо выполнить следующие работы:

- по манометру модуля убедиться в отсутствии избыточного давления;
- отключить э/питание пусковых цепей установки;
- демонтировать все пусковые устройства;
- отсоединить модуль от соединительного рукава и пускового трубопровода;
- установить транспортную заглушку на выпускной штуцер ЗПУ;
- отсоединить модуль от фиксирующего крепления;
- сделать запись о срабатывании модуля в [п. 15](#) настоящего Руководства;
- установить защитный колпак, упаковать и отправить модуль на специализированную зарядную станцию для перезарядки и ремонтно-восстановительных работ.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации и хранения модулей необходимо проводить регламентные работы по регламентам №№1-5. Работы выполняются обученным персоналом. О работах по регламентам №№3-5 необходимо делать отметки в разделе «Для заметок» настоящего Руководства.

### Регламент № 1. Ежедневно:

- очистить модуль от пыли, производственных загрязнений;
- проверить давление в модуле по манометру ЗПУ. Значения давлений ГОТВ в зависимости от температуры окружающей среды указаны в таблице 8.1.

При снижении давления более чем на 10 % от номинального значения (с учётом температуры эксплуатации) модуль необходимо дозарядить или перезарядить.

Таблица 8.1

°C	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Bar	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0	43,5	44,0	44,5	45,0

### Регламент № 2. Каждые шесть месяцев:

- выполнить работы по регламенту № 1;
- проверить комплектность модуля, состояние деталей, узлов и электрических соединений внешним осмотром;
- проверить крепление модуля. Убедиться, что модуль надежно закреплен;
- проверить состояние лакокрасочного покрытия баллона. При обнаружении повреждения – подкрасить;
- проверить наличие коррозии или повреждений баллона. При обнаружении модуль должен быть изъят из эксплуатации для внеочередного технического освидетельствования баллона.

### Регламент № 3. Ежегодно:

- выполнить работы по регламенту № 2;
- заменить манометр на поверенный (порядок демонтажа и установки см. [пп.7.3.1-7.3.2](#)).

### Регламент № 4. Каждые пять лет:

- замените устройство электро-пиротехнического пуска MONOPIST на новое. Порядок демонтажа и установки устройства см. [п.7.3.4](#).

**Регламент № 5. Раз в 10 лет:**

- выполнить работы по регламенту № 4;
- проверить сохранность ГОТВ следующим образом:
  - отключить электропитание пусковых цепей установки;
  - демонтировать все пусковые устройства;
  - отсоединить соединительный рукав от ЗПУ;
  - установить транспортную заглушку на выпускной штуцер ЗПУ;
  - освободить модуль от фиксирующего крепления;
  - взвесить модуль на весах погрешностью не более  $\pm 0,2$  кг;

При уменьшении массы ГОТВ на 5 % от номинального значения модуль подлежит дозарядке или перезарядке. После взвешивания произвести монтаж модуля в обратном порядке.

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

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

**ВНИМАНИЕ!** ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОДУЛЯ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ БАЛЛОНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

## 9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля газового пожаротушения требованиям технической документации при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в настоящем руководстве.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации модуля – 12 месяцев со дня зарядки модуля ГОТВ при условии его зарядки на предприятии-изготовителе, предприятии-поставщике или уполномоченной ими организации. Срок эксплуатации модуля начинается с даты заправки.

9.3 Гарантийный срок хранения незаправленного модуля – 18 месяцев с момента изготовления.

9.4 Предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно ремонтировать или заменять узлы модулей в течение гарантийного срока, указанного в пп. 9.2 и 9.3 при соблюдении потребителем требований п.9.1.

9.5 Срок эксплуатации модуля не менее 11,5 лет со дня изготовления, включая 1,5 года хранения его на складе. По истечению этого срока он может быть продлён производителем по результатам технического освидетельствования баллона и ЗПУ.

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль газового пожаротушения \_\_\_\_\_  
(обозначение)

заводской № \_\_\_\_\_ баллон \_\_\_\_\_  
принят в соответствии с требованиями действующей документации и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

М П

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Модуль газового пожаротушения \_\_\_\_\_  
(обозначение)

заводской № \_\_\_\_\_ упакован \_\_\_\_\_  
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 12 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Изделие консервации не подвергалось.

17.1 Модули, **не заправленные ГОТВ**, упакованные в соответствии с требованиями действующей технической документации, транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах морских и речных судов) на любые расстояния с требованием действующих нормативных документов:

«Правила перевозки грузов автомобильным транспортом», изд. «Транспорт», 1980 г.;

«Правила перевозки грузов», изд. «Транспорт», Москва, 1985 г.;

«Технические условия погрузки и крепления грузов», изд. Министерства путей сообщения, 1988 г.;

«Правила перевозки грузов», утверждённые Министерством речного флота, изд. «Транспорт», Москва, 1989 г.;

«Правила перевозок грузов в прямом смешанном железнодорожном сообщении», Министерство морского флота РСФСР, 3-е изд., «Транспорт», Москва, 1989 г.;

«Технические условия размещения и крепления грузов в крытых вагонах», изд. «Транспорт», 1969 г.;

«Руководство по перевозкам на внутренних воздушных линиях», Министерство гражданской авиации, Москва, МГА 1975 г.

17.2 Модули, **заправленные ГОТВ**, упакованные в соответствии с требованиями действующей технической документации, 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 нормативных документов, перечисленных в п.17.1.

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

17.4 При транспортировании на открытых транспортных средствах модули должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

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

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

## **18 ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ, ЗАМЕНЯЕМЫХ ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ МОДУЛЯ**

После срабатывания модуля, в котором в качестве электрического привода применено устройство электро-пиротехнического пуска [MONOPIST](#), оно подлежит замене в комплекте с активатором [PIST](#) и пусковой мембраной модуля.

Во всех остальных случаях обязательной замене подлежит активатор [PIST](#) и пусковая мембрана модуля OPEF.

### **По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,  
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Уфа (347)229-48-12,  
Нижний Новгород (831)429-08-12, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78

**единый адрес: [crb@nt-rt.ru](mailto:crb@nt-rt.ru)**

**веб-сайт: [cerberus.nt-rt.ru](http://cerberus.nt-rt.ru)**