



ООО "НПО ПАС"

Утвержден:

ПАС 780.00.000 РЭ-ЛУ

ПРИВОД ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПЭ-1

Руководство по эксплуатации

ПАС 780.00.000 РЭ

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата
372/11				

Перв. примен.		Справ. №		Подп. и дата		Инд.№ дубл.		Взам.инд.№		Подп. и дата		Индв.№ подл.		372/11	
Содержание															
														Лист	
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА														3	
1.1 Назначение и область применения														3	
1.2 Технические характеристики														4	
1.3 Условия эксплуатации														4	
1.4 Комплектность														4	
1.5 Устройство и принцип работы														5	
1.6 Маркировка														5	
1.7 Упаковка														5	
1.8 Сведения о предприятии-изготовителе.....														6	
2 ПОДГОТОВКА ПЭ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ														7	
2.1 Меры безопасности при подготовке ПЭ к использованию														7	
2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра ПЭ														7	
2.3 Подготовка ПЭ к работе и монтаж														7	
2.4 Параметры предельных состояний.....														9	
2.5 Перечень возможных неисправностей.....														9	
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ														10	
3.1 Общие указания														10	
3.2 Меры безопасности														10	
3.3 Порядок технического обслуживания														10	
4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ														12	
4.1 Транспортирование														12	
4.2 Хранение														12	
5 УТИЛИЗАЦИЯ														12	
Приложение А Общий вид ПЭ														13	
Приложение Б Монтаж кабеля в кабельный ввод														14	
Приложение В Технические характеристики кабельных вводов.....														15	
ПАС 780.00.000 РЭ															
Привод электромагнитный ПЭ-1 Руководство по эксплуатации															
Лит. Лист Листов															
2 16															
ООО «НПО ПАС»															

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, основными характеристиками, правилами монтажа, обслуживания и эксплуатации Привода электромагнитного ПЭ-1 (далее - ПЭ).

Настоящее РЭ распространяется на все модификации (исполнения) ПЭ-1, изготовленные в соответствии с ПАС 780.00.000 ТУ.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и область применения

ПЭ предназначен для работы в составе оборудования газового пожаротушения (модули пожаротушения, распределительные устройства, клапаны и др.) и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках согласно гл. 7.3 ПУЭ и других документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Уровень взрывозащиты ПЭ обеспечивает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 согласно ГОСТ 31610.0-2014, в которых могут образовываться взрывоопасные газопаровоздушные смеси группы II и температурных классов T1, T2, T3, T4, T5, T6 согласно требованиям ГОСТ 31610.0-2014.

ПЭ одноканальный, невосстанавливаемый.

ПЭ используется для перемещения толкателя запорной арматуры автоматизированных систем газового пожаротушения в соответствии с алгоритмами их работы, либо вручную посредством ручного дублера.

В составе ПЭ используются сертифицированные кабельные вводы.

В зависимости от примененного кабельного ввода ПЭ имеет различные исполнения (см. таблицу 1).

Таблица 1

Обозначение исполнения	Кабельный ввод
ПАС 780.00.000	КВВ-2-1 ЦКЛГ.687151.000-02-04 ЦКЛГ.687151.000 ТУ
ПАС 780.00.000-01	КВВ-4-1 ЦКЛГ.687151.000-06-04 ЦКЛГ.687151.000 ТУ
ПАС 780.00.000-02*	FAL1IKB ТУ 3400-007-72453807-07
ПАС 780.00.000-03	FAL S1IKB ТУ 3400-007-72453807-07
* - исполнение ПЭ предпочтительного применения	

Пример обозначения привода при заказе и в другой документации: Привод электромагнитный ПЭ-1 ПАС 780.00.000 -02 ПАС 780.00.000 ТУ

ПЭ имеет внутреннее (клемма) и внешнее (шпилька M5) заземление.

ПЭ имеет уровень взрывозащиты Gb по ГОСТ 31610.0-2014 и виды взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2011 и «герметизация компаундом «mb» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.

Маркировка ПЭ по ГОСТ 31610.0-2014 имеет обозначение «1Ex d mb IIC T6 Gb».

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	посредством ручного дуллера.
					В составе ПЭ используются сертифицированные кабельные вводы.
					В зависимости от примененного кабельного ввода ПЭ имеет различные исполнения (см. таблицу 1).
					Таблица 1

Обозначение исполнения	Кабельный ввод
ПАС 780.00.000	КВВ-2-1 ЦКЛГ.687151.000-02-04 ЦКЛГ.687151.000 ТУ
ПАС 780.00.000-01	КВВ-4-1 ЦКЛГ.687151.000-06-04 ЦКЛГ.687151.000 ТУ
ПАС 780.00.000-02*	FAL1IKB ТУ 3400-007-72453807-07
ПАС 780.00.000-03	FAL S1IKB ТУ 3400-007-72453807-07
* - исполнение ПЭ предпочтительного применения	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Пример обозначения привода при заказе и в другой документации:
					Привод электромагнитный ПЭ-1 ПАС 780.00.000 -02 ПАС 780.00.000 ТУ
					ПЭ имеет внутреннее (клемма) и внешнее (шпилька М5) заземление.
					ПЭ имеет уровень взрывозащиты Gb по ГОСТ 31610.0-2014 и виды взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2011 и «герметизация компаундом «mb» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.
					Маркировка ПЭ по ГОСТ 31610.0-2014 имеет обозначение «1Ex d mb IIC T6 Gb».

					ПАС 780.00.000 РЭ	Лист
6	зам.	ПАС.44-20		8.05.20		3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Тяговое усилие ПЭ не менее 12,5 кГс при зазоре между якорем и стопом 1мм при напряжении питания 20_{-0,2} В.

1.2.2 Сопротивление обмотки катушки ПЭ при 20 °С составляет (32⁺⁴₋₂) Ом.

1.2.3 Степень защиты ПЭ от воздействия пыли и воды соответствует IP66 по ГОСТ 14254-2015.

1.2.4 Питание ПЭ осуществляется от источника постоянного тока напряжением (24⁺⁴₋₄) В, потребляемый ток не более 0,95 А.

1.2.5 Режим работы повторно-кратковременный с относительной продолжительностью включения до 0,11%. Время работы не более 2 с.

1.2.6 Масса ПЭ не более 1, 7 кг.

1.2.7 Установленная наработка на отказ - не менее 10000 час в течение установленного срока службы.

1.2.8 Установленный срок службы – не менее 10 лет.

1.2.9 Полный срок службы - не менее 15 лет.

1.3 Условия эксплуатации

1.3.1 ПЭ эксплуатируется при следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °С;
- верхнее значение относительной влажности (95-98) % при температуре плюс 35 °С;
- синусоидальная вибрация с амплитудой смещения 0,16 мм в поддиапазоне 10-60 Гц и амплитудой ускорения 19,6 м/с² в поддиапазоне 60-150 Гц.

1.3.2 Температура наружных поверхностей ПЭ и внутренних деталей в наиболее нагретых местах при работе при температуре окружающей среды плюс 50 °С не более плюс 80 °С.

1.3.3 Отвод тепла от ПЭ происходит за счет конвекции (воздушное естественное охлаждение) и за счет теплопроводности – переход теплоты от ПЭ на корпус запорно-пускового устройства (ЗПУ), на которое устанавливается ПЭ.

1.4 Комплектность

1.4.1 В комплект поставки ПЭ входят:

- привод ПЭ-1;
- руководство по эксплуатации ПАС 780.00.000 РЭ;
- паспорт ПАС 780.00.000 ПС;
- упаковка.

Подп. и дата		Инв.№ подл.		Взам.инд.№		Инд.№ дубл.		Подп. и дата	
6	зам.	ПАС.44-20	18.05.20	№ докум.	Подп.	Дата	ПАС 780.00.000 РЭ		Лист
Изм.	Лист								4

В комплект поставки ПЭ ПАС 780.00.000-02, ПАС 780.00.000-03 входят уплотнительные, антифрикционные и компрессионные кольца, диаметр внешней оболочки кабеля указан на маркировке уплотнительного кольца для внешней оболочки, толщина брони указана на маркировке компрессионного кольца.

Уплотнительные, антифрикционные и компрессионные кольца ПЭ исполнения ПАС 780.00.000 и ПАС 780.00.000-01 – в составе кабельного ввода.

Допускается наличие одного паспорта на партию ПЭ, находящуюся в одном ящике.

Примечание. Применение ПЭ исполнения ПАС 780.00.000-02 является предпочтительным, поставка других исполнений ПЭ - только в обоснованных заказчиком случаях.

1.5 Устройство и принцип работы

1.5.1 ПЭ представляет собой тяговый электромагнит постоянного тока, совмещенный с ручным дублером. Для подсоединения кабеля управления работой электромагнита на катушке имеется корпус (оболочка) с размещенным в нем клеммным соединителем.

1.5.2 При подаче питания на ПЭ происходит втягивание якоря электромагнита, который посредством толкателя перемещает сопрягаемый с ним исполнительный элемент. Якорь электромагнита может быть перемещен вручную поворотом ручки ручного дублера в направлении стрелки «ОТКРЫТЬ».

1.5.3 Общий вид ПЭ приведен в приложении Б.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка ПЭ содержит:

- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение привода;
- заводской номер ПЭ;
- номер сертификата соответствия;
- вид взрывозащиты - 1Ex d mb IIC T6 Gb по ГОСТ 31610.0-2014;
- обозначение степени защиты IP66 по ГОСТ 14254-2015;
- изображение специального знака взрывобезопасности;
- предупредительную надпись.

1.7 Упаковка

1.7.1 ПЭ упакован в групповую тару по ГОСТ 7933-89 или ГОСТ 2991-85. Тара имеет предупредительные знаки и надписи по ГОСТ 14192-96, а также обозначение ПЭ.

Инв.№ подл.	Подп. и дата		Взам.инд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата
1.6 Маркировка					
1.6.1 Маркировка ПЭ содержит:					
- наименование предприятия-изготовителя; - обозначение привода; - заводской номер ПЭ; - номер сертификата соответствия; - вид взрывозащиты - 1Ex d mb IIC T6 Gb по ГОСТ 31610.0-2014; - обозначение степени защиты IP66 по ГОСТ 14254-2015; - изображение специального знака взрывобезопасности; - предупредительную надпись.					
1.7 Упаковка					
1.7.1 ПЭ упакован в групповую тару по ГОСТ 7933-89 или ГОСТ 2991-85. Тара имеет предупредительные знаки и надписи по ГОСТ 14192-96, а также обозначение ПЭ.					

1.7.2 Эксплуатационная документация вложена в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82.

1.7.3 Тарный ящик опломбирован пломбой ОТК предприятия-изготовителя.

1.8 Сведения о предприятии-изготовителе

Предприятие-изготовитель – Филиал ООО "НПО ПАС".

155908, Россия, Ивановская область, город Шуя, ул. Свердлова, д. 108

тел. (49351) 3-08-36, факс: (49351) 3-08-36

E-mail: npo-pas@npo-pas.com, www.npo-pas.com.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата						Лист	
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20	ПАС 780.00.000 РЭ					Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						6	

2 ПОДГОТОВКА ПЭ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1 Меры безопасности при подготовке ПЭ к использованию

2.1.1 ПЭ соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.14-75.

2.1.2 Эксплуатация ПЭ проводится с соблюдением требований действующих «Правил устройства электроустановок» гл. VII-3, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

2.1.3 При колебаниях температур в складских и рабочих помещениях, в пределах 10 °С, полученный со склада ПЭ необходимо выдержать не менее двух часов в температурных условиях рабочего помещения.

2.1.4 К работе с ПЭ допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра ПЭ

2.2.1 Перед монтажом ПЭ должен быть осмотрен. При этом обратить внимание на:

- целостность корпуса и деталей ПЭ, отсутствие коррозии и других повреждений;
- наличие всех крепежных деталей (болтов, винтов, гаек, шайб);
- наличие клемм заземления;
- наличие маркировки взрывозащиты.

2.3 Подготовка ПЭ к работе и монтаж

2.3.1 ПЭ устанавливается на корпус ЗПУ на предприятии-изготовителе в соответствии с конструкторской документацией.

2.3.2 ВНИМАНИЕ!: Подключение кабеля к ПЭ проводить только при выключенном источнике питания

2.3.3 ВНИМАНИЕ!: Потребитель должен обеспечить защиту ПЭ от превышения допустимого нагрева для установленного температурного класса «Т6».

2.3.4 Для подсоединения к клеммным зажимам необходимо снять крышку корпуса (оболочки).

2.3.5 Снимавшиеся при монтаже детали должны быть установлены на свои места, крепежные элементы должны быть затянуты.

2.3.6 Монтаж кабеля к ПЭ в зависимости от используемого кабельного ввода проводить в следующей последовательности (см. приложение В):

ПАС 780.00.000 (бронированный кабель)

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата						Лист
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20	ПАС 780.00.000 РЭ					7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

внутренней оболочки кабеля, антифрикционные и компрессионные кольца. Уплотнительные, антифрикционные и компрессионные кольца входят в комплект поставки, диаметр внешней оболочки кабеля указан на маркировке уплотнительного кольца для внешней оболочки, толщина брони указана на маркировке компрессионного кольца.

2.3.7 Установить на место крышку корпуса (оболочки), обратить внимание на наличие резинового кольца. Завинтить крепежные винты.

2.3.8 Заземлить ПЭ посредством клеммы (шпильки) заземления М5 на корпусе.

2.3.9 При монтаже ПЭ необходимо руководствоваться «Правилами устройства электроустановок» ПУЭ.

2.3.10 При подключении ЭП к аппаратуре управления предусмотреть установку диода, предотвращающего всплеск напряжения при отключении тока через ПЭ. Диод необходимо подключать в обратной полярности, параллельно обмотке электромагнита.

2.3.11 При монтаже необходимо проверить состояние поверхностей частей ПЭ, подвергаемых сборке, на наличие царапин, трещин, вмятин и др. Дефекты устранить и, по возможности, восстановить антикоррозионное покрытие.

2.3.12 Затяжка крепежных болтов должна быть равномерной. Детали с резьбовым креплением должны быть завинчены на всю длину резьбы и застопорены. Съемные крышки должны плотно прилегать к корпусу ПЭ.

2.3.13 Общее сопротивление линии подключения – 2 Ом, не более.

2.3.14 Технические характеристики кабельных вводов приведены в приложении Г.

2.4 Параметры предельных состояний

2.4.1 К параметрам предельных состояний относятся:

- возникновение трещин, вмятин на изделии;
- достижение полного срока службы.

2.5 Перечень возможных неисправностей

2.5.1 Возможные неисправности, способы их определения и устранения представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Неисправность	Возможная причина неисправности	Указание по устранению неисправности
ПЭ не срабатывает при подаче на него пускового электрического импульса	Обрыв пусковой цепи	Устранить обрыв цепи
	Нет контакта в соединениях	Обеспечить хороший контакт
	Неисправность ПЭ	Заменить на новый

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата						Лист	
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20	ПАС 780.00.000 РЭ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						9	

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Своевременное и правильное техническое обслуживание (ТО) предупреждает появление неисправностей, увеличивает срок службы и надежность привода.

3.1.2 При техническом обслуживании привода производятся следующие виды работ:

- ежемесячный контрольный осмотр;
- годовое ТО.

3.1.3 К работе с ПЭ в составе изделия допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим РЭ, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При проведении ТО необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», главой Э3.2 «Электроустановки во взрывоопасных зонах ПТЭ и ПТБ».

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Ежемесячный осмотр ПЭ включает в себя контроль:

- внешнего вида ПЭ на предмет отсутствия механических повреждений;
- наличия всех крепежных деталей (болтов, винтов, гаек, шайб) и равномерность их затяжки;
- отсутствия повреждения кабеля и его надежного крепления в кабельном вводе;
- наличие заземления;
- наличие и читаемость маркировки взрывозащиты.

3.3.2 Годовое ТО включает в себя:

- работы в объеме ежемесячного осмотра;
- внешний осмотр состояния средств взрывозащиты вида «d».

3.3.2.1 Внешний осмотр состояния взрывозащиты проводить со снятием крышки корпуса (оболочки). При осмотре проверить:

- состояние крепления кабеля;
- надежность его подсоединения к клеммам;
- отсутствие загрязнений и посторонних частиц;
- отсутствие следов коррозии на клемме заземления.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата	- внешнего вида ПЭ на предмет отсутствия механических повреждений; - наличия всех крепежных деталей (болтов, винтов, гаек, шайб) и равномерность их затяжки; - отсутствия повреждения кабеля и его надежного крепления в кабельном вводе; - наличие заземления; - наличие и читаемость маркировки взрывозащиты.					
					3.3.2 Годовое ТО включает в себя:					
					- работы в объеме ежемесячного осмотра; - внешний осмотр состояния средств взрывозащиты вида «d».					
					3.3.2.1 Внешний осмотр состояния взрывозащиты проводить со снятием крышки корпуса (оболочки). При осмотре проверить:					
					- состояние крепления кабеля; - надежность его подсоединения к клеммам; - отсутствие загрязнений и посторонних частиц; - отсутствие следов коррозии на клемме заземления.					
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20	ПАС 780.00.000 РЭ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						10

3.3.2.2 После осмотра ПЭ и установки крышки необходимо проверить затяжку крепежных винтов. Затяжка должна быть равномерной, винты должны быть закручены на всю длину резьбы.

3.3.3 При нарушении хотя бы одного из вышеперечисленных требований и наличии неисправностей эксплуатация ПЭ категорически запрещается.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.1 Транспортирование

- температура окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 55 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 100 % при температуре плюс 35 °С.

4.2 Хранение

4.2.2 Не допускается транспортирование и хранение ПЭ совместно с бензином, керосином, щелочами и другими веществами, вредно воздействующими на металл и упаковочные материалы.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.2 Материалов, представляющих опасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды привод не содержит. ПЭ разобрать на составные части. Все детали в зависимости от марки материала направить в соответствующие пункты приема вторичного сырья.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата	4.2.3 При колебаниях температур в складских и рабочих помещениях, в пределах 10 °С, полученный со склада ПЭ необходимо выдержать не менее двух часов в температурных условиях рабочего помещения.
					5 УТИЛИЗАЦИЯ
					5.1 После истечения срока службы ПЭ подлежит утилизации.
					5.2 Материалов, представляющих опасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды привод не содержит. ПЭ разобрать на составные части. Все детали в зависимости от марки материала направить в соответствующие пункты приема вторичного сырья.
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20	ПАС 780.00.000 РЭ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					Лист 12

Приложение А

Общий вид ПЭ

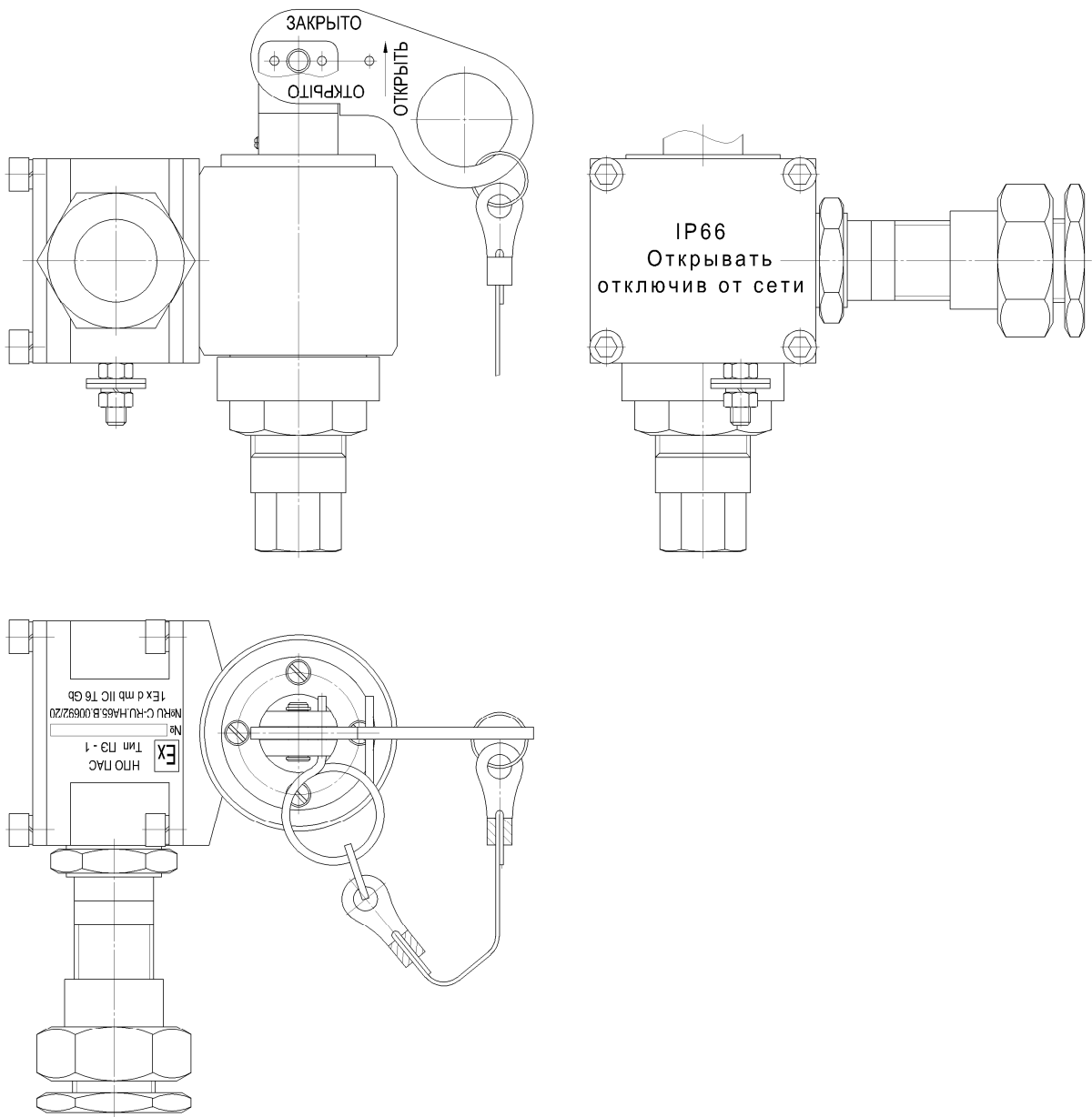
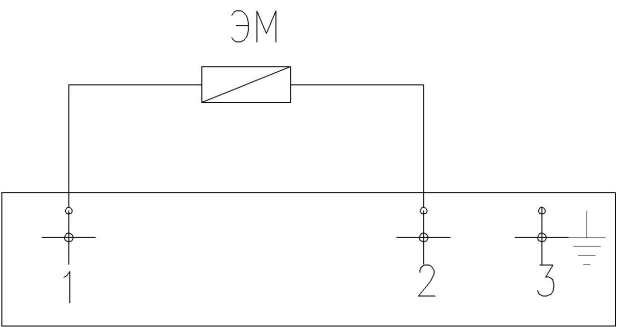


Схема электрическая принципиальная



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ПАС 780.00.000 РЭ

Приложение Б

Монтаж кабеля в кабельный ввод

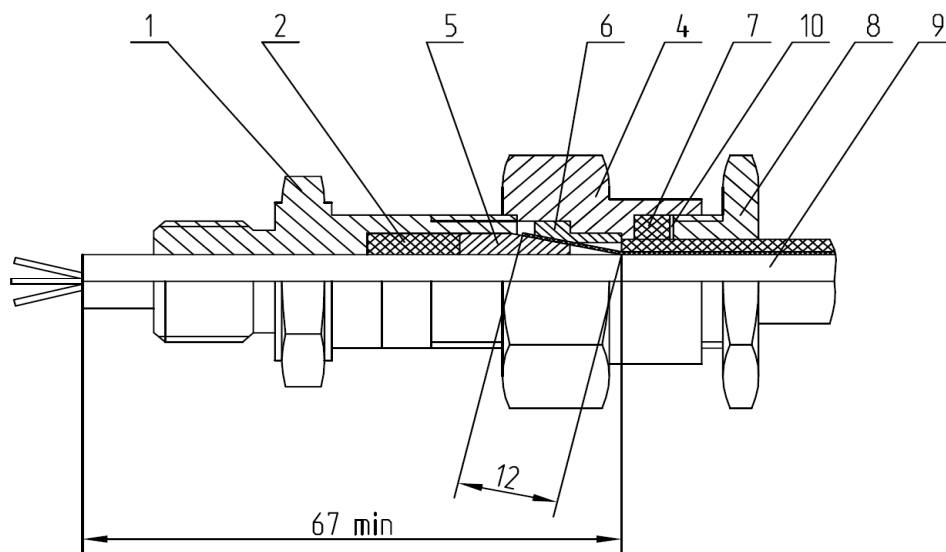


Рис. В.1 КВВ-2-1 ЦКЛГ.687151.000-02-04 (ПАС 780.00.000)

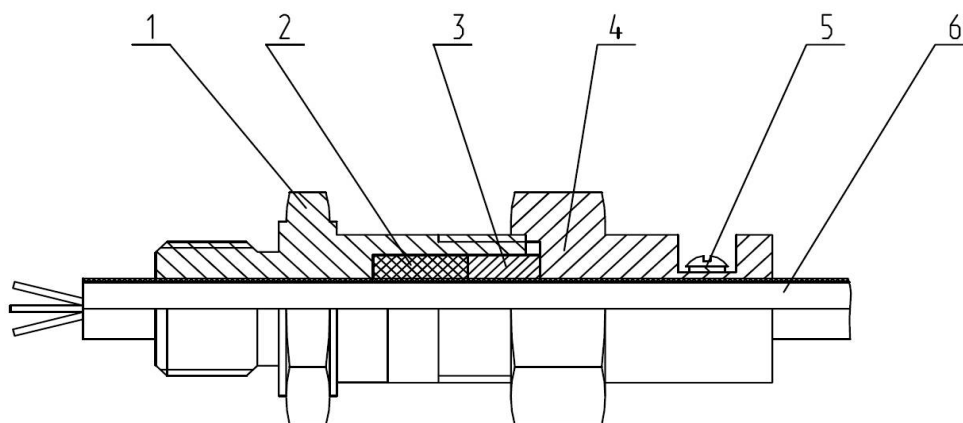


Рис. В.2 КВВ-4-1 ЦКЛГ.687151.000-06-04 (ПАС 780.00.000-01)

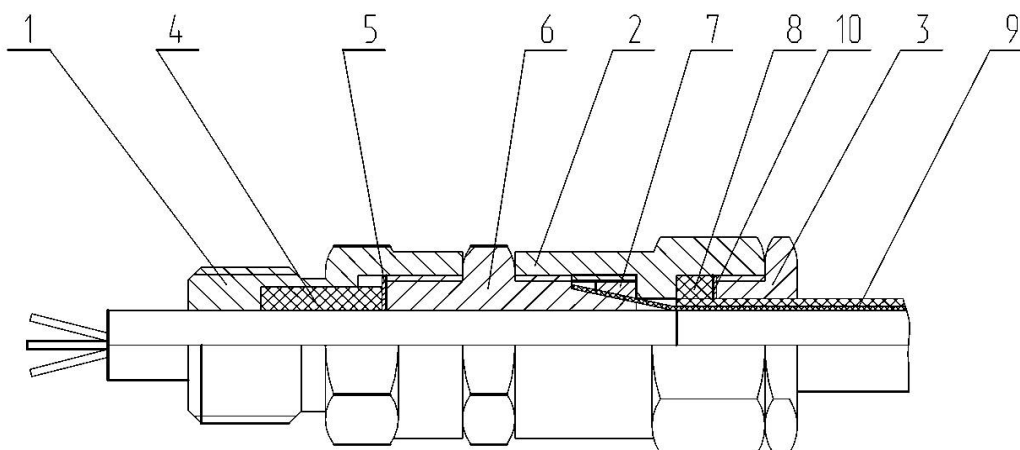


Рис. В.3 FAL1IKB ТУ 3400-007-72453807-07 (ПАС 780.00.000-02)
FAL S1IKB ТУ 3400-007-72453807-07 (ПАС 780.00.000-03)

Инв.№ подл.	Подп. и дата				Лист
	Инд.№ дубл.				
Изм.	Взам.инд.№				14
	Подп. и дата				
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20	ПАС 780.00.000 РЭ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

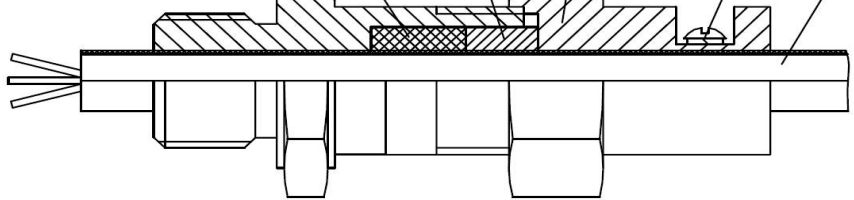


Рис. В.2 КВВ-4-1 ЦКЛГ.687151.000-06-04 (ПАС 780.00.000-01)

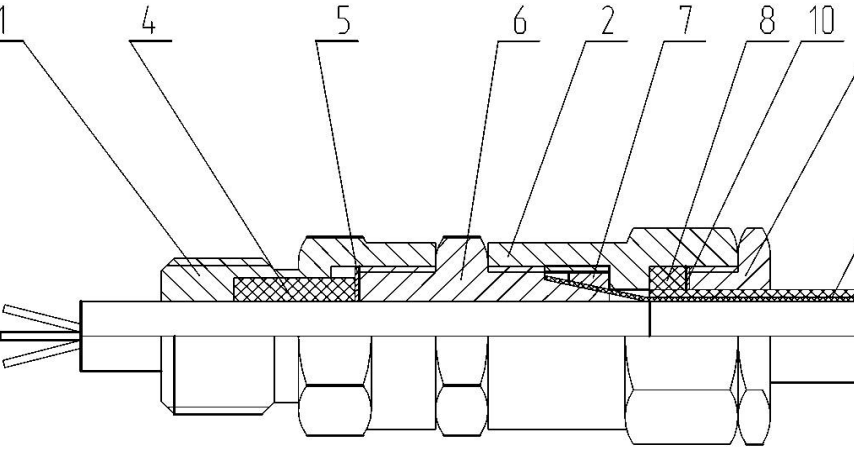


Рис. В.3 FAL1IKB ТУ 3400-007-72453807-07 (ПАС 780.00.000-02)
FAL S1IKB ТУ 3400-007-72453807-07 (ПАС 780.00.000-03)

Приложение В

Технические характеристики кабельных вводов

Обозначение	Кабельный ввод	Минимальный диаметр после разделки брони, мм	Максимальный внешний диаметр, мм
ПАС 780.00.000	КВВ-2-1 ЦКЛГ.687151.000-02-04 ЦКЛГ.687151.000 ТУ	10	13
ПАС 780.00.000-01	КВВ-4-1 ЦКЛГ.687151.000-06-04 ЦКЛГ.687151.000 ТУ	-	13
ПАС 780.00.000-02	FAL1IKB ТУ 3400-007-72453807-07	6-12	8-17
ПАС 780.00.000-03	FAL S1IKB ТУ 3400-007-72453807-07	12-15	17-25

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инд.№ дубл.	Взам.инд.№	Подп. и дата
6	зам.	ПАС.44-20		18.05.20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата