

ООО «Специальное конструкторское
бюро “Тензор”



✉ 141981, Россия, Московская обл., г. Дубна, ул. Приборостроителей,
д.2, корп.4, офис 420

☎ (49621) 7-03-60, 7-03-61, Факс (49621) 7-03-60

ОКПД2 28.99.39.190

Автономная установка пожаротушения

АУП-01Ф-03

Руководство по эксплуатации

ЕУРА.425329.003-02 РЭ

Содержание

1	Описание и работа изделия.....	4
1.1	Назначение изделия.....	4
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Состав изделия.....	6
1.4	Устройство и работа изделия.....	7
1.5	Маркировка и пломбирование.....	10
1.6	Упаковка.....	10
2	Подготовка изделия к использованию.....	11
3	Использование изделия по назначению.....	12
4	Техническое обслуживание изделия.....	14
5	Хранение.....	15
6	Транспортирование.....	16
7	Утилизация	17
8	Срок службы и гарантии изготовителя	17
9	Свидетельство о приемке	17
10	Консервация	18
11	Свидетельство об упаковывании	18
12	Движение изделия при эксплуатации	19
13	Учет технического обслуживания	21
14	Учёт работы по бюллетеням и указаниям	22
15	Работы при эксплуатации	23
16	Сведения о заправках	25
17	Сведения о срабатывании установки.....	25
18	Сведения о сертификации	26
19	Сведения об изготовителе	26
Приложение А	Устройство АУП-01Ф-03.....	27
Приложение Б	Устройство АУП-01Ф-03-Р.....	28
Приложение В	Устройство АУП-01Ф-03-Э.....	29
Приложение Г	Устройство АУП-01Ф-03-СЭ.....	30
Приложение Д	Устройство АУП-01Ф-03-ЭР.....	31
Приложение Е	Устройство АУП-01Ф-03-СЭР.....	32
Приложение Ж	Схема подключения электромагнитного клапана.....	33
Приложение И	Схема подключения сигнализатора давления.....	34

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, составом, устройством и работой, подготовкой к использованию и использованием автономных установок пожаротушения АУП-01Ф-03, АУП-01Ф-03-Э, АУП-01Ф-03-Р, АУП-01Ф-03-СЭ, АУП-01Ф-03-ЭР и АУП-01Ф-03-СЭР, а также содержит другие сведения, необходимые для полной реализации их технических возможностей и правильной эксплуатации.

Обслуживающий персонал должен иметь общетехническую подготовку, изучить настоящее руководство и пройти инструктаж на рабочем месте по правилам эксплуатации автономных установок пожаротушения и мерам безопасности при работе с ними согласно требованиям 2.1.

По степени сейсмостойкости установки относятся к категории I по НП 031-01 при высоте размещения до 40 м от нулевой отметки, соответствуют требованиям РД 25818-87, МУ7.4-01 по месту установки – группе А, по функциональному назначению – исполнению 1 сейсмических воздействий до 9 баллов при МРЗ и ПЗ по МКС-64.

По электромагнитной совместимости АУП-01Ф-03 относят к III группе исполнения по устойчивости к помехам с критерием качества функционирования А согласно ГОСТ 32137-2013.

АУП-01Ф-03 устойчивы при эксплуатации в климатических условиях УХЛ4, а также ТВ4 для атмосферы типа III согласно ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 50 °С.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Установки АУП-01Ф-03, АУП-01Ф-03-Э, АУП-01Ф-03-Р, АУП-01Ф-03-СЭ, АУП-01Ф-03-ЭР и АУП-01Ф-03-СЭР (далее по тексту – установки), обеспечивают тушение объемным способом пожаров классов А2, В по ГОСТ 27331-87 и ориентированы для защиты относительно малых по объему помещений, технологического оборудования, электрооборудования, находящегося под напряжением (серверных, электроустановок и т.п.).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики установки представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Тип установки
	АУП-01Ф-03
1 Вместимость баллона установки, л	10±0,1
2 Габаритные размеры установки не более, мм - диаметр, D - высота, Н (без сенсорного рукава «FireDetec») и электромагнитного пускового устройства)	185 695
3 Масса установки без огнетушащего вещества и сенсорного рукава не более, кг	2,8
4 Рабочее давление в баллоне (максимальное), МПа (кгс/см ²)	1,81 (18,5)
5 Пробное давление установки, (кгс/см ²)	28,0
6 Напряжение питания электромагнитного клапана, В	24±3
7 Количество подключаемых электромагнитных или ручных устройств	1
9 Диаметр условного прохода выходных отверстий для подключения трубопроводов с распылителями, мм	2х6
10 Количество подключаемых к установке сенсорных рукавов «FireDetec»	1
11 Общая длина сенсорного рукава (трубки) «FireDetec» не более, м	10
12 Диаметр условного прохода сенсорного рукава «FireDetec», мм	4
13 Время выхода 95 % ГОВТ по массе, не более, с	10
14 Срок службы установки до списания, лет	10

1.2.2 Содержание драгоценных металлов

Изделие драгоценных металлов не содержит.

1.2.3 Наименование, химическая формула, допустимый коэффициент заполнения (количество килограмм ГОТВ в 1 литре фактической емкости установки) ГОТВ, используемых в установках, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование ГОТВ, ТУ, химическая формула	Коэффициент заполнения ГОТВ, кг/л, не более	Давление газа-вытеснителя при температуре 20 °С, МПа (кгс/см ²)
Хладон 227 ea ТУ 2412-049-00480689-96 (C ₃ F ₇ H)	1,1	от 0,98 (10,0) до 1,15 (11,7)

Примечание – Номинальное давление газа-вытеснителя при 20 °С устанавливается в проекте на установку газового пожаротушения. При заправке номинальное давление газа-вытеснителя выдерживается в пределах, указанных в таблице 2 и указывается в руководстве по эксплуатации на установку и маркировке на баллоне.

1.2.4 Установки соответствуют климатическому исполнению УХЛ, ТВ категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69, в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 50 °С.

1.2.5 Параметры электромагнита ЗПУ установки:

- напряжение постоянного тока, В 24±3
- сопротивление обмотки электромагнит
- при температуре +20 °С, Ом 50±5
- время приложения напряжения, с 10 не менее

1.2.6 Для автоматического контроля давления установки (АУП-01Ф-03-СЭ, АУП-01Ф-03-СЭР) оснащены сигнализатором давления.

Технические характеристики сигнализатора давления:

- контакты сигнализатора обеспечивают коммутацию:
- цепей переменного тока напряжением от 0,2 до 250,0 В, в диапазоне 22×10^{-6} – 3,0 А
- цепей переменного тока напряжением от 0,2 до 250,0 В в диапазоне 22×10^{-6} – 4,0 А
- настроенное давление срабатывания, МПа 0,04±0,02;
- IP 33.

1.3 Состав изделия

1.3.1 В состав установки входят изделия и эксплуатационная документация, указанные в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол. шт.	Заводской номер	Примечание
ЕУРА.425329.003__	Автономная установка пожаротушения АУП-01Ф-03-_____	1		
	Баллон БП-8 МИГ ПБАК.635653.014	1		
	Сенсорный рукав “FireDetec” в составе настоящего изделия , м	1		
	Распределительный рукав	2		
ЕУРА.712171.007	Распылитель	2		
ЕУРА.745212.031	Кронштейн	2		
	Комплект монтажных частей в составе:	1		
	Узел крепления	1		
	Упаковка	1		
	Эксплуатационная документация:			
ЕУРА.425329.003-02РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
Примечания 1 Наличие узла крепления определяется договором на поставку. 2 Вариант исполнения упаковки определяется договором на поставку.				

1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Устройство установки показано в приложениях А (для АУП-01Ф-03), Б (для АУП-01Ф-03-Р), В (для АУП-01Ф-03-Э), Г (для АУП-01Ф-03-СЭ), Д (для АУП-01Ф-03-ЭР), Е (для АУП-01Ф-03-СЭР).

Установка состоит из баллона 1 стального сварного БП-8 МИГ ПБАК.635653.014 (далее по тексту - баллон), запорно-пускового устройства (ЗПУ) 2 с сифонной трубкой 3, индикатора давления 4, установленного в штуцер А ЗПУ. Запорно-пусковое устройство имеет перекрываемый кран 5 для подключения сенсорных рукавов (трубок) «FireDetec» 6 к штуцеру Д ЗПУ. Сенсорный рукав «FireDetec» соединяется со штуцером Д ЗПУ, а также штуцером Е устройства ручного пуска 12 с помощью пружины верхней 7. Устройство ручного пуска оснащено предохранительной чекой 13 и индикатором давления 4. Штуцер Б служит для присоединения к установке шланга высокого давления 8. Штуцер В также предназначен для подключения шланга высокого давления при необходимости установки двух шлангов, в других случаях штуцер В закрыт заглушкой 9. Установки АУП-01Ф-03-СЭ и АУП-01Ф-03-СЭР оснащаются сигнализатором давления 11, установленным в штуцер Г ЗПУ. В других модификациях установки штуцер Г закрыт заглушкой 10. В установках АУП-01Ф-03-СЭ и АУП-01Ф-03-СЭР имеется электромагнитный клапан 14.

1.4.1.1 Принцип работы установки АУП-01Ф-03

Сенсорный рукав прокладывается в защищаемом объеме в местах возможного возникновения возгорания и повышения температуры при пожаре. Баллон с запасом ГОТВ может быть размещен либо непосредственно в защищаемом объеме (шкафу), либо в непосредственной близости от него (на наружной стенке шкафа). По периметру защищаемого объема прокладывается трубопровод с нанесенной перфорацией, или предусмотренными местами для присоединения распылителей. Соединение установки с трубопроводом осуществляется с помощью шланга высокого давления. Места размещения распылителей и перфорации трубопровода определяются конструкторской документацией на данный трубопровод. В нормальном состоянии система «баллон – сенсорный рукав «FireDetec» находятся под избыточным давлением ГОТВ и газа вытеснителя (азота). Конструкция ЗПУ не позволяет ГОТВ выходить через штуцера Б и В при наличии давления в сенсорном рукаве.

При локальном нагреве сенсорного рукава «FireDetec» до температуры 110–120 °С стенка рукава в месте нагрева размягчается и в нем вскрывается отверстие диаметром 4–6 мм в виде форсунки через которую часть ГОТВ поступает на очаг пожара и в защищаемый объем, давление в сенсорном рукаве падает, ЗПУ обеспечивает возможность выхода ГОТВ через штуцера Б и Г в результате чего основная масса ГОТВ попадает в защищаемый объем через трубопровод. При воздействии открытого пламени время вскрытия сенсорного рукава «FireDetec» составляет 5–6 с.

1.4.1.2 Сигнализатор давления, установленный в модификации АУП-01Ф-03-СЭ, АУП-01Ф-03-СЭР, предназначен для передачи сигнала, на прибор контроля, при падении давления ниже заданного значения.

Принцип работы сигнализатора давления заключается в замыкании контактов при падении давления в баллоне ниже установленного значения.

1.4.2 Принцип работы установки АУП-01Ф-03-Р

Принцип работы установки АУП-01Ф-03-Р аналогичен описанному в пункте 1.4.1 за исключением того, что в данной модификации на конце сенсорного рукава «FireDetec» установлено устройство ручного пуска.

1.4.2.1 Устройство ручного пуска должно располагаться в местах свободного доступа персонала обслуживающего защищаемое помещение (оборудование). Устройство снабжено предохранительной чекой разового действия и индикатором давления системы «баллон – сенсорный рукав «FireDetec». В случае необходимости обслуживающий персонал может произвести ручной пуск установки, вырвав предохранительную чеку и нажав на кнопку устройства ручного пуска.

1.4.2.2 Принцип работы сигнализатора давления, установленного в модификации АУП-01Ф-03-СР аналогичен описанному в 1.4.1.2.

1.4.3 Принцип работы установок АУП-01Ф-03-Э, АУП-01Ф-03-СЭ

Сенсорный рукав «FireDetec» прокладывается в защищаемом объеме в местах возможного возникновения возгорания и повышения температуры при пожаре. Баллон с запасом ГОТВ может быть размещен либо непосредственно в защищаемом объеме (шкафу), либо в непосредственной близости от него (на наружной стенке шкафа). По периметру защищаемого объема прокладывается трубопровод с нанесенной перфорацией, или предусмотренными местами для присоединения распылителей. Соединение установки с трубопроводом осуществляется с помощью шланга высокого давления. Места размещения распылителей и перфорации трубопровода определяются конструкторской документацией на данный трубопровод. В нормальном состоянии система «баллон – сенсорный рукав «FireDetec» находятся под избыточным давлением ГОТВ и газа вытеснителя (азота). Конструкция ЗПУ не позволяет ГОТВ выходить через штуцера Б и В при наличии давления в сенсорном рукаве «FireDetec».

При локальном нагреве сенсорного рукава до температуры 110–120 °С стенка рукава в месте нагрева размягчается и в ней вскрывается отверстие диаметром 4–6 мм в виде форсунки через которую часть ГОТВ поступает на очаг пожара и в защищаемый объем, давление в сенсорном рукаве падает, ЗПУ обеспечивает возможность выхода ГОТВ через штуцера Б и Г

в результате чего основная масса ГОТВ попадает в защищаемый объем через трубопровод. При воздействии открытого пламени время сенсорного рукава «FireDetec» составляет 5–6 с. В данной модификации исполнения ЗПУ установки содержит встроенный электромагнитный клапан.

1.4.3.1 Электромагнитный клапан установлен в верхней части ЗПУ и предназначен для пуска установки от внешнего источника по средствам электрического соединения. Электромагнитный клапан содержит соленоид, шток которого при срабатывании обеспечивает возможность выхода ГОТВ через штуцера Б и В ЗПУ. Схема подключения электромагнитного клапана представлена в приложении Д. Время выхода 95 % ГОТВ по массе при срабатывании электромагнитного клапана не более 10 с.

1.4.3.2 Сигнализатор давления, установленный в модификации АУП-01Ф-03-СЭ, предназначен для передачи сигнала, на прибор контроля, при падении давления ниже заданного значения.

Принцип работы сигнализатора давления заключается в замыкании или размыкании контактов при падении давления в баллоне ниже установленного значения.

1.4.4 Принцип работы установок АУП-01Ф-03-ЭР, АУП-01Ф-03-СЭР

Принцип работы установок АУП-01Ф-03-ЭР, АУП-01Ф-03-СЭР аналогичен описанному в 1.4.3 за исключением того, что в данных модификациях на конце сенсорного рукава «FireDetec» установлено устройство ручного пуска.

1.4.4.1 Устройство ручного пуска должно располагаться в местах свободного доступа персонала обслуживающего защищаемое помещение (оборудование). Устройство снабжено предохранительной чекой разового действия и индикатором давления системы «баллон – сенсорный рукав «FireDetec». В случае необходимости обслуживающий персонал может произвести ручной пуск установки, вырвав предохранительную чеку и нажав на кнопку устройства ручного пуска.

1.4.4.2 Принцип работы сигнализатора давления, установленного в модификации АУП-01Ф-03-СЭР аналогичен описанному в 1.4.3.2.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На каждой установке должны быть нанесены следующие маркировочные обозначения:

- знак, подтверждающий соответствие изделия системе добровольной сертификации в области пожарной безопасности;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер установки;
- год изготовления;
- длина сенсорного рукава «FireDetec» (трубки). *

* - заполняется на предприятии, осуществляющем заправку установки ГОТВ.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка и консервация установки проводится согласно требованиям действующей технической документации предприятия-изготовителя.

1.6.2 Срок защиты установки без переконсервации – 3 года.

2 Подготовка изделия к использованию

2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.1.1 К работе по обслуживанию и ремонту установки допускаются лица не моложе 18 лет, знающие ее устройство и принцип действия, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, 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 установки должны производиться не менее чем двумя лицами.

2.1.2 Категорически запрещаются ремонтные работы, связанные с разборкой установки при наличии в ней избыточного давления.

2.1.3 Монтажные и демонтажные работы с установками на объекте допускается производить только при закрытом положении перекрываемого крана.

2.1.4 Транспортировка установки должна производиться при закрытом положении перекрываемого крана. Кран должен быть переведен в положение “открыто” только после окончательного монтажа установки и вновь переведен в положение “закрыто” при демонтаже и транспортировании установки.

2.1.5 Заряженные установки 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.

2.1.6 Запрещается располагать установки в местах, где они могут подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, а также температур более плюс 50 °С.

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

2.1.8 Около места проведения испытаний или ремонтных работ должны быть установлены предупреждающие знаки "Внимание. Опасность" по ГОСТ Р 12.4.026-2001 и поясняющая надпись "ИДУТ ИСПЫТАНИЯ".

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

3 Использование изделия по назначению

3.1 Подготовка к работе

3.1.1 Заправка установки ГОТВ

Заправка установки ГОТВ производится на наполнительной станции по инструкции предприятия-изготовителя.

Тип и масса ГОТВ, а также номинальное давление газа-вытеснителя для заправки в установку, определяется проектом на установку пожаротушения защищаемого объекта. Максимальное наполнение ГОТВ и диапазон давлений газа-вытеснителя (при 20 °С) указаны в таблице 2. При заправке номинальное давление газа-вытеснителя выдерживается в пределах, указанных в таблице 2 и указывается в руководстве по эксплуатации на установку и маркировке на баллоне.

В качестве газа-вытеснителя должен использоваться азот по ГОСТ 9293-74 или воздух с точкой росы не более минус 40 °С.

3.2 Подготовка установки к монтажу

При подготовке установки к монтажу на объекте необходимо:

- распаковать установку;
- проверить комплектность установки в соответствии с таблицей 2.1 настоящего руководства по эксплуатации. При отсутствии руководства по эксплуатации установка к дальнейшим работам не допускается;
- проверить состояние деталей и узлов внешним осмотром, при наличии повреждений, рисок глубиной более 0,5 мм, вмятин, следов коррозии установка к дальнейшим работам не допускается.

3.2.1 Монтаж установки

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

- закрепить установку в вертикальном положении в соответствии с проектной документацией;
- установить сенсорный рукав “FireDetec” в защищаемом объеме, **не отсоединяя его от запорно-пускового устройства**. В процессе монтажа, а также при эксплуатации максимальный изгиб сенсорного рукава не должен превышать 15 сантиметров в радиусе и не должен соприкасаться с острыми краями защищаемого объекта, а также соударяться с различными элементами конструкции или предметами, способными повредить сенсорный рукав;
- надежно закрепить устройство ручного пуска в местах свободного доступа обслуживающего персонала (для установок, оснащенных устройством ручного пуска);
- медленно начать выкручивать транспортную заглушку 9, в случае появления утечки в процессе откручивания заглушки, необходимо срочно остановить утечку, затянув заглушку

в обратном порядке и отправить установку пожаротушения предприятию-изготовителю для восстановления ;

- убедившись в отсутствии утечки огнетушащего вещества из-под отверстия заглушки 9, вкрутить шланг высокого давления на место заглушки 9;
- подключить сигнализатор давления к контрольной аппаратуре, с помощью перекидных контактов в соответствии со схемой в Приложении И (для установок оснащенных сигнализатором давления) и выполнить его заземление;
- подключить электромагнитный клапан к внешним источникам в соответствии со схемой в Приложении Ж (для установок оснащенных электромагнитным клапаном) и выполнить его заземление;
- снять пломбу, далее плавно приоткрыть кран, медленно в течение 5 с из положения закрыто, повернув ручку крана на 15–20 градусов, вращая в противоположном направлении - "ОТКРЫТО", подождать 5 с. Далее медленно открыть кран в положение "ОТКРЫТО";
- проверить соединения с помощью детектора утечки, проверить давление в установке по индикатору давления;
- завершить монтаж.

3.3 Работы с установкой после срабатывания

После срабатывания установки необходимо выполнить следующие работы:

- сделать запись о срабатывании установки в разделе 17 ЕУРА.425329.003-02РЭ;
- по индикатору давления установки убедиться в отсутствии избыточного давления;
- перевести перекрываемый кран в положение “закрыто”
- отсоединить шланг высокого давления от распределительного трубопровода;
- отсоединить установку и сенсорный рукав от фиксирующих креплений;
- отправить установку на специализированную зарядную станцию для перезарядки и ремонтно-восстановительных работ.

3.4 Восстановление работоспособности установки после срабатывания производится на специализированной зарядной станции или предприятии-изготовителе по отдельной инструкции.

3.5 Возврат установок пожаротушения АУП-01Ф предприятию-изготовителю или на специализированную зарядную станцию осуществляется в упаковке предприятия-изготовителя, в полной комплектации (в собранном виде) с сопроводительной документацией и соответствующими паспортами на возвращаемое изделие.

4 Техническое обслуживание изделия

4.1 В процессе эксплуатации установки необходимо проводить регламентные работы по регламентам №№ 1-3. Работы выполняются обученным персоналом.

Регламент № 1. Ежемесячно:

- очистить установку от пыли, производственных загрязнений;
- визуально проверить наличие давления в установке по индикатору давления. При снижении давления газа-вытеснителя до состояния “ненорма” на индикаторе давления (с учетом температуры эксплуатации) установку необходимо дозарядить или перезарядить.

Регламент № 2. Ежеквартально:

- выполнить работы по регламенту № 1;
- проверить состояние деталей и узлов внешним осмотром;
- проверить, что установка надежно закреплена;
- проверить состояние лакокрасочного покрытия баллона.

При обнаружении повреждения подкрасить.

- проверить наличие коррозии или повреждений баллона.

При обнаружении установка должна быть изъята из эксплуатации для внеочередного технического освидетельствования баллона.

Регламент №3. Раз в год:

- выполнить работы по регламенту №2;
- проверить точность показаний индикатора.

Регламент № 4. Раз в 3 года:

- выполнить работы по регламенту № 3;
- проверить сохранность ГОТВ, для чего демонтировать установку и взвесить на весах погрешностью не более $\pm 0,01$ кг.

При уменьшении массы ГОТВ на 5 % от номинального значения установка подлежит дозарядке или перезарядке. После взвешивания произвести монтаж установки.

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

5 Хранение

5.1 Установка допускают хранение в упаковке завода-изготовителя при соблюдении требований ГОСТ Р52931-2008 в условиях 3(Ж3) по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность до 98 % при 35 °С.

5.2 Срок хранения установки в упаковке завода-изготовителя без переконсервации не более трех лет.

5.3 При увеличении срока хранения свыше трех лет установки переконсервируются в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 для изделий группы III-1 по варианту защиты ВЗ-10 и варианту упаковки ВУ-5.

5.4 Расположение ящиков с установками в хранилище должно обеспечивать доступ к ним и возможность их свободного перемещения.

5.5 Расстояние между отопительными устройствами хранилища и ящиками с установками должно быть не менее 1 м.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование установок допускается любым видом транспорта, на любые расстояния, в упаковке завода-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 35 °С с соблюдением требований ГОСТ 9181-74 и условий транспортирования по ГОСТ 15150-69 по условиям хранения 3(Ж3), при этом:

- перевозка установок железнодорожным транспортом производится в крытых чистых вагонах;
- перевозка установок воздушным транспортом производится в герметизированных отапливаемых отсеках;
- перевозка установок водным транспортом производится в трюмах;
- перевозка установок автомобильным транспортом производится в фургонах.

6.2 Расстановка и крепление ящиков с установками на транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при следовании в пути, отсутствие смещений и ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

6.3 При погрузке и выгрузке ящиков с установками должны быть соблюдены требования надписей, указанных на таре.

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

7 Утилизация

7.1 Составные части установки не содержат веществ и материалов, представляющих опасность для окружающей среды, жизни и здоровья людей после окончания срока службы (эксплуатации).

7.2 После окончания срока службы (эксплуатации) установка подлежит утилизации в соответствии с правилами, действующими на предприятии - потребителя установки.

8 Сроки службы, хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

8.1 Гарантийный срок эксплуатации установки – 24 месяца со дня ввода его в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

8.2 Гарантийный срок хранения установки – 36 месяцев.

8.3 Предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно ремонтировать или заменять узлы установки в течение гарантийного срока.

9 Свидетельство о приемке

Автономная установка пожаротушения АУП-01Ф-03_____ ЕУРА.425329.003 _____

_____ изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями
заводской номер

государственных стандартов, действующей документацией, признана годной к эксплуатации.

Начальник ОТК

М. П.

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

10 Консервация

10.1 Консервация установки проведена согласно требованиям ГОСТ 9.014-78 по варианту ВЗ-13 для изделий группы III-1 при частичной консервации и варианту упаковки ВУ-4 а также действующей технической документации предприятия – изготовителя.

10.2 Сведения о консервации, расконсервации и переконсервации установки заносятся в таблицу 10.1. Первую запись при необходимости делает изготовитель, и эта запись является свидетельством о консервации установки.

Последующую запись вносят при эксплуатации и ремонте.

10.3 При отсутствии тары консервация установки проведена согласно требованиям ГОСТ 9.014-78 по варианту ВЗ-0 и варианту упаковки ВУ-0. В этом случае таблица 10.1 не заполняется.

Таблица 10.1

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

11 Свидетельство об упаковывании

Автономная установка пожаротушения АУП-01Ф-03-_____ ЕУРА.425329.003 _____

№ _____ упакована ООО «Специальное конструкторское бюро «Тензор»
заводской номер наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

12 Движение изделия при эксплуатации

12.1 При эксплуатации изделия все его перемещения на объекте должны фиксироваться в соответствии с таблицей 12.1.

Таблица 12.1 – Движение изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

Таблица 12.2 – Прием и передача изделия

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

Таблица 12.3 – Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

Наименование изделия (составной части) и обозначение	Должность, фамилия и инициалы	Основание (наименование, номер и дата документа)		Примечание
		закрепление	открепление	

13 Учет технического обслуживания

13.1 При проведении работ по техническому обслуживанию изделия согласно раздела 4 данного руководства по эксплуатации их необходимо фиксировать в соответствии с таблицей 13.1.

Таблица 13.1 – Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проведившего работу	

14 Учет работы по бюллетеням и указаниям

Таблица 14.1 – Учет работы по бюллетеням и указаниям

Номер бюллетене- ня (указа- ния)	Краткое содержание работы	Установлен- ный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

15 Работы при эксплуатации

15.1 Основные эксплуатационные и технические характеристики должны периодически контролироваться и фиксироваться в соответствии с таблицей 15.1.

15.2 При наличии средств измерений, поверка должна проводиться в соответствии с таблицей 15.2. Первые четыре графы таблиц 15.1 и 15.2 заполняет изготовитель изделия, последующие графы заполняет лицо, выполнявшее контроль характеристик.

Таблица 15.1 – Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
				Дата	Значение	Дата	Значение	Дата	Значение
Давление в установке при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, МПа (кг/см^2)		$\pm 10\%$	Ежемесячно						
Масса заправленной установки, кг		$\pm 5\%$	Один раз в 3 года						

Таблица 15.2 – Поверка средств измерения

Наименование и обозначение средств измерения	Заводской номер	Дата изготовления	Периодичность поверки	Поверка						Примечание
				Дата	Срок очередной поверки	Дата	Срок очередной поверки	Дата	Срок очередной поверки	

16. Сведения о заправках установки

16.1 Сведения о заправках установки приведены в таблице 16.1 и заполняются организацией, производящей заправку.

Таблица 16.1

Наименование газового огнетушащего вещества (ГОСТ, ТУ)	номер заправки						
	1	2	3	4	5	6	7
	Хладон 227 ea ТУ 2412-049-00480689-96(C ₃ F ₇ H)						
Масса газового огнетушащего вещества, кг	8,0						
Газ-вытеснитель (ГОСТ, ТУ)	Азот (ГОСТ 9293-74)						
Масса пустой установки, кг							
Масса заправленной установки, кг							
Давление в установке при температуре (20±2) °С, МПа (кг/см ²)	0,98-1,05(10, 02-11,7)						
Дата заправки							
Фамилия, подпись лица, осуществлявшего заправку							
Наименование организации, производящей заправку	ООО «СКБ «Тензор»						

17 Сведения о срабатывании установки

17.1 Сведения о срабатывании установки приведены в таблице 17.1 и заполняются эксплуатирующей организацией.

Таблица 17.1 – Сведения о срабатывании установки

Порядковый номер срабатывания установки	Причина срабатывания	Дата срабатывания	Ф.И.О. ответственного за эксплуатацию	Подпись	Примечание
1-е срабатывание					
2-е срабатывание					
3-е срабатывание					
4-е срабатывание					
5-е срабатывание					
6-е срабатывание					
7-е срабатывание					

18. Сведения о сертификации

18.1 Автономная установка пожаротушения АУП-01Ф-03 ЕУРА425329.003

соответствует требованиям государственных стандартов и имеет сертификат соответствия
№ ССРП-RU.ПБ34.Н.00437

18.2 Баллон стальной сварной БП-8 МИГ ПБАК.635653.014 соответствует требованиям
технического регламента ТР ТС 032/2013 и имеет декларацию о соответствии № ЕАЭС N
RU Д-VY.АЖ58.В.00334/20

19. Сведения об изготовителе.

141981, Россия, Московская обл., г. Дубна, ул. Приборостроителей,

д.2, корп.4, офис 420

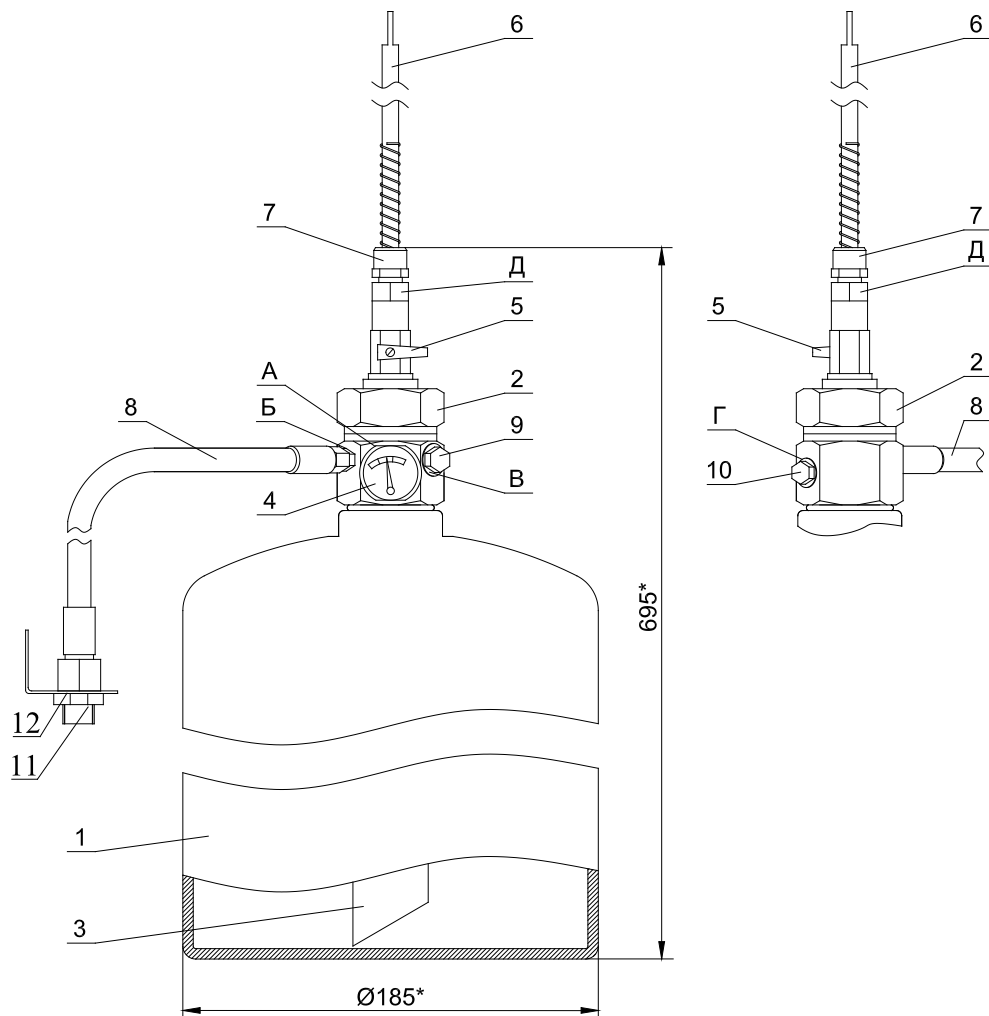
Тел. (496)217-03-60, 217-03-61.

Факс. (49621) 7-03-60.

Приложение А
(обязательное)
Устройство АУП-01Ф-03

Вид спереди

Вид сзади

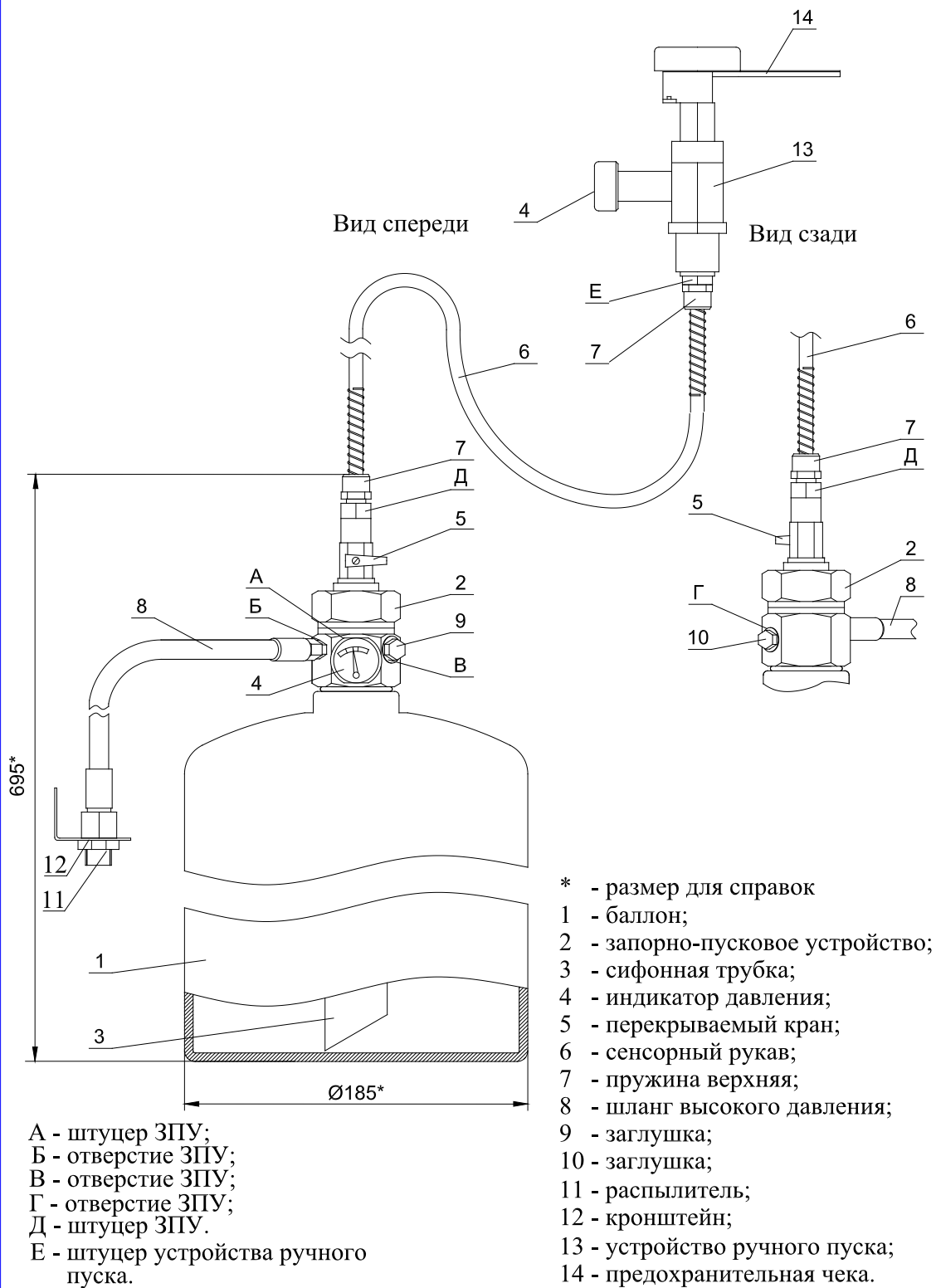


* - размер для справок

- 1 - баллон;
- 2 - запорно-пусковое устройство;
- 3 - сифонная трубка;
- 4 - индикатор давления;
- 5 - перекрываемый кран;
- 6 - сенсорный рукав;

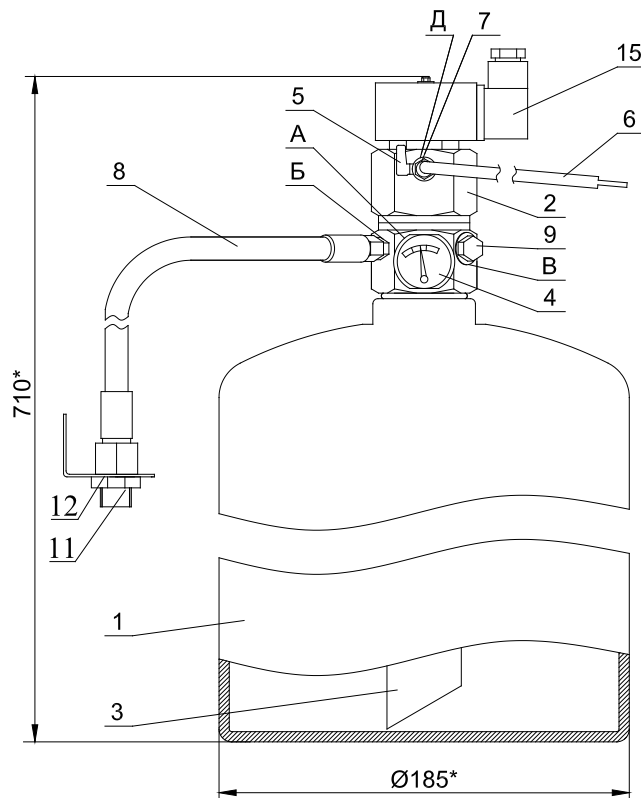
- 7 - пружина верхняя;
- 8 - шланг высокого давления;
- 9 - заглушка;
- 10 - заглушка;
- 11 - распылитель;
- 12 - кронштейн;
- А - штуцер ЗПУ;
- Б - отверстие ЗПУ;
- В - отверстие ЗПУ;
- Г - отверстие ЗПУ;
- Д - штуцер ЗПУ.

Приложение Б
(обязательное)
Устройство АУП-01Ф-03-Р

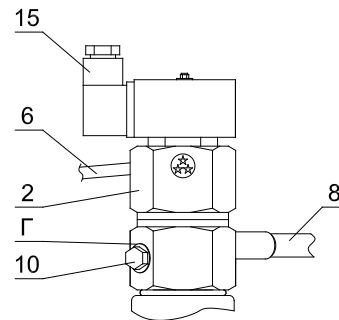


Приложение В
(обязательное)
Устройство АУП-01Ф-03-Э

Вид спереди



Вид сзади



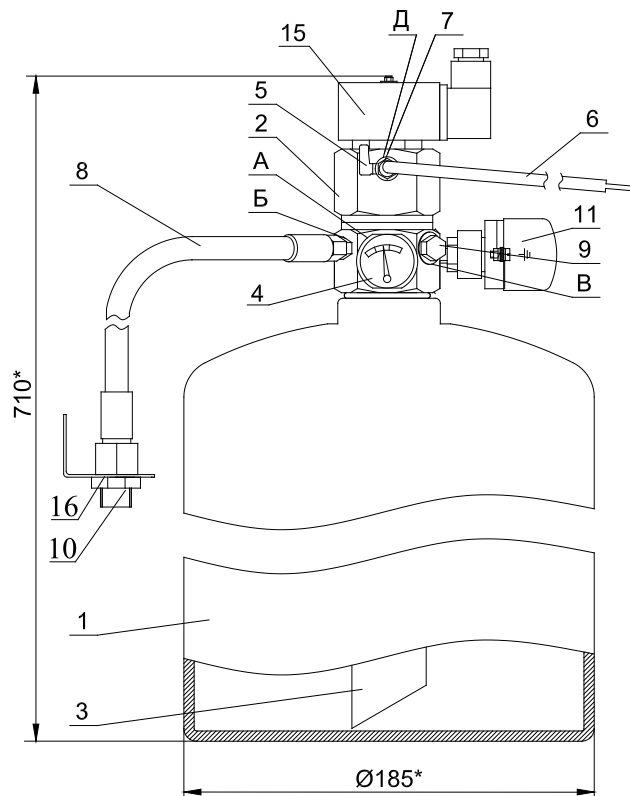
* - размер для справок

- 1 - баллон;
- 2 - запорно-пусковое устройство;
- 3 - сифонная трубка;
- 4 - индикатор давления;
- 5 - перекрываемый кран;
- 6 - сенсорный рукав;
- 7 - пружина верхняя;
- 8 - шланг высокого давления;
- 9 - заглушка;
- 10 - заглушка;
- 11 - распылитель;
- 12 - кронштейн;
- 15 - электромагнитный клапан.

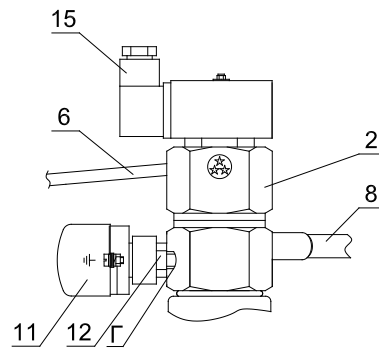
- А - штуцер ЗПУ;
- Б - отверстие ЗПУ;
- В - отверстие ЗПУ;
- Г - отверстие ЗПУ;
- Д - штуцер ЗПУ;
- Е - штуцер устройства ручного пуска.

Приложение Г
(обязательное)
Устройство АУП-01Ф-03-СЭ

Вид спереди



Вид сзади



* - размер для справок

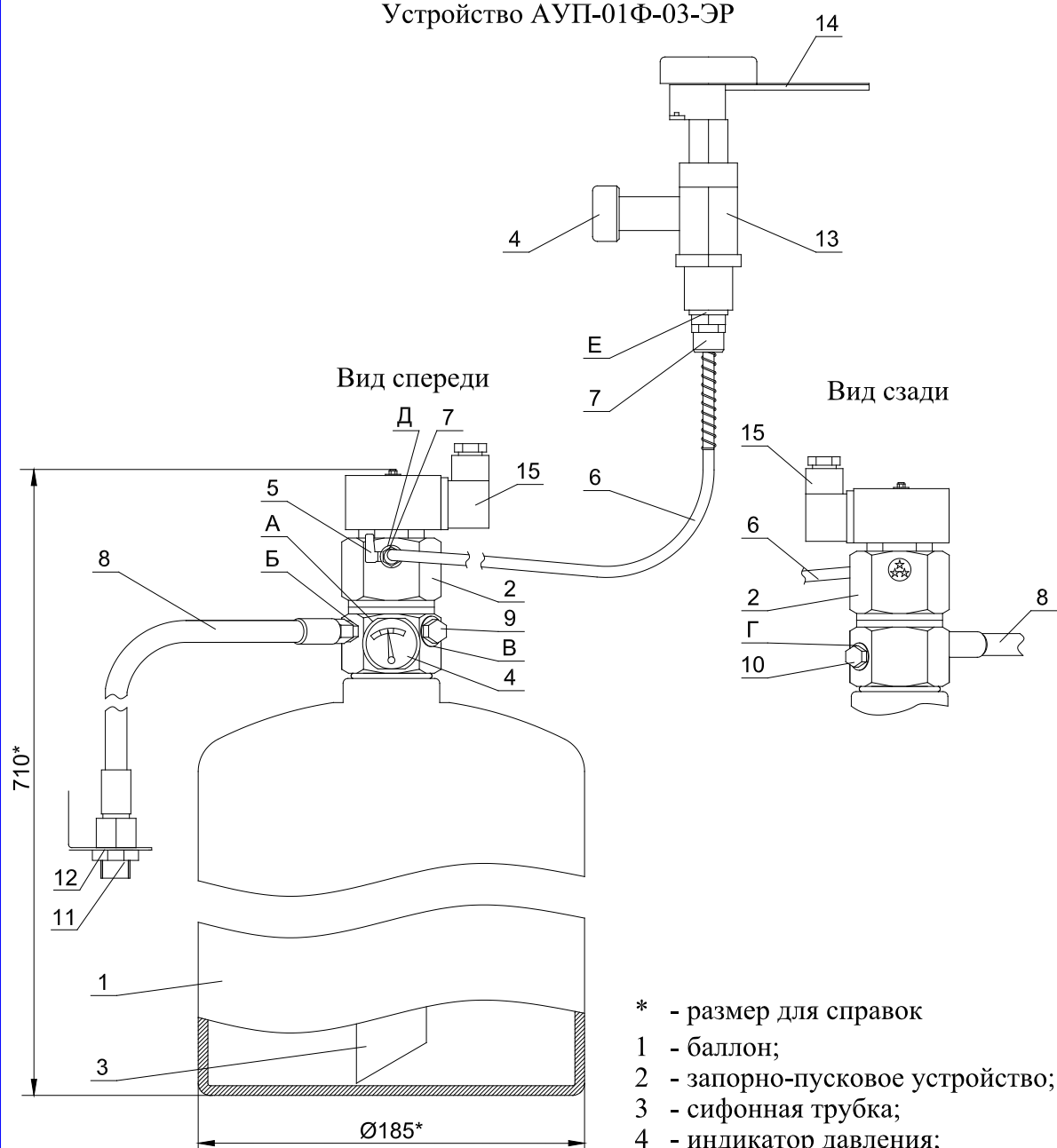
- 1 - баллон;
- 2 - запорно-пусковое устройство;
- 3 - сифонная трубка;
- 4 - индикатор давления;
- 5 - перекрываемый кран;
- 6 - сенсорный рукав;
- 7 - пружина верхняя;
- 8 - шланг высокого давления;
- 9 - заглушка;
- 10 - распылитель;
- 11 - сигнализатор давления;
- 12 - переходник;
- 15 - электромагнитный клапан.
- 16 - кронштейн.

А - штуцер ЗПУ;
Б - отверстие ЗПУ;
В - отверстие ЗПУ;
Г - отверстие ЗПУ;
Д - штуцер ЗПУ.

Приложение Д

(обязательное)

Устройство АУП-01Ф-03-ЭР

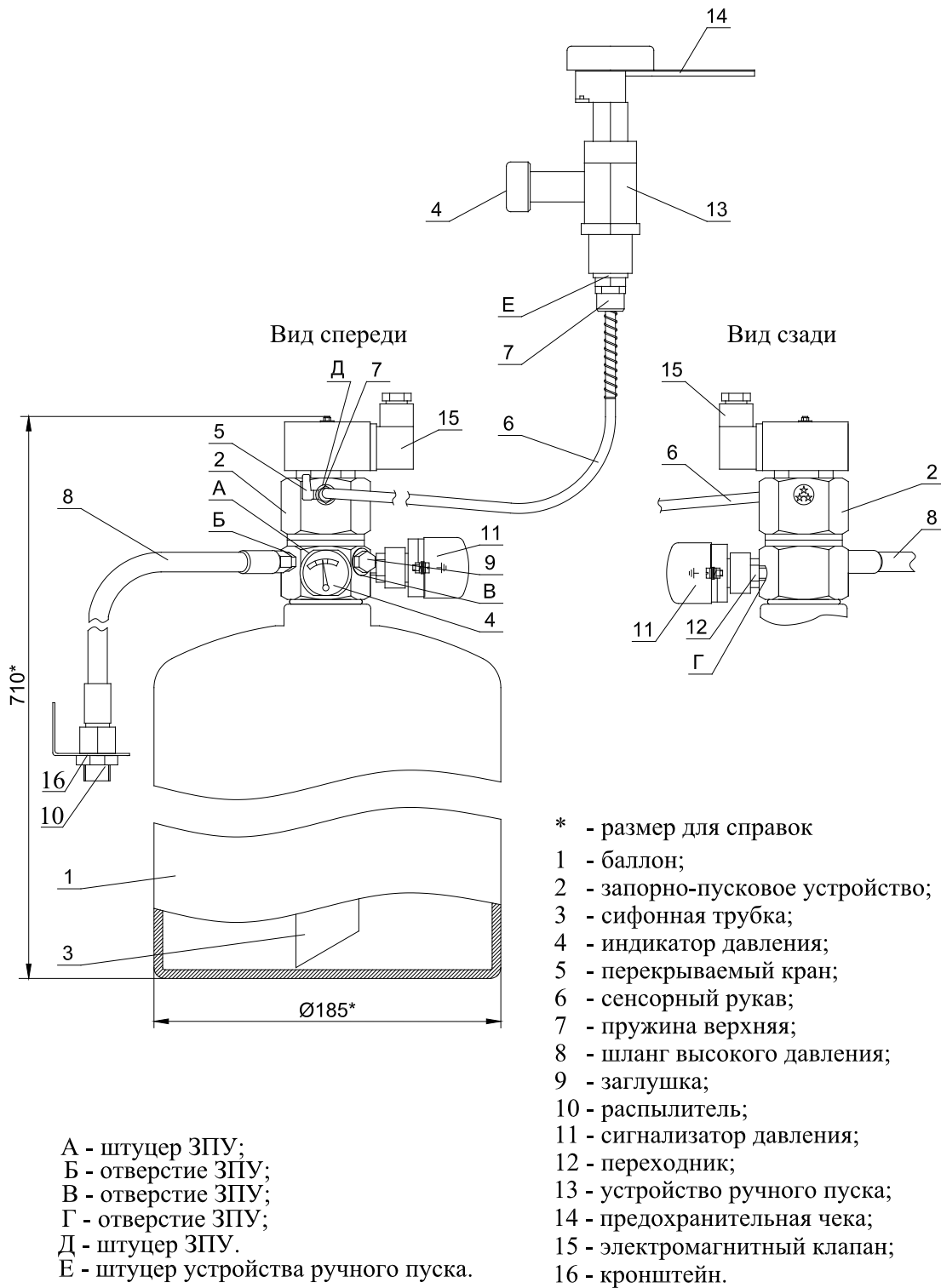


А - штуцер ЗПУ;
 Б - отверстие ЗПУ;
 В - отверстие ЗПУ;
 Г - отверстие ЗПУ;
 Д - штуцер ЗПУ.
 Е - штуцер устройства ручного пуска.

* - размер для справок

- 1 - баллон;
- 2 - запорно-пусковое устройство;
- 3 - сифонная трубка;
- 4 - индикатор давления;
- 5 - перекрываемый кран;
- 6 - сенсорный рукав;
- 7 - пружина верхняя;
- 8 - шланг высокого давления;
- 9 - заглушка;
- 10 - заглушка;
- 11 - распылитель;
- 12 - кронштейн;
- 13 - устройство ручного пуска;
- 14 - предохранительная чека;
- 15 - электромагнитный клапан.

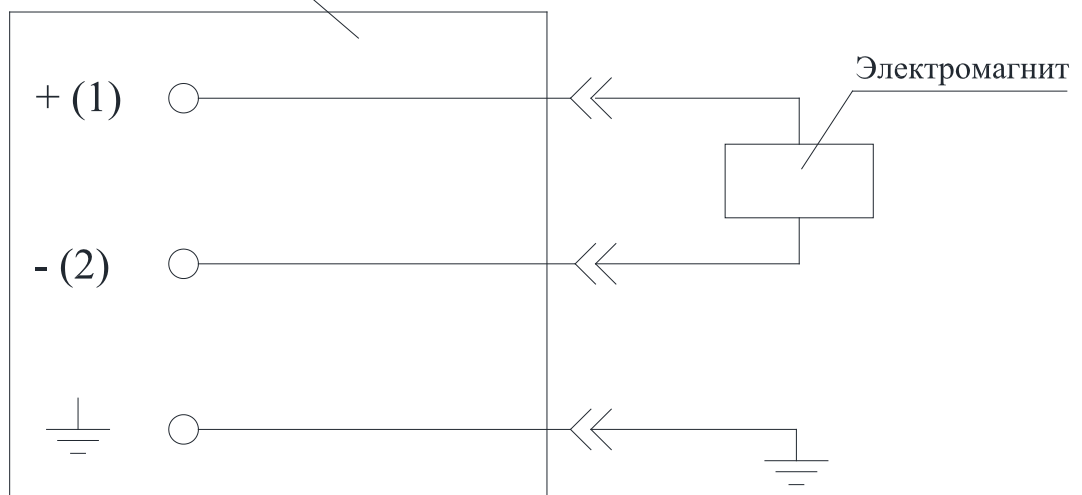
Приложение Е
(обязательное)
Устройство АУП-01Ф-03-СЭР



Приложение Ж
(обязательное)

Схема подключения электромагнитного клапана

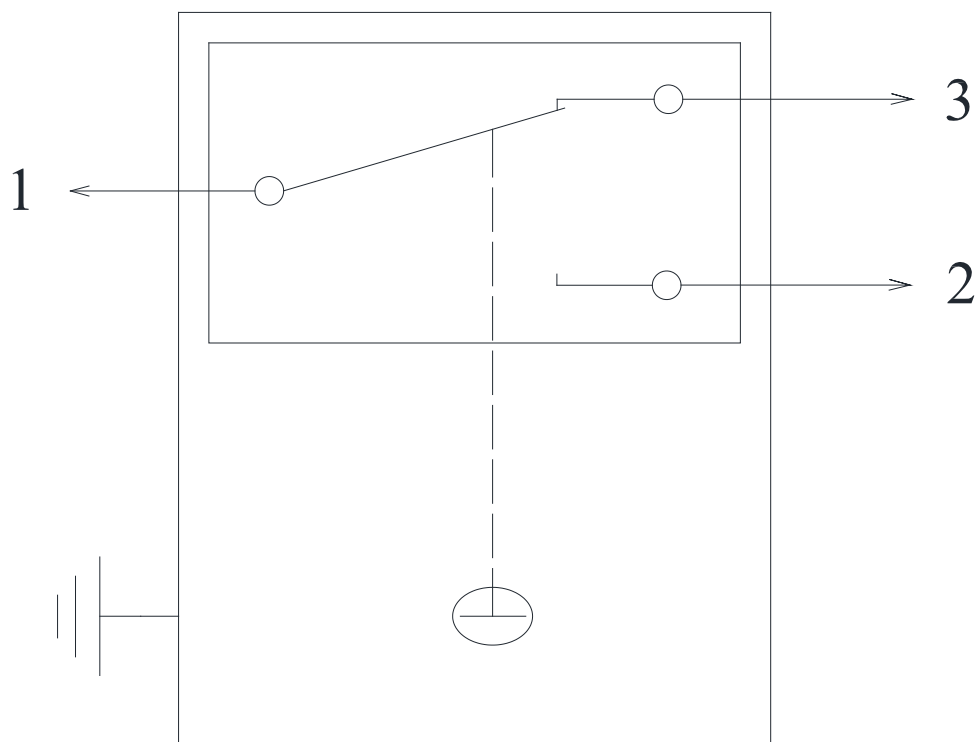
Съёмная клеммная колодка



Приложение И

(обязательное)

Схема подключения сигнализатора давления



Маркировка выводов:

1 - красный;

2 - черный (синий);

3 - белый.