



ОКП 48 5487

ООО «ПОЖАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

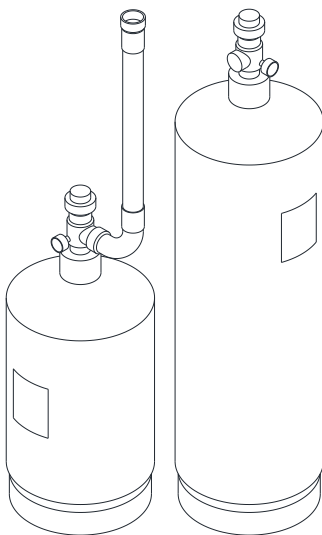
МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

МПТХ (65 - _____ - 33) _____

Зав. № _____

Руководство по эксплуатации

ЯИПМ.635165.002 РЭ изм.2



Москва - 2016 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	4
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	7
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	8
6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	10
7 УКАЗАНИЯ ПО ЗАПРАВКЕ И МОНТАЖУ	12
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	19
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	20
11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	20
12 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ	21
13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	21
14 СВЕДЕНИЯ О ЗАПРАВКАХ МОДУЛЯ	22
15 СВЕДЕНИЯ О СРАБАТЫВАНИИ МОДУЛЯ	24
16 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	24
17 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	24
18 ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ, ЗАМЕНЯЕМЫХ ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ МОДУЛЯ	25
19 ПРИЛОЖЕНИЕ. РИСУНКИ	26

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации на модули газового пожаротушения типа **МПТХ (65-50-33) и МПТХ (65-100-33)** является документом, объединенным с паспортом, содержит описание устройства и принципа действия модулей, технические характеристики, гарантируемые предприятием - изготовителем и указания для их правильной эксплуатации.

Модули изготовлены в соответствии с техническими условиями:
ТУ 4854-001-85800883-2016

Обозначение модуля имеет следующую структуру:

(1) (2) (3) (4) (5)
МПТХ (XXX – XXX – XXX) XX/X

где:

1 – наименование модуля, принятое изготовителем: МПТХ;

2 – рабочее давление, кгс/см²: 65;

3 – вместимость баллона модуля, л: 50 или 100;

4 – диаметр условного прохода ЗПУ, мм: 33;

5 – тип пускового устройства или их комбинация через знак «/»:

ЭМ – встроенный электромагнитный привод 028310005,

ЭМ(у) – устанавливаемый электромагнитный привод типа В0442,

ПП – устройство пиротехнического пуска,

Р – устройство ручного и пневматического пуска,

ПН – устройство пневматического пуска;

Предприятие-изготовитель может вносить изменения в конструкцию модуля, сохраняя его основные эксплуатационные параметры.

2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Модули предназначены для длительного хранения под давлением и выпуска в защищаемое помещение газовых огнетушащих веществ (далее 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 следующими ГОТВ:

- хладон 125ХП (C_2F_5H);
- хладон 227еа (C_2F_7H);
- хладон ФК 5-1-12 ($CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$);
- хладон 318Ц (C_4F_8);
- хладон 13В1 регенерированный (CF_3Br);
- хладон 114В2 ($C_2F_4Br_2$).

Примечания:

1. Хладон 114В2 и хладон 13В1 применяются только для противопожарной защиты особоважных объектов при согласовании с заказчиком и органами Госкомсанэпиднадзора РФ в установленном порядке.

2. Применяемые ГОТВ должны быть сертифицированы на соответствие требованиям НПБ 51-96.

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

3.3 Вероятность безотказной работы модуля между регламентными проверками, при их периодичности не реже одного раза в три года, не менее 0,95.

ЯИПМ.635165.002 РЭ изм.2

3.4 Основные технические характеристики модулей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение для модулей типа:	
	МПТХ (65-50-33)	МПТХ (65-100-33)
Номинальная вместимость баллона, л	50	100
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	6,4 (65)	
Пробное давление, МПа (кгс/см ²)	9,6 (98)	
Давление срабатывания мембранного предохранительного устройства, МПа (кгс/см ²)		
- минимальное	7,4 (75)	
- максимальное	8,2 (83)	
Давление пневматического пуска, МПа (кгс/см ²)		
- минимальное	1,0 (10)	
- максимальное	6,4 (65)	
Давление срабатывания ЭКМ, кгс/см ² (bar)	36,7 ± 1,6 (36 ± 1,6)	
Диаметр условного прохода, мм		
- запорно-пускового устройства	33	
- сифонной трубки	32	
Эквивалентная длина модуля, м, не более	12	
Габаритные размеры модуля, мм,		
- диаметр	357 ± 1,5	357 ± 1,5
- высота без защитного колпака	885 ± 10	1400 ± 10
- высота с установленным защитным колпаком	920 ± 10	1435 ± 10
Высота до центра выходного отверстия, мм	780 ± 10	1300 ± 10
Присоединительная резьба выходного штуцера	G 1 ½"	
Масса модуля без заряда, кг	45,5 ± 2,0	70,0 ± 2,0
Время выхода 95 % по массе ГОТВ, с, не более	10	
Остаток ГОТВ в баллоне, кг, не более	0,5	
Количество срабатываний модуля в течение срока эксплуатации, раз	10	
Периодичность освидетельствования баллона	15 лет	
Примечание:		
Масса модуля указана с транспортной заглушкой, без защитного колпака, упаковки и пусковых устройств. Ориентировочная масса защитного колпака и упаковки - 3,0 кг.		

3.5 Допустимые коэффициенты заправки модулей ГОТВ представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование ГОТВ	Химическая формула	Коэффициент заполнения, кг/л, не более
Хладон 125ХП	C_2F_5H	0,9
Хладон 227еа	C_2F_7H	1,1
Хладон ФК-5-1-12	$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$	1,2
Хладон 318Ц	C_4F_8	1,1
Хладон 13В1 регенерированный	CF_3Br	1,1
Хладон 114В2	$C_2F_4Br_2$	1,5

3.6 Параметры электрического пускового импульса для пусковых устройств представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Электромагнитный привод			Пиропатрон В04420078
	В04425131 (с диодом)	В04425132 (без диода)	028310005	
Напряжение постоянного тока, В	24 ± 2			
Сопротивление цепи пиропатрона, Ом	-	-	-	1,4 – 1,6
Ток срабатывания, А	0,50 ± 0,05	0,25 ± 0,025	0,25 ± 0,025	0,8 ± 0,2
Длительность импульса, с	1,0 – 2,0	1,0 – 2,0	1,0 – 2,0	0,5 – 2,0
Ток контроля, А, не более	0,02	0,01	0,01	0,01
Степень защищенности	IP 65	IP 54	IP 54	-
Примечание: Срок службы устройства пиротехнического пуска В04420078 – 3 года				

3.7 Параметры электроконтактного манометра 029720142:

Диапазон измерения:	0 - 100 bar
Класс точности:	1,6
Положение контактов:	закрыт < 36 ± 1,6 bar < открыт
Прилагаемое напряжение постоянного тока:	4,5 - 24,0 В
Ток контроля:	0,005 - 0,1 А
Прилагаемая мощность:	2,4 Вт
Степень защиты:	IP - 65

ЯИПМ.635165.002 РЭ изм.2

7

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 Комплект поставки модулей указан в таблице 4.

Таблица 4

Наименование изделия	Количество для исполнения, шт							
	МПТХ (65-50-33) МПТХ (65-100-33)	МПТХ (65-50-33) ЭМ МПТХ (65-100-33) ЭМ	МПТХ (65-50-33) ЭМ(У) МПТХ (65-100-33) ЭМ(У)	МПТХ (65-50-33) ЭМ/Р МПТХ (65-100-33) ЭМ/Р	МПТХ (65-50-33) ЭМ(У)/Р МПТХ (65-100-33) ЭМ(У)/Р	МПТХ (65-50-33) ПП/Р МПТХ (65-100-33) ПП/Р	МПТХ (65-50-33) ПН МПТХ (65-100-33) Э ПН	
Модуль в сборе, в составе: - баллон БПГ 50(100) - 65; - запорно-пусковое устройство; - защитный кожух МТ.028.013	1	1	1	1	1	1	1	
Устройство пиротехнического пуска B04420078 в комплекте с прокладкой 024100065 и заглушкой 029480007	-	-	-	-	-	1	-	
Электромагнитный привод типа B0442	-	-	1	-	1	-	-	
Устройство ручного и пневматического пуска B04420065	-	-	-	1	1	1	-	
Устройство пневматического пуска B04420066	-	-	-	-	-	-	1	
Транспортная упаковка	1	1	1	1	1	1	1	
Руководство по эксплуатации на модуль ЯИПМ.635165.002 РЭ	1	1	1	1	1	1	1	
Руководство по эксплуатации и паспорт на баллон МТ.036.000 РЭ, МТ.036.000 ПС	1	1	1	1	1	1	1	
Примечания:								
1. Модули МПТХ (65-50-33) ЭМ и МПТХ (65-100-33) ЭМ комплектуются запорно-пусковым устройством с встроенным электромагнитным приводом 028310005.								
2. Перечень запасных частей и принадлежностей (ЗИП) оговаривается при заключении договора на поставку.								
3. По отдельному заказу модуль комплектуется: - электроконтактным манометром 029720142, - ключом взводным ЯИПМ.758156.001.								
4. Сертификат пожарной безопасности на ГОТВ предоставляется при поставке запрошенного модуля.								

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Устройство и принцип работы модуля

Устройство модуля представлено на рисунке 1. Модуль состоит из баллона 1 и запорно-пускового устройства (ЗПУ) 2 с сифонной трубкой 3

Принцип работы модуля заключается в открытии ЗПУ при подаче электрического импульса от станции управления пожаротушением и выпуска ГОТВ, содержащегося в баллоне через трубопровод и насадки-распылители в защищаемое помещение.

Пуск модулей может также осуществляться подачей пневматического давления в устройства пневматического или ручного и пневматического пуска или воздействием руки оператора на рукоятку устройства ручного пуска.

5.2 Устройство и принцип работы ЗПУ

Устройство ЗПУ представлено на рисунке 2. ЗПУ оборудовано манометром 1 для контроля избыточного давления в модуле. Для защиты модуля от аварийной перегрузки избыточным давлением ЗПУ оснащено мембранным предохранительным устройством (МПУ) 2. Пластиковый сигнальный колпачок МПУ служит индикатором срабатывания предохранительной мембраны. Отверстие для подключения пускового трубопровода закрыто заглушкой 3. Выпускной штуцер ЗПУ закрыт транспортной заглушкой 4. Резьбовое соединение для установки пусковых устройств закрыто защитным колпачком 5.

ЗПУ представляет собой клапан, закрытый в нормальном состоянии. При воздействии пусковых устройств на пусковой механизм ЗПУ клапан открывается.

5.3 Электромагнитный привод В04425131 или В04425132

Устройство электромагнитного пуска представлено на рисунке 4. Устройство представляет собой соленоид, шток которого при срабатывании воздействует на пусковой механизм ЗПУ.

В верхней части привода расположено резьбовое соединение для установки устройства ручного и пневматического пуска В04420065 (при необходимости).

5.4 Устройство пиротехнического пуска В04420078

Устройство пиротехнического пуска (пиропатрон) В04420078 представлено на рисунке 3. Пиропатрон устанавливается в устройство пневматического пуска В04420066 или устройство ручного и пневматического пуска В04420065. В комплект поставки входит медное уплотнительное кольцо 024100065.

5.5 Устройство ручного и пневматического пуска В04420065

Устройство ручного пуска В04420065 представлено на рисунке 5. Устройство состоит из корпуса, крышки с уплотнительным кольцом, рукоятки и накидной гайки. Внутри корпуса размещен поршень с уплотнительными кольцами. Поршень фиксируется в верхнем положении с помощью пружины. Предохранительная чека служит для защиты модуля от случайного срабатывания.

При воздействии на рукоятку устройства поршень перемещается вниз, воздействуя на пусковой механизм ЗПУ, в результате чего происходит срабатывание модуля.

Устройство может быть активировано пневматически подачей пускового давления в любое из двух резьбовых отверстий, расположенных в корпусе.

5.6 Устройство пневматического пуска В04420066

Устройство пневматического пуска В04420066 представлено на рисунке 6. Устройство состоит из корпуса, крышки с уплотнительным кольцом и накидной гайки. Внутри корпуса размещен поршень с уплотнительным кольцом. Поршень фиксируется в верхнем положении с помощью пружины.

При подаче пневматического пускового давления поршень устройства перемещается вниз, воздействуя на пусковой механизм ЗПУ, в результате чего происходит срабатывание модуля.

5.7 Электроконтактный манометр 029720142

Электроконтактный манометр 029720142 предназначен для визуального и/или дистанционного контроля сохранности ГОТВ в модуле.

Схема подключения ЭКМ представлена на рисунке 7.

ВНИМАНИЕ! ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР НЕ ВХОДИТ В СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЗАКАЗЫВАЕТСЯ ОТДЕЛЬНО.

6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 К работе по обслуживанию и ремонту модуля 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 модуля 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!** МОДУЛЬ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ 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 на модуле устройстве электромагнитного или 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 ЗАПРАВКЕ И МОНТАЖУ

7.1 Заправка модуля ГОТВ

Заправка модуля ГОТВ производится на специализированной заправочной станции. Инструкция по заправке и комплект необходимого оборудования передается при заключении договора на поставку при необходимости. Тип и масса ГОТВ, необходимого для заправки в модуль, определяется проектом на установку пожаротушения защищаемого объекта. В качестве газа-вытеснителя должен использоваться азот, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 9293-74. После заправки сделать отметку в п. 14 настоящего Руководства.

При обнаружении негерметичности или иных дефектов ЗПУ модуль должен быть опорожнён и отправлен производителю для ремонта или замены ЗПУ.

ВНИМАНИЕ! САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАЗБОРКА ЗПУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ

7.2 Подготовка модуля к монтажу

При подготовке модуля к монтажу на объекте необходимо:

- 1 - распаковать модуль;
- 2 - снять защитный кожух;
- 3 - проверить комплектность модуля в соответствии с таблицей 4 настоящего Руководства. При отсутствии Руководства модуль к дальнейшим работам не допускается;
- 4 - проверить состояние деталей и узлов внешним осмотром. При наличии повреждений, риск глубиной более 0,5 мм, вмятин, следов коррозии модуль к дальнейшим работам не допускается.
- 5 - при необходимости установить электроконтактный манометр. Для этого следует:
 - при помощи шестигранного ключа $S = 4$ мм выкрутить заглушку в месте установки манометра на ЗПУ модуля (см. рис. 2 настоящего Руководства);
 - ввернуть манометр до упора в ЗПУ;
 - обратным вращением манометра (допускается не более одного оборота) установить манометр в рабочее положение;
 - проконтролировать герметичность соединения обмыливанием в течение 5 минут.

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 в следующей последовательности:

- 1 - закрепить модуль в соответствии с проектом на установку;
- 2 - присоединить рукав высокого давления (далее РВД - в комплект поставки не входит и заказывается отдельной позицией) к трубопроводу;
- 3 - снять транспортную заглушку с выпускного штуцера ЗПУ (снятую заглушку сохранять в течение всего срока эксплуатации модуля);
- 4 - присоединить РВД к модулю;
- 5 - в соответствии с проектом на установку пожаротушения установить на модуль необходимые пусковые устройства. Правила монтажа в соответствии с пп.7.3.1-7.3.4.
- 6 - 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 электромагнитного привода В04425131 или В04425132

Монтаж производится в следующем порядке:

- 1 - проверить состояние устройства внешним осмотром;
- 2 - проверить целостность электрической цепи привода;

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ!

ВНИМАНИЕ! ПРЕВЫШАТЬ ТОК КОНТРОЛЯ ЦЕПИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПРИВОДА УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ШТОК УСТРОЙСТВА (В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНКОМ 4) НАХОДИТСЯ В УТОПЛЕННОМ ПОЛОЖЕНИИ (КРАСНАЯ СИГНАЛЬНАЯ МЕТКА НА ШТОКЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ ВИДНА), В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРИ УСТАНОВКЕ ПРОИЗОЙДЁТ СРАБАТЫВАНИЕ МОДУЛЯ!

Для приведения электромагнитного привода в рабочее положение после срабатывания (или перед установкой на модуль при необходимости) следует использовать ключ взводной ЯИПМ.758156.001 (поставляется по отдельному заказу). Для этого необходимо не прилагая чрезмерных усилий ввернуть ключ в присоединительную накидную гайку привода в соответствии с рисунком 4. О взводе электромагнитного привода свидетельствует двойной щелчок, шток привода фиксируется в утопленном положении (красная сигнальная метка на штоке должна быть не видна).

ВНИМАНИЕ! ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРУГИХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- 3 - установить электромагнитный привод на ЗПУ (момент силы при затяжке 35-50 Нм).

7.3.2 Монтаж устройства ручного и пневматического пуска В04420065

Монтаж производится в следующем порядке:

- 1 - проверить состояние устройства внешним осмотром;
- 2 - убедитесь, что рукоятка устройства зафиксирована предохранительной чекой 10 (в соответствии с рисунком 5);

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УСТРОЙСТВА УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПОРШЕНЬ (В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНКОМ 5) НАХОДИТСЯ В УТОПЛЕННОМ ПОЛОЖЕНИИ, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРИ УСТАНОВКЕ ПРОИЗОЙДЁТ СРАБАТЫВАНИЕ МОДУЛЯ!

- 3 - установить устройство на ЗПУ (момент силы при затяжке 35-50 Нм).

7.3.3 Монтаж устройства пиротехнического пуска В04420078

Монтаж производится в следующем порядке:

- 1 - проверить маркировку и дату изготовления изделия (маркировка расположена на контактных проводах пиропатрона);
- 2 - проверить состояние устройства внешним осмотром;
- 3 - проверить целостность электрической цепи пиропатрона;

ВНИМАНИЕ! ПРЕВЫШАТЬ ТОК КОНТРОЛЯ ЦЕПИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- 4 - в соответствии с требованиями п. 7.3.2 установить на ЗПУ устройство ручного и пневматического пуска В04420065;
- 5 - установить пиропатрон в любое из отверстий устройства ручного и пневматического пуска В04420065. Для уплотнения соединения использовать прокладку 024100065 (поставляется вместе с пиропатроном);

ВНИМАНИЕ! ВТОРОЕ ОТВЕРСТИЕ УСТРОЙСТВА РУЧНОГО И ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПУСКА В04420065 ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАГЛУШЕНО ЗАГЛУШКОЙ 029480007.

Установка пиропатрона В4420078 в устройство пневматического пуска В04420066 производится аналогично.

7.3.4 Монтаж устройства пневматического пуска В04420066

Монтаж производится в следующем порядке:

- 1 - проверить состояние устройства внешним осмотром;

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УСТРОЙСТВА УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПОРШЕНЬ (В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНКОМ 6) НАХОДИТСЯ В УТОПЛЕННОМ ПОЛОЖЕНИИ, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРИ УСТАНОВКЕ ПРОИЗОЙДЁТ СРАБАТЫВАНИЕ МОДУЛЯ!

- 2 - установить устройство на ЗПУ (момент силы при затяжке 35-50 Нм);

ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТОМ НА УСТАНОВКУ ПОЖАРОТУШЕНИЯ В УСТРОЙСТВЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПУСКА В04420066 ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ОДНО ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПУСКОВОГО ТРУБОПРОВОДА, ВТОРОЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАГЛУШЕНО ЗАГЛУШКОЙ 029480007 (ЯИПМ.753125.015) ИЛИ УСТАНОВЛЕНО ДРЕНАЖНОЕ УСТРОЙСТВО 029730040.

7.4 Работы с модулем после срабатывания

После срабатывания модуля необходимо выполнить следующие работы:

- 1 - по манометру модуля убедиться в отсутствии избыточного давления;
- 2 - отключить электропитание пусковых цепей установки;
- 3 - демонтировать все пусковые устройства;
- 4 - отсоединить модуль от РВД;
- 5 - установить транспортную заглушку на выпускной штуцер ЗПУ;
- 6 - отсоединить модуль от фиксирующего крепления;
- 7 - установить защитный кожух, сделать запись о срабатывании модуля в п. 15 настоящего Руководства, отправить модуль на специализированную заправочную станцию для перезаправки или ремонтно-восстановительных работ.

7.5 Восстановление работоспособности модуля после срабатывания

Для восстановления работоспособности модуля после срабатывания необходимо выполнить следующие работы:

- 1 - проверить состояние модуля внешним осмотром, убедиться в отсутствии дефектов, по манометру модуля убедиться в отсутствии избыточного давления;
- 2 - испытать модуль на герметичность рабочим давлением. Для испытаний использовать азот по ГОСТ 9293-74;
- 3 - стравить азот из модуля, по манометру модуля убедиться в отсутствии избыточного давления;
- 4 - произвести заправку и монтаж модуля в соответствии с пп.7.1-7.3 настоящего Руководства.

При обнаружении негерметичности или иных дефектов ЗПУ модуль должен быть отправлен производителю для ремонта или замены ЗПУ.

ВНИМАНИЕ! САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАЗБОРКА ЗПУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации и хранения модуля необходимо проводить регламентные работы по регламентам №№ 1 - 4. Работы выполняются обученным персоналом. О работах по регламентам №№ 3 - 4 необходимо делать отметки в разделе «Для заметок» настоящего Руководства.

Регламент № 1. Ежедневно:

- 1 - очистить модуль от пыли, производственных загрязнений;
- 2 - визуально проверить давление в модуле по манометру ЗПУ.

При снижении давления газа-вытеснителя более чем на 10 % от номинального значения модуль необходимо дозаправить или перезаправить. Номинальное значение давления газа-вытеснителя в зависимости от температуры окружающей среды указано в таблице 5.

Таблица 5

Наименование ГОТВ	Номинальное давление в модулях типа МПТХ 65, МПа					
	При температуре окружающей среды, °С					
	0	10	20	30	40	50
Хладон 125ХП	3,6	3,9	4,2	4,6	5,1	6,4
Хладон 227еа	3,6	3,9	4,2	4,5	4,7	5,3
Хладон ФК 5-1-12	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,2
Хладон 318Ц	4,8	5,0	5,2	5,5	5,8	6,1
Хладон 114В2	5,0	5,2	5,4	5,7	6,0	6,2
Хладон 13В1	3,4	3,8	4,2	4,7	5,3	6,0

Примечание: При заправке давление в модуле определяется с точностью $\pm 0,05$ МПа ($0,5$ кгс/см²) при 20 °С.

Регламент № 2. Ежемесячно:

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

Регламент № 3. Ежегодно:

- 1 - выполнить работы по регламенту № 2;
- 2 - заменить манометр ЗПУ на поверенный следующим образом:
- 3 - демонтировать манометр (в соответствии с рисунком 2);
- 4 - в течение 1-3 мин установить заранее поверенный манометр на ЗПУ в соответствии с пунктом 7.2.5 настоящего Руководства;
- 5 - проконтролировать герметичность соединения обмыливанием в течение 5 мин;

Регламент № 4. Раз в 5 лет:

- 1 - выполнить работы по регламенту № 3;
- 2 - проверить сохранность ГОТВ следующим образом:
- 3 - отключить электропитание пусковых цепей установки;
- 4 - демонтировать все пусковые устройства;
- 5 - отсоединить РВД от модуля;
- 6 - установить транспортную заглушку на выпускной штуцер ЗПУ;
- 7 - освободить модуль от фиксирующего крепления;
- 8 - взвесить модуль на весах погрешностью не более $\pm 0,2$ кг;
- 9 - проверить дату последнего освидетельствования баллона. При необходимости провести техническое освидетельствование и перезаправку модуля в установленном порядке.

При уменьшении массы ГОТВ на 5 % от номинального значения модуль подлежит дозаправке или перезаправке. После взвешивания произвести монтаж модуля в соответствии с пунктом 7.3 настоящего Руководства.

Освидетельствование баллона модуля проводит специализированная организация в соответствии с требованиями ФНП в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОДУЛЯ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ БАЛЛОНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модулей газового пожаротушения требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, указанных в настоящем руководстве.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации модуля – 36 месяцев с даты заправки модуля ГОТВ, при условии его заправки на заводе-изготовителе.

9.3 Гарантийный срок хранения модуля, не заправленного ГОТВ – 12 месяцев с даты изготовления.

9.4 Предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно ремонтировать или заменять узлы модулей в течение гарантийного срока, при соблюдении потребителем требований пункта 9.1.

9.5 Срок службы модуля назначается в соответствии со сроком службы баллона. Срок службы баллона определяется в соответствии с пунктом 485 ФНП в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

20

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль газового пожаротушения: МПТХ (65 - _____ - 33) _____
(обозначение)

заводской № _____

баллон

зав. № _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей документацией, соответствует техническим условиям ТУ 4854-001-85800883-2016 и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

М П

личная подпись_____
расшифровка подписи_____
год, месяц, число**11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ**

Модуль газового пожаротушения: МПТХ (65 - _____ - 33) _____
(обозначение)

заводской № _____

упакован _____

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

должность_____
личная подпись_____
расшифровка подписи_____
год, месяц, число

12 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Изделие упаковано согласно ТУ 4854-001-85800883-2016

13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1 В случае обнаружения дефектов или выхода модуля из строя в течение гарантийного срока, должен быть составлен Акт о необходимости ремонта и отправки модуля на предприятие-изготовитель или вызова его специалистов.

Акт необходимо направить по адресу: 115172, Москва, Гончарная набережная, д.9/16, стр.1. Электронная почта: info@pozhtech.com

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

В сопроводительной таблице, образец которой приводится ниже, регистрируются предъявленные рекламации и их краткое содержание.

Таблица 6

Дата	Содержание рекламации	Принятые меры	Должность, фамилия, подпись

13.2 Предприятие-изготовитель не принимает претензий:

- если истек гарантийный срок, указанный в разделе 9;
- при отсутствии Руководства по эксплуатации на модуль;
- при несоблюдении потребителем правил эксплуатации модуля.

14 СВЕДЕНИЯ О ЗАПРАВКАХ МОДУЛЯ

Таблица 7 (Заполняется организацией, производящей заправку)

	Заправка 1	Заправка 2	Заправка 3	Заправка 4	Заправка 5
Наименование ГОТВ (ГОСТ, ТУ)					
Масса ГОТВ, кг					
Газ-вытеснитель (ГОСТ, ТУ)					
Масса пустого модуля, кг					
Масса заправленного модуля, кг					
Давление в модуле при температуре 20 ± 2 °С, МПа					
Дата заправки					
Подпись лица, осуществившего заправку					
Наименование организации, производящей заправку, с отметкой ОТК					

Таблица 7 (продолжение)

	Заправка 6	Заправка 7	Заправка 8	Заправка 9	Заправка 10
Наименование ГОТВ (ГОСТ, ТУ)					
Масса ГОТВ, кг					
Газ-вытеснитель (ГОСТ, ТУ)					
Масса пустого модуля, кг					
Масса заправленного модуля, кг					
Давление в модуле при температуре 20 ± 2 °С, МПа					
Дата заправки					
Подпись лица, осуществившего заправку					
Наименование организации, производящей заправку, с отметкой ОТК					

15 СВЕДЕНИЯ О СРАБАТЫВАНИИ МОДУЛЯ

Таблица 8 (Заполняется эксплуатирующей организацией)

	Данные о срабатывании		Ответственный за эксплуатацию	
	Причина	Дата	Ф.И.О.	Подпись
1-е срабатывание				
2-е срабатывание				
3-е срабатывание				
4-е срабатывание				
5-е срабатывание				
6-е срабатывание				
7-е срабатывание				
8-е срабатывание				
9-е срабатывание				
10-е срабатывание				

16 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

16.1 Хранение модулей должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 20 до плюс 50 °С.

16.2 При хранении должны быть обеспечены условия, предохраняющие от механических повреждений, исключено воздействие атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и агрессивных сред.

16.3 Допускаемый срок хранения 18 месяцев.

17 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

17.1 Модули, не заправленные ГОТВ, упакованные в соответствии с требованиями ТУ 4854-001-85800883-2016 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 ТУ 4854-001-85800883-2016 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.

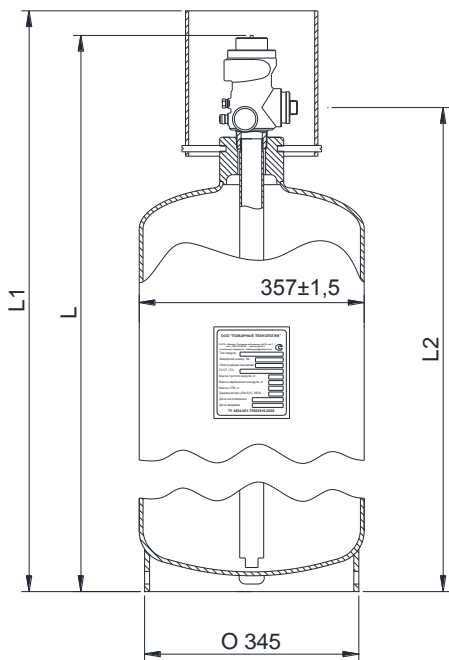
18 ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ, ЗАМЕНЯЕМЫХ ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ МОДУЛЯ

После срабатывания модуля, в котором в качестве пускового устройства применено устройство пиротехнического пуска В04420078, замене подлежит пиропатрон в сборе с прокладкой 024100065.

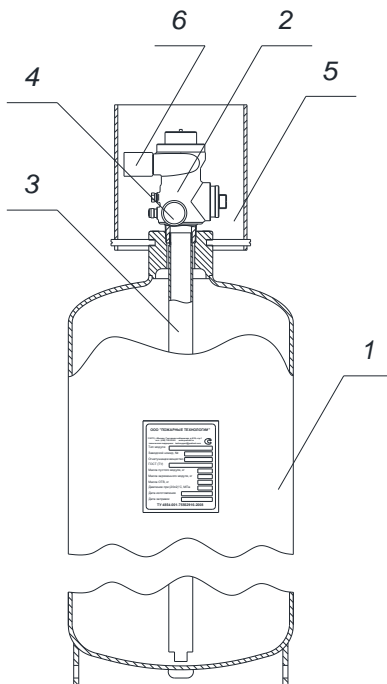
Во всех остальных случаях комплектующие устройства, после срабатывания модуля, замене не подлежат.

19 ПРИЛОЖЕНИЕ. РИСУНКИ

МПТХ (65-50-33)
МПТХ (65-100-33)



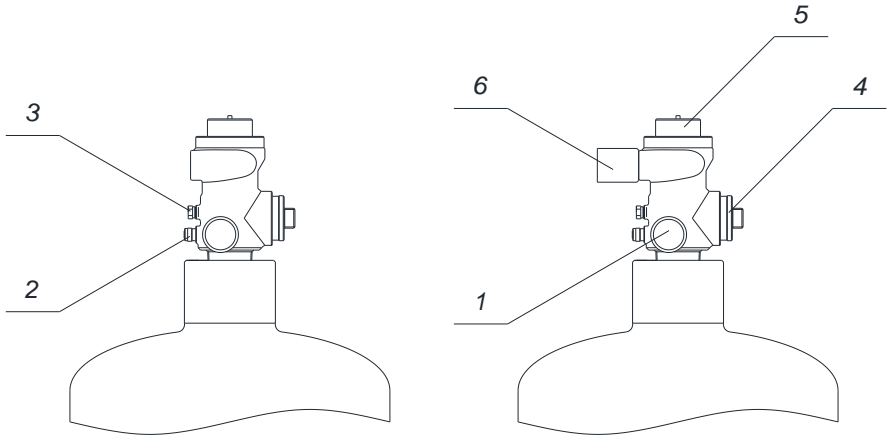
МПТХ (65-50-33) ЭМ
МПТХ (65-100-33) ЭМ



Тип модуля	L, мм, не более	L1, мм, не более	L2, мм
МПТХ (65-50-33)	895	930	780 ± 10
МПТХ (65-100-33)	1410	1445	1300 ± 10

1 – баллон; 2 – ЗПУ; 3 – сифонная трубка; 4 – манометр; 5 – защитный кожух;
6 – встроенный электромагнитный привод.

**Рисунок 1 - Модули газового пожаротушения
МПТХ (65-50/100-33) (слева) и МПТХ (65-50/100-33) ЭМ (справа)**



- 1 – манометр; 2 – мембранное предохранительное устройство с сигнальным колпачком;
 3 – заглушка; 4 – транспортная заглушка; 5 – защитный колпачок;
 6 – встроенный электромагнитный привод

Рисунок 2 - Запорно-пусковое устройство.

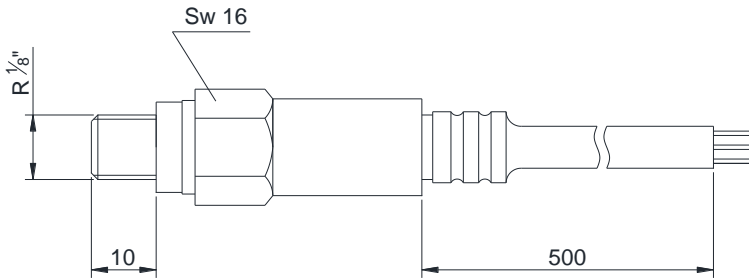
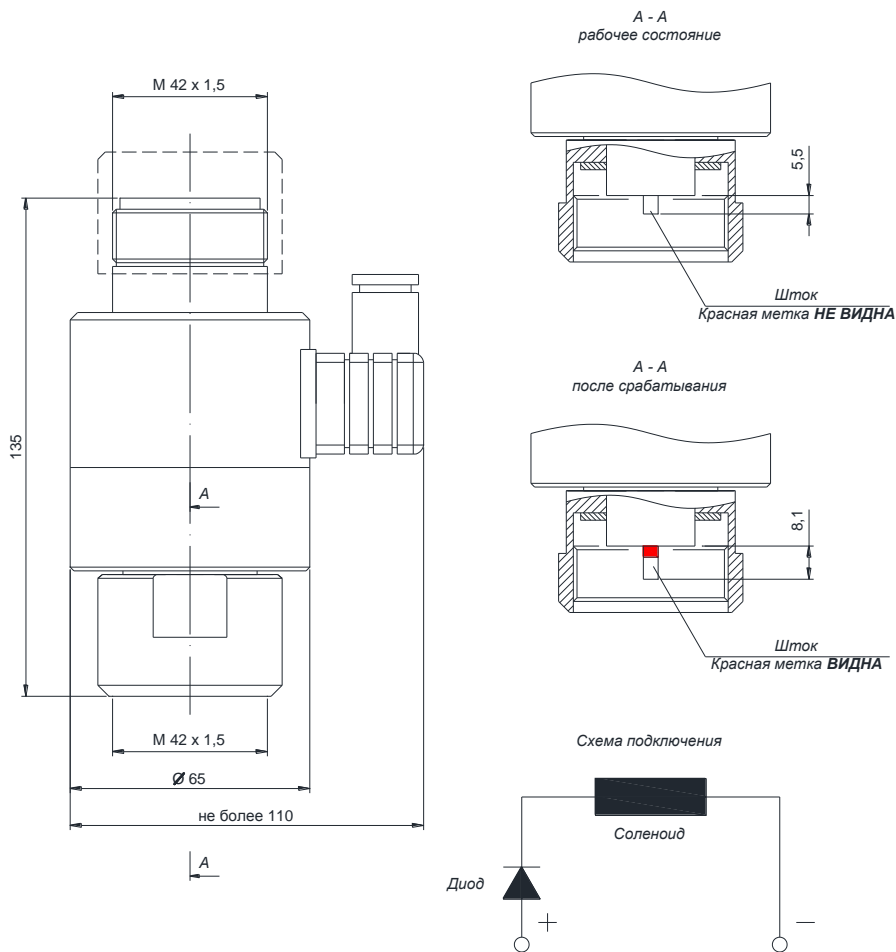
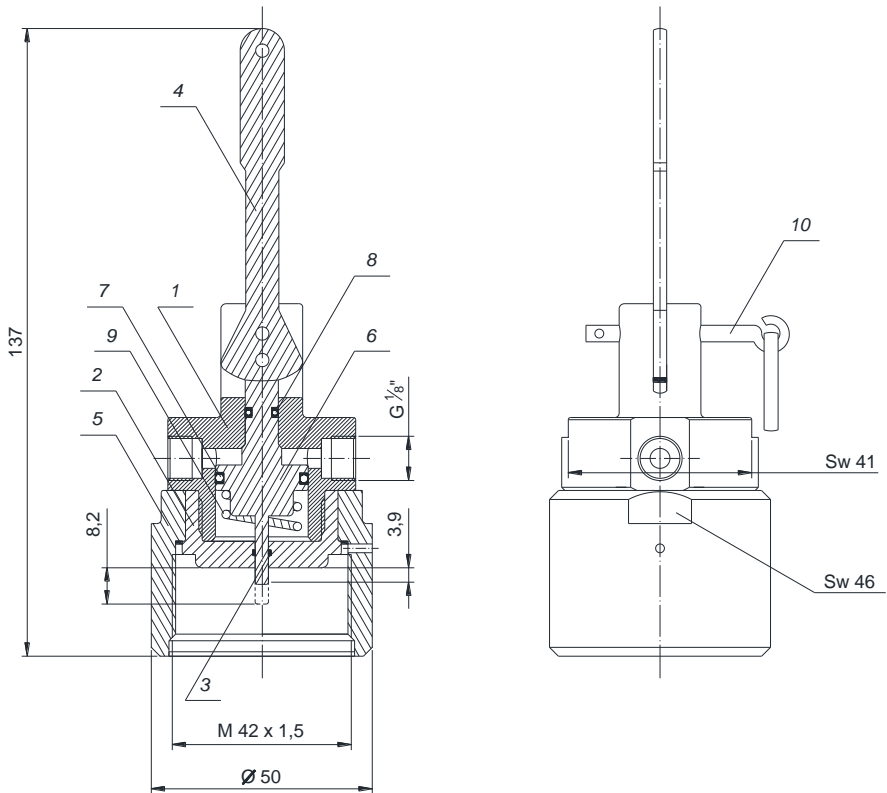


Рисунок 3 - Устройство пиротехнического пуска В04420078.



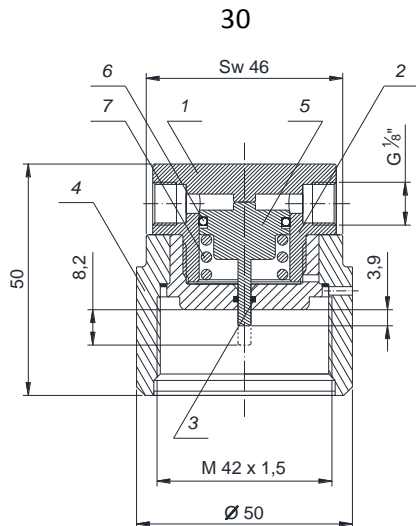
Примечание: В схеме подключения для электромагнитного привода B04425132 отсутствует диод

Рисунок 4 - Электромагнитный привод B04425131.



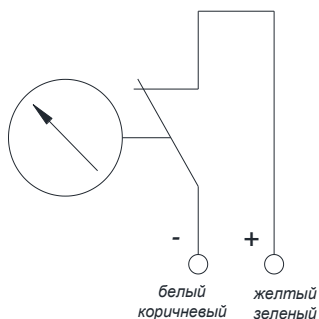
1 – корпус; 2 – крышка; 3 – уплотнительное кольцо; 4 – рукоятка; 5 – накидная гайка;
6 – поршень; 7, 8 – уплотнительное кольцо; 9 – пружина; 10 – предохранительная чека.

Рисунок 5 - Устройство ручного и пневматического пуска В04420065.



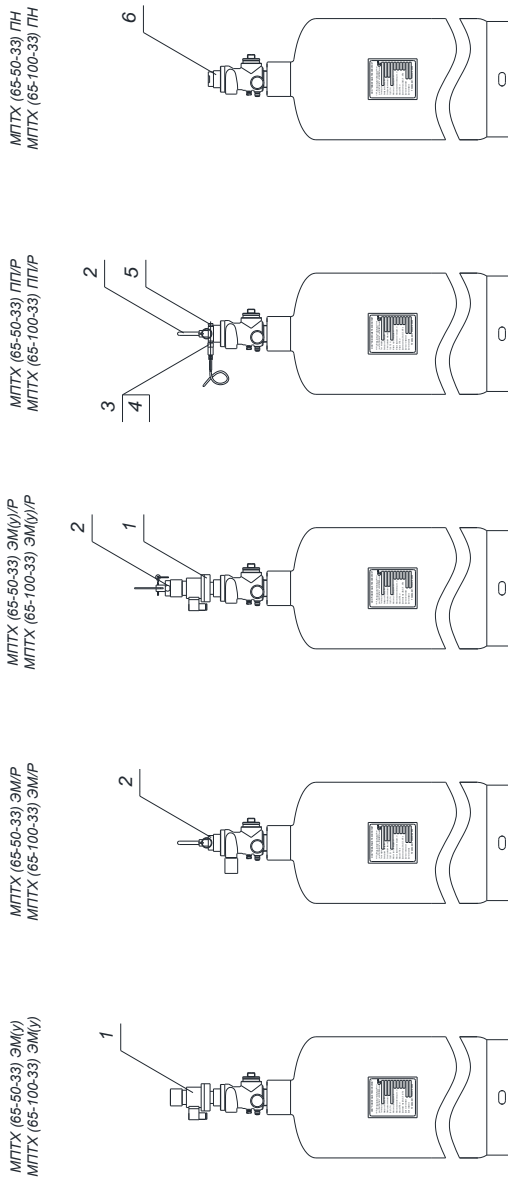
1 – корпус; 2 – крышка; 3 – уплотнительное кольцо; 4 – накидная гайка; 5 – поршень; 6 – уплотнительное кольцо; 7 – пружина.

Рисунок 6 - Устройство пневматического пуска B04420066.



Состояние модуля	Положение контакта 1-2
Норма (давление в модуле выше давления срабатывания ЭКМ)	РАЗОМКНУТ
Утечка ГОТВ (давление в модуле ниже давления срабатывания ЭКМ)	ЗАМКНУТ

Рисунок 7 - Схема подключения электроконтактного манометра 029720142.



- 1 – электромагнитный привод В04425131 или В04425132;
- 2 – устройство ручного и пневматического пуска В04420065;
- 3 – пиропатрон В04420078; 4 – прокладка 024100065; 5 – заглушка 029480007;
- 6 – устройство пневматического пуска В04420066.

Рисунок 8 – Варианты комплектации модулей МПТХ (65-50-33) и МПТХ (65-100-33) пусковыми устройствами

ДЛЯ ЗАМЕТОК