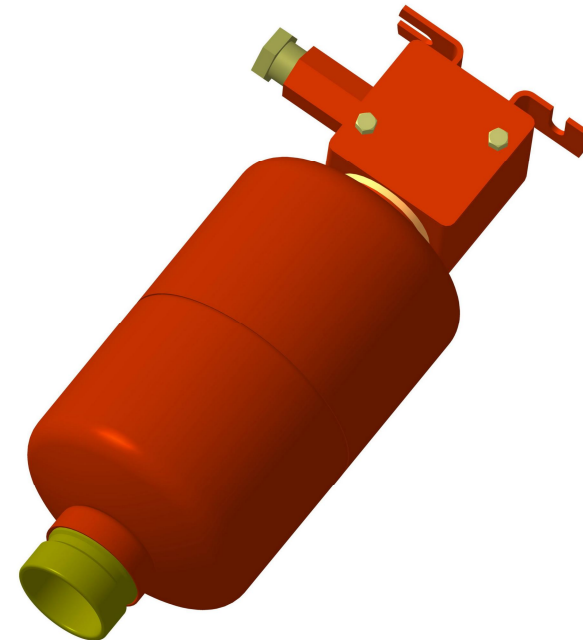


ООО ПК «Сибирский Проект»
630108, г.Новосибирск, ул.Станционная, 30а, корп.3
тел./факс (383) 379-01-12, тел. 379-00-33
www.npksp.ru



**МОДУЛЬ
ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
ЕхМПП(р)-3-И-ГЭ-О5**

**«Ураган – 3 Взр»
(с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIIBT3X)**



**Паспорт и руководство по эксплуатации
74936504.634233.008.000 ПС**

1.1 Модуль порошкового пожаротушения (МПП), ЕхМПП (р)-3-И-ГЭ-05 с газогенерирующим элементом быстрого действия (импульсный) во взрывозащищенном исполнении, предназначен для локализации и тушения пожаров классов А (твердых веществ), В (жидких веществ), С (газообразных веществ) и Е (электрооборудования, находящегося под напряжением), при этом параметр пробивного напряжения в расчет может не приниматься (СП 5.13130.2009, п.9.1.6).

1.3 МПП является изделием многоразового использования.

1.5 Область применения взрывозащищенного МПП – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок класса 2 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ группы Т1, Т2, Т3 по ГОСТ Р 51330.19-99 (МЭК 60079-20-96), согласно ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), гл. 7.3 ПУЭ, ПБ 09-540 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

1.6 Для управления модулем во взрывозащищенном исполнении могут быть использованы пусковые устройства, извещатели, датчики или приборы пожарные управляющие, имеющие искробезопасные цепи уровня «ia» с параметрами (входные цепи модуля): U_i - от 2,0 до 24В; ток I_i – от 0,14А до 0,4А; емкость C_i : 0; индуктивность L_i : 0 и имеющие соответствующую маркировку по взрывозащите.

ExМПП(р)-3-И-ГЭ-О5 ТУ 4854-003-74936504-05, или «Ураган-3Взр»
с маркировкой взрывозащиты 0ExiaПВТЗХ.

[illegible]

11 Свидетельство о приемке

Модуль порошкового пожаротушения изготовлен и упакован в соответствии с требованиями ТУ 4854-003-74936504-05 и признан годным к эксплуатации.

Сертификат соответствия №С-RU.ПБ02.В.00199.

Срок действия Сертификата соответствия до 11.10.2016г.

Сертификат соответствия №РОСС RU.НО06.В00649.

Срок действия Сертификата соответствия до 24.11.2014г.

Дата изготовления _____
(месяц, год)

Подпись и штамп контролера _____

12 Свидетельство о продаже

Дата продажи «_____» _____

Штамп магазина

2 Технические характеристики

Технические характеристики МПП приведены в таблице 1.

Таблица 1

	Наименование показателя	Значение		
1	Маркировка взрывозащиты	0ExiaIIBT3X		
2	Степень защиты от внешних воздействий: - вводного устройства - корпуса МПП	IP43 IP67		
3	Быстродействие (время с момента подачи исполнительного импульса на пуск, до момента начала выхода порошка), с	от 6 до 10		
4	Время действия (время выхода огнетушащего порошка из модуля), с, не более	1		
5	Вместимость корпуса, л	3,5		
6	Масса огнетушащего порошка, кг	3,0		
7	Масса МПП (полная), кг	7,1		
8	Габаритные размеры модуля, мм, не более: - высота - ширина	465 176		
9	Огнетушащая способность при тушении очагов пожара класса «А»	Н	S	V
		3,0	28	50
		6,0	18	32
		10,6	14	25
10	Огнетушащая способность при тушении очагов пожара класса «В»	Н	S	V
		3,0	14	14
		6,0	12	24
11	Безопасный ток проверки цепи электроактиватора, А, не более	0,028		
12	Ток срабатывания электроактиватора, А: - не менее - не более	0,12 0,4		
13	Напряжение срабатывания модуля, В: не менее не более	2,0 24,0		
14	Электрическое сопротивление электроактиватора, Ом	от 8 до 16		

Продолжение таблицы 1

	Наименование показателя	Значение
15	Время подачи электрического тока на электроактиватор для срабатывания газогенератора, с: не менее не более	0,08 1,0
16	Коэффициент неравномерности распыления порошка, K_1 (СП 5.13130-2009)	1,0
17	Коэффициент, учитывающий степень не герметичности помещений, K_4 (СП 5.13130-2009)	1,0
Примечание: H – высота установки МПП, м; S – защищаемая площадь, m^2 ; V – защищаемый объем, m^3		

3 Устройство и принцип работы

3.1 Устройство МПП

МПП (рисунок 1) состоит из корпуса **1**, в котором размещаются огнетушащий порошок (ОП) **2** и газогенерирующий элемент (ГГЭ) **3**, вводного устройства **4**. В нижней части корпуса, выходное отверстие которого перекрыто мембраной **5**, находится насадок-распылитель **6**. Соединительные провода электроактиватора ГГЭ **3** выведены во вводное устройство **4** через герметичный узел в корпусе МПП и присоединены к клеммной колодке **7**. Монтажный кабель через кабельный ввод **8** вводится во вводное устройство **4** и подключается к клеммной колодке **7**. В верхней части МПП снабжен кронштейном **9** для крепления к потолочному перекрытию или с помощью кронштейна специального крепления (поставляется отдельно) для крепления к стене с возможностью размещения модуля под углом в пространстве.

3.2 Принцип работы

Срабатывание МПП происходит от электрического импульса источника электропитания, подаваемого на выводы электроактиватора ГГЭ. В ГГЭ **3** начинается интенсивное газовыделение, сопровождающееся нарастанием давления внутри корпуса МПП **1**, что приводит к вскрытию мембраны **5** и выбросу струи ОП **2** в зону горения.

10 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие МПП требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

Полный срок эксплуатации устанавливается 10 лет при соблюдении эксплуатационных требований к МПП и исчисляется с момента принятия МПП отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

Предприятие-изготовитель гарантирует потребителю проведение перезарядки МПП, по представлении заказа.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортирования МПП;
- утери паспорта;
- после проведения перезарядки, переосвидетельствования МПП, если они проводились не на предприятии-изготовителе;
- проведения каких-либо испытаний у потребителя без согласования с разработчиком;
- превышение срока эксплуатации с момента принятия МПП ОТК предприятия-изготовителя.

Примечание: в конструкцию модуля могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем паспорте и не влияющие на основные технические характеристики, присоединительные габаритные размеры.

7.2.10 Запрещается выполнять любые ремонтные работы при наличии давления в корпусе модуля или подключенном ГГЭ.

7.3 Обеспечение безопасности после срабатывания

7.3.1 После срабатывания части оболочки корпуса нагреваются до температуры свыше 85°C. При демонтаже сработавшего модуля ЗАПРЕЩАЕТСЯ брать за него незащищенными руками.

7.3.2 После срабатывания модуль должен быть отключен и заменен на полный.

7.3.3 Ремонт, зарядка и перезарядка модуля производится на предприятии-изготовителе МПП.

8 Техническое обслуживание

8.1 Специального оборудования, приспособлений и инструмента для технического обслуживания модуля не требуется.

8.2 Один раз в месяц внешним осмотром проверяется заземление, корпус модуля и мембрана на предмет обнаружения вмятин и повреждений. При обнаружении указанных дефектов модуль необходимо заменить.

8.3 Корпус модуля необходимо периодически очищать от пыли и грязи, протирая слегка влажной тряпкой.

8.4 Проверка качества огнетушащего порошка проводится не менее одного раза в пять лет.

8.5 Работы по перезарядке после срабатывания МПП должны проводиться предприятием-изготовителем МПП.

8.6 О проведенных проверках и перезарядке делаются отметки на корпусе МПП (с помощью бирки или этикетки) и в его паспорте (приложение А).

9 Хранение и транспортирование

9.1 Условия транспортирования и хранения МПП должны соответствовать условиям ОЖ – 4 ГОСТ 15150-69.

9.2 Транспортирование МПП в упаковке предприятия – изготовителя в интервале температур от минус 50°C до плюс 50°C допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов для этого вида транспорта и с учетом условий транспортирования – жесткие (Ж) по ГОСТ 23170-78.

9.3 При хранении и транспортировании МПП должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, прямого воздействия солнечных лучей, влаги и агрессивных сред.

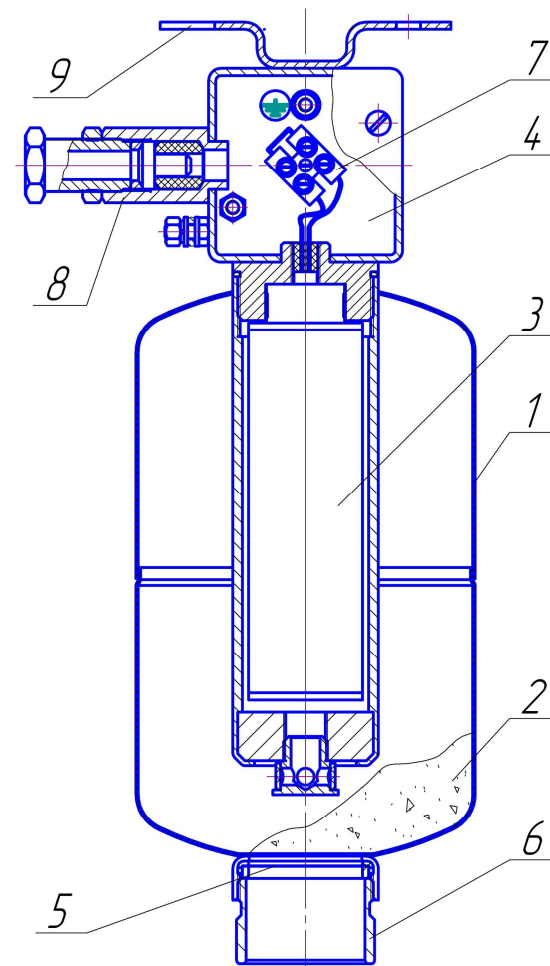


Рисунок 1

4 Комплектность

В комплект поставки входят:

- модуль порошкового пожаротушения – 1 шт.;
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- коробка упаковочная – 1 шт.;
- уплотнительное кольцо Ø8-10 мм;
- уплотнительное кольцо Ø10-12 мм;
- комплект крепежа для крепления модуля.

По отдельным заказам МПП комплектуется:

- кронштейном специального крепления для размещения модуля под углом в пространстве.

- штуцером кабельного ввода в сборе для прокладки кабеля в трубе;
- штуцером кабельного ввода в сборе с закрепляющим устройством от выдёргивания и прокручивания кабеля.

5 Меры безопасности

5.1 МПП во взрывозащищенном исполнении имеет маркировку взрывозащиты 0ExiaIIBT3X.

5.2 Нормальным режимом работы модуля является режим ожидания сигнала на тушение загорания. При этом электрическая цепь, подключенная к модулю, обесточена.

5.3 Температура наружных и внутренних частей модуля в режиме ожидания равна температуре окружающей среды.

5.4 Запрещается подключать модуль к любым источникам электропитания до его монтажа на объекте.

5.5 Обеспечение взрывозащищенности

5.5.1 Взрывозащищенность МПП достигнута за счет:

- питания электроактиватора ГГЭ по искробезопасной цепи от источника электропитания с выходными параметрами, указанными в п.12, п.13 таблицы 1;
- использование конструкционных материалов, безопасных в отношении фрикционного искрения, трения и соударения;
- ограничения нагрева наружных частей МПП до температуры не более 200°C;
- обеспечения прочности корпуса МПП в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53286-2009 и ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98);
- предохранения от самоотвинчивания всех деталей, обеспечивающих взрывозащиту МПП, и заземляющих зажимов с помощью пружинных шайб;
- герметизации компаундом места ввода соединительных проводов электроактиватора в корпус МПП;
- прокладки кабеля во взрывоопасной зоне в соответствии с требованиями ПУЭ, гл 7.3;
- уплотнением кабеля в кабельном вводе с помощью резинового уплотнительного кольца;
- нанесением на крышке предупреждающей надписи «Открывать, отключив от сети!»;
- наличием внутреннего и наружного заземляющих зажимов;
- электрической прочностью изоляции искробезопасной цепи в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10;
- электрическими зазорами и путями утечки в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10;
- отсутствием собственной индуктивности и ёмкости (Si:0, Li:0).

7.2.1 К эксплуатации допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие необходимый инструктаж.

7.2.2 При эксплуатации модулей необходимо соблюдать особые условия безопасной эксплуатации, приведенные в п. 5.5.2 настоящего паспорта.

7.2.3 Модули при эксплуатации должны быть заземлены.

7.2.4 При эксплуатации модуля необходимо выполнять условия безопасной эксплуатации:

- запрещается ронять или разбирать корпус модуля;
- запрещается вскрывать модуль во взрывоопасной зоне;
- запрещается на модуле закрашивать табличку;
- капитальный ремонт модуля, касающийся средств взрывозащиты, должен производиться на предприятии–изготовителе МПП;
- проводить периодические осмотры в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в 6 месяцев;

7.2.5 При осмотре модуля должны выполняться требования п. 7.1 «Обеспечение взрывозащищенности модуля при монтаже», а также следует обратить внимание на:

- целостность оболочки (отсутствие на ней вмятин, трещин и других повреждений);
- целостность мембраны (отсутствие вмятин, царапин и других повреждений);
- наличие целостности маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи;
- наличие крепёжных деталей и контрящих элементов. Крепёжные болты и гайки должны быть равномерно затянуты;
- состояние заземляющих устройств. Зажимы заземления должны быть затянуты;
- надёжность уплотнения вводных кабелей;
- крепление кабеля в приспособлениях для предотвращения растягивающих усилий и скручивания или иное, обеспечивающее адекватное закрепление проводки;
- качество взрывозащищённых поверхностей деталей модуля.

7.2.6 Механические повреждения взрывозащищённых поверхностей не допускаются!

7.2.7 Категорически запрещается эксплуатация модулей с повреждёнными деталями, обеспечивающими взрывозащиту!

7.2.8 Категорически запрещается эксплуатация модуля с поврежденной мембраной или повреждениями корпуса.

7.2.9 Капитальный ремонт, касающихся средств взрывозащиты, должен производиться на предприятии–изготовителе в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.18, ГОСТ Р 52350.19-2007 и РД 16.407.

6.2.8 Из клеммной колодки **10** снять перемычку **11**. Проверить целостность цепи электроактиватора безопасным током, указанным в п.11 таблицы 1.

6.2.8 Подсоединить одну жилу к заземляющему зажиму **12**. Оголенные концы двух оставшихся жил закрепить в клеммной колодке **10**. Запас жил уложить внутри вводного устройства **9**.

6.3 Закрепить модуль с помощью кронштейна **13** на потолке.

6.4 После установки МПП произвести его наружное заземление.

6.5 Расположение и количество модулей в защищаемых помещениях определять в соответствии с проектом.

7. Меры по сохранению средств взрывозащиты при монтаже, эксплуатации и ремонте

7.1 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже

7.1.1 Монтаж и эксплуатация модулей во взрывозащищенном исполнении должна производиться в соответствии с требованиями ПТЭЭП, «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (ПОТРМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00), ГОСТ Р 51330.13, ГОСТ Р 52350.14-2006, ГОСТ Р 51330.16, ГОСТ Р 52350.17-2006, а также:

- правилами производства и приемки работ автоматических установок пожаротушения;
- проектной документацией на объект;
- настоящими указаниями.

7.1.2 При монтаже модуля уплотнение кабелей должно быть выполнено тщательным образом. Применение уплотнительных колец, изготовленных на месте монтажа, не допускается - должны применяться только кольца предприятия-изготовителя модуля. На уплотнительном кольце указана маркировка интервала диаметров кабелей от 8 до 12 мм, для которых предназначено уплотнительное кольцо.

7.1.3 Снимающаяся при монтаже крышка и другие детали оболочки должны быть установлены на место и закреплены всеми крепящими элементами.

7.1.4 При монтаже искробезопасных электрических цепей не должны превышать максимально допустимые значения индуктивности, емкости, напряжения и тока, приведенные в п.12, п.13 таблицы 1.

7.1.5 Подключение кабеля к модулю должно производиться при обесточенной линии пуска. До подключения модуля к приборам управления линия пуска модуля должна быть замкнута.

7.1.6 Соединительные кабели и способы их прокладки во взрывоопасных зонах должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51330.13, ГОСТ Р 52350.14, гл.7.3 ПУЭ;

7.2 Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации

5.5.2 Знак **X**, следующий за маркировкой взрывозащиты, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования:

- применение МПП во взрывозащищенном исполнении допускается только во взрывоопасных зонах класса 2 по ГОСТ Р 51330.9-99, где возможно образование взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ группы Т1, Т2, Т3 по ГОСТ Р 51330.19-99;

- к работе с МПП допускаются лица, несущие ответственность, изучившие настоящий паспорт и руководство по эксплуатации, аттестованные и допущенные приказом администрации предприятия к работе с модулем;

- при эксплуатации модуль следует оберегать от ударов и падений, при случайном падении с высоты выше 1,5 м на любое основание, модуль подлежит утилизации в соответствии с пунктом 5.14 настоящего паспорта;

- запрещается пользоваться МПП с поврежденным корпусом или мембраной (вмятины, трещины, сквозные отверстия);

- запрещается производить сварочные или другие огневые работы около МПП на расстоянии менее 2-х метров;

- запрещается хранение и установка МПП вблизи нагревательных приборов на расстоянии менее 2-х метров;

- хранение, транспортировка, установка и использование МПП должна осуществляться в соответствии с правилами техники безопасности и аварийными инструкциями и рекомендациями пожарной охраны;

- питание электроактиватора МПП должно производиться от источника электропитания, взрывозащищенность выходной цепи которого должна обеспечиваться видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i" по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) с параметрами, соответствующими входным и внутренним параметрам, указанным в п.12, п.13 таблицы 1 и допущенным для применения во взрывоопасных зонах класса 2 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ группы Т1, Т2, Т3 по ГОСТ Р 51330.19-99 (МЭК 60079-20-96). Кабель для подачи электрического импульса от источника питания, расположенного вне взрывоопасной зоны, должен быть предназначен для применения во взрывоопасных зонах;

- техническое обслуживание модулей, включающее плановые регламентные работы, устранение неисправностей, обеспечение взрывозащищенности модуля после регламентных работ, осуществляется вне взрывоопасной зоны специализированным предприятием, имеющим лицензию на проведение данного рода деятельности.

5.6 Зарядка, перезарядка, освидетельствование и техническое обслуживание МПП должны производиться в специально отведенных и оборудованных для этих целей помещениях на предприятии-изготовителе МПП.

5.7 При обнаружении дефектов корпуса модуля (вмятины, трещины, сквозные отверстия) в процессе эксплуатации или после окончания назна-

ченного срока службы модуль подлежит отправке на предприятие-изготовитель для утилизации.

5.8 Модули должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков, солнечной радиации, ударов твердыми предметами.

5.9 Запрещается выполнять любые виды работ с модулем, подключенным к действующей, но не обесточенной электрической линии системы запуска.

5.10 Корпус модуля должен быть заземлен.

5.11 До подключения модуля к цепи системы управления концы выводов электроактиватора должны быть присоединены к контактам клеммной колодки и замкнуты между собой перемычкой. Снятие перемычки производить перед подключением к обесточенной цепи управления.

5.12 Огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется.

5.13 Утилизация.

5.13.1 После срабатывания МПП:

- ГГЭ (сработавший) утилизировать как твердый бытовой отход;
- огнетушащий порошок, собранный на месте срабатывания модуля, может быть использован в качестве составной части минеральных удобрений или отправлен в отвал;

- корпус модуля вернуть на предприятие-изготовитель.

5.13.2 По истечении срока эксплуатации МПП:

- ГГЭ с целым электроактиватором подлежит уничтожению следующим образом: в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, производится срабатывание ГГЭ. Запуск производится дистанционно, при отсутствии людей в помещении. После срабатывания ГГЭ утилизировать как твердый бытовой отход;

- огнетушащий порошок согласно Инструкции «Утилизация и регенерация огнетушащих порошков», ВНИИПО МВД, 1988, подлежит утилизации путем использования его в качестве составной части минеральных удобрений или отправлен в отвал;

- корпус модуля сдать в металлолом.

5.14 Элементы конструкции, на которых проводится установка крепежного кронштейна, должна выдерживать статическую нагрузку не менее 100кг.

6 Подготовка МПП к работе, размещение и монтаж

6.1 Подготовка модуля к монтажу

6.1.1 Вскрыть упаковку, извлечь модуль, провести его внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений. При этом обратить внимание на:

- отсутствие внешних повреждений корпуса модуля;
- отсутствие повреждений мембраны;

- отсутствие повреждений вводного устройства;
- комплектность поставки в соответствии с разделом 4 настоящего паспорта.

6.2 Произвести монтаж вводного устройства МПП (см. рисунок 2)

6.2.1 Снять крышку 1, выкрутив два винта 2.

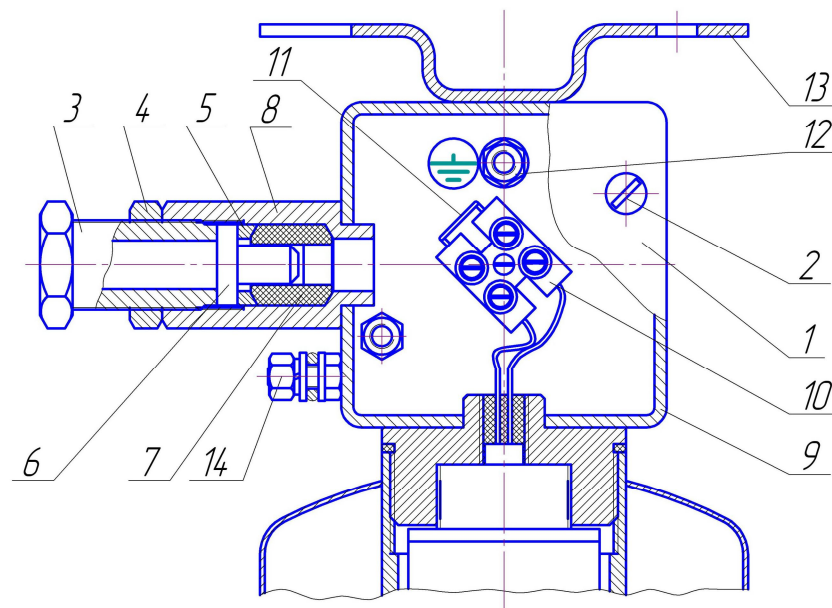


Рисунок 2

6.2.2 Вывернуть ключом винт 3 с гайкой 4. Вынуть из штуцера 8 вводного устройства 9 шайбу 5, транспортную заглушку 6 и резиновое кольцо 7.

6.2.3 Отрезать кусок кабеля, соответствующий длине участка от МПП до соединительной коробки, плюс 300 мм на разделку концов кабеля.

6.2.4 Разделить один конец кабеля на необходимую длину.

6.2.5 Надеть на оболочку разделанного конца кабеля последовательно винт 3 с гайкой 4, шайбу 5 и резиновое кольцо 7. При этом шайбу 5 следует размещать фаской к кольцу 7. Расстояние от торца резинового кольца до среза оболочки кабеля должно быть 10 мм.

6.2.6 Ввести разделанный конец кабеля во вводное устройство 9 через штуцер 8.

6.2.7 Вставить последовательно в штуцер 8 вводного устройства 9 резиновое кольцо 7, шайбу 5 и закрутить винт 3 усилием 60 Н·м. Затянуть гайку 4.