



623704, Россия, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Транспортников, стр. 43
Тел/факс: +7 (343) 351-05-07 (многоканальный)
e-mail: market@eridan-zao.ru; <https://eridan.ru>

ОКПД2: 26.30.50.129



УСТРОЙСТВО СОПРЯЖЕНИЯ
Модификация: УС-07-М1150
ПАСПОРТ
ФСДР.423149.072-1150 ПС, 2024 г.

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ФСДР.423149.072-1150 ПС, 2022 г.



1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Устройство сопряжения в модификации УС-07-М1150 (далее – ИМ-Ех-П, имитатор обрыва и КЗ) представляет собой функциональный модуль во взрывозащищенном корпусе.

1.2 ИМ-Ех-П предназначен для проверки исправности функций контроля обрыва и защиты от короткого замыкания линий связи во взрывоопасных зонах в соответствии с требованиями п. 4.14 и п. 2 таблицы 1 ГОСТ Р 59638-2021.

1.3 ИМ-Ех-П предназначен для работы в четырехпроводных линиях связи (интерфейс и электропитание 24 В DCУ; модификация в тройниковом ККВ с двумя кабельными вводами для подключения линий связи, рисунок 1а), либо двухпроводных линиях связи, но с подключением отдельной линии электропитания 24 В DC (модификация в крестообразном ККВ с тремя кабельными вводами для подключения линий связи, рисунок 1б).

1.4 ИМ-Ех-П выполняет следующие функции:

- имитация обрыва АЛС;
- имитация короткого замыкания в АЛС;
- индикация состояния (обрыв – постоянное свечение светодиода зеленым цветом, КЗ – красным, дежурный режим – индикация отсутствует).

1.5 Принцип работы ИМ-Ех-П заключается в следующем. При поднесении постоянного магнита (находится в комплекте) к корпусу устройства в обозначенной точке размещения геркона (рисунок 1) происходит его замыкание и инициация срабатывания контактных групп реле, которые имитируют короткое замыкание на выходе АЛС от клеммной колодки ХТ1, т.е. слева от имитатора (см. рисунок 1). Индикатор состояния загорается красным цветом. Далее магнит убирается и реле возвращается в исходное состояние. Индикатор гаснет. Обрыв имитируется аналогично при поднесении постоянного магнита к корпусу устройства в другой обозначенной точке. При имитации обрыва индикатор загорается зеленым цветом.

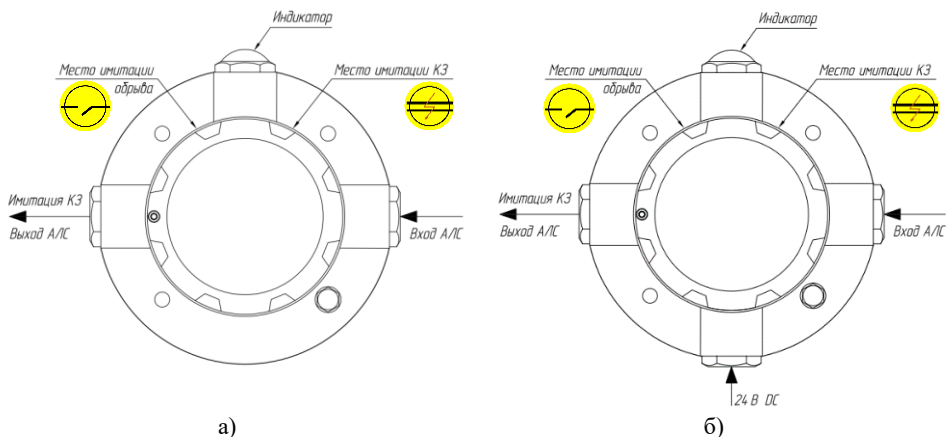


Рисунок 1 – Внешний вид ИМ-Ех-П с обозначением мест имитации:
а) в тройниковой ККВ; б) в крестообразной ККВ

1.6 ИМ-Ех-П может эксплуатироваться в различных климатических зонах в диапазоне температур согласно разделу 3 п.3.7 настоящего паспорта, категория размещения 1, тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150-69.

1.7 ИМ-Ех-П соответствует Техническому регламенту Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» ТР ЕАЭС 043/2017 и имеет сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.ЧС13.В.00784/23.

1.8 ИМ-Ех-П во взрывобезопасном исполнении соответствует требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования по ТР ТС 012/2011 и имеет сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00817/22.

2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1 Алгоритм подключения внешних электрических подключений к ИМ-Ех-П:

- 2.1.1 Произвести установку устройства по месту;
- 2.1.2 Открыть крышку;
- 2.1.3 Завести входящие/исходящие линии связи через кабельные вводы на длину, необходимую для подключения оборудования согласно схеме, указанной в п.8.
- 2.1.4 Затянуть кабельные вводы;
- 2.1.5 Произвести подключение входящих/исходящих линии связи к оборудованию согласно выбранной схеме подключения, указанной в п. 8;
- 2.1.6 Закрыть крышку ИМ-Ех-П.
- 2.1.7 Корпус УС заземлить медным проводом диаметром не менее 1,5 мм. Провод заземления должен иметь надежный контакт с корпусом и контуром заземления

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | | |
|------|--|---|
| 3.1 | Количество кабельных вводов | 2/3 |
| 3.2 | Сечение зажимаемых проводов, мм ² , не более | 2,5 |
| 3.3 | Диапазон питающего напряжения, В DC | 18-30 |
| 3.4 | Напряжение в АЛС, В DC, не более | 36 |
| 3.5 | Максимальный ток в АЛС, А, не более | 2 |
| 3.6 | Максимальный ток в линии электропитания, А, не более | 8 |
| 3.7 | Ток потребления от АЛС в дежурном режиме, mA | 0 |
| 3.8 | Ток потребления от линии электропитания 24 В в режиме имитации, mA, не более | 32 |
| 3.9 | Температура эксплуатации для температурного класса Т6, °C | -60...+60 |
| 3.10 | для температурного класса Т5, °C | -60...+70 |
| 3.11 | Относительная влажность при 25°C, % | 100 |
| 3.12 | Маркировка взрывозащиты | 1Ex db IIC T6...T5 Gb X
Ex tb IIIC T80°C...T100°C Db X |
| 3.13 | Масса, кг, не более | 2 |
| 3.14 | Габаритные размеры, мм, не более | 150x130x70 |
| 3.15 | Максимальные внутренние размеры (Диаметр x Глубина): | |
| | – объем оболочки, см ³ | 268 |
| | – размеры, мм | 78x60 |
| 3.16 | Режим работы УС - круглосуточный, непрерывный | 24/7 |
| 3.17 | Средний срок службы, лет, не менее | 10 |
| | при условии соблюдения правил эксплуатации | |
| 3.18 | По способу защиты от поражения электрическим током устройства сопряжения соответствуют классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75. | |
| 3.19 | Электрическая изоляция между соединенными выходными проводниками и корпусом устройства в нормальных климатических условиях выдерживает в течение одной минуты синусоидальное переменное напряжение 0,55 кВ частотой 50 Гц. | |
| 3.20 | Электрическое сопротивление изоляции между соединенными выходными проводниками и корпусом устройства в нормальных климатических условиях не менее 20 МОм. | |
| 3.21 | Устройства сопряжения виброустойчивы при воздействии синусоидальной вибрации с частотой от 2 до 150 Гц с ускорением 0,5g по ГОСТ Р 53325-2012 и соответствуют группе исполнения V3 по ГОСТ Р 52931-2008. | |

3.22 Устройства сопряжения соответствуют нормам и требованиям электромагнитной совместимости не ниже третьей степени жесткости согласно требованиям ТР ТС 020/2011, ГОСТ Р 53325-2012.

Значение напряжённости поля радиопомех, создаваемых устройством сопряжения при эксплуатации, не превышает установленных норм по ГОСТ Р 53325-2012 для оборудования класса Б.

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 Комплект поставки должен соответствовать указанному ниже:

Наименование	Кол	Примечание
Устройство сопряжения УС-07-M1150	1	
Кабельные вводы, заглушки, набор уплотнительных колец и монтажных шайб		По заказу *
Ключ шестигранный S2,5	1	
Магнитный ключ	1	
Паспорт	1	
Сертификаты и декларации соответствия	1	На партию

* Кабельные вводы выбираются при заказе в зависимости от типа используемого кабеля. Справочная информация о комплектации вводными устройствами приведена в документе KB-00.000 «Кабельные вводы».

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1 Фирма-изготовитель гарантирует соответствие устройства сопряжения требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, изложенных в руководстве по эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации устройства сопряжения – 60 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 66 месяцев со дня выпуска фирмой-изготовителем.

6 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

6.1 При обнаружении неисправностей в устройстве в период гарантийного срока эксплуатации, потребитель составляет рекламационный акт и отправляет его вместе с неисправным устройством управления и настоящим паспортом - изготовителю по адресу: АО "Эридан", 623704, Россия, Свердловская область, г. Березовский, ул. Транспортников, стр. 43.

6.2 Данные о предъявленных рекламациях сведены в таблицу:

Дата выдачи рекламации	Содержание рекламации с указанием фамилии и подписи ответственного лица	Дата принятия в ремонт	Меры, принятые фирмой-изготовителем с указанием фамилии и подписи ответственного лица	Дата окончания ремонта
Заполняет потребитель		Заполняет изготовитель		

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Условия транспортирования и хранения должны соответствовать условиям группы 2 ГОСТ 15150-69.

8 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

8.1 В соответствии с требованиями п. 4.14 ГОСТ Р 59638-2021 имитация обрыва и КЗ необходима как минимум между ЗКПС, между автоматическими и ручными извещателями в одной ЗКПС, за последним ИП в каждом ответвлении линии связи (при их наличии). Далее будут приведены структурные схемы и схемы электрических подключений ИМ-Ех-П для реализации каждого требования. На схемах приняты следующие сокращения: ИЗО – изолятор КЗ; ПИ – пожарный извещатель; ИМ – имитатор обрыва и КЗ; ИПР – извещатель пожарный ручной; ША – шлейф адресный (адресная линия связи, АЛС).

8.2 Размещение ИМ-Ех-П в четырехпроводной АЛС для имитации обрыва и КЗ между ЗКПС (рисунок 2).

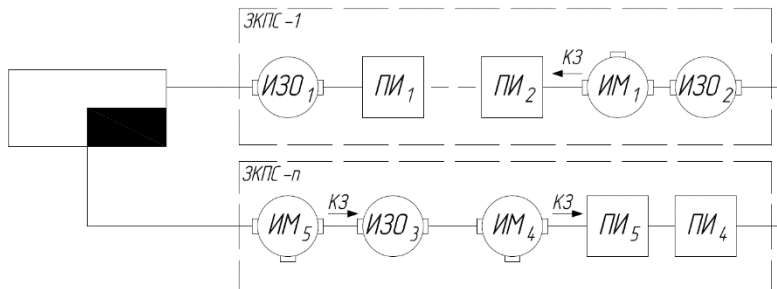


Рисунок 2 – Схема структурная включения ИМ-Ех-П в кольцевую АЛС для имитации обрыва и КЗ между ЗКПС

В соответствии с рисунком 2, ИМ₁ имитирует КЗ слева от себя до изолятора ИЗО₁. Проверка считается успешной, если на ППКУП отображается обрыв в АЛС и потеря связи только с ПИ₁ и ПИ₂. При имитации обрыва проверка считается успешной, если на ППКУП отображается обрыв в АЛС, а также отсутствуют сигналы о потере связи с адресными устройствами. Проверка работоспособности второго входа ИЗО₁ может осуществляться имитацией КЗ во взрывобезопасной зоне, либо установкой имитатора в позиции аналогичной ИМ₅. Схема внешних подключений к ИМ-Ех-П для такого случая представлена на рисунке 3.

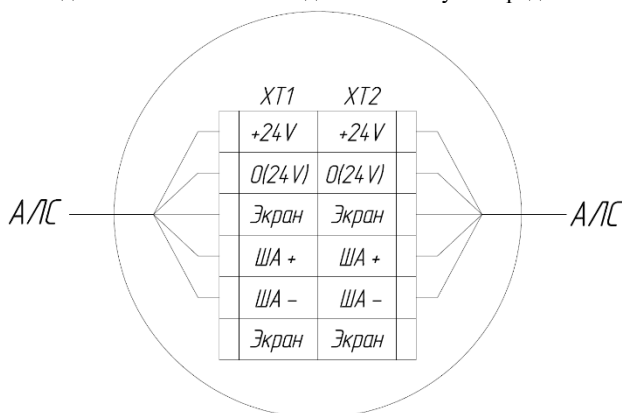


Рисунок 3 – Схема внешних подключений для имитации обрыва и КЗ между ЗКПС в кольцевой АЛС

8.3 Размещение ИМ-Ех-П в четырехпроводной АЛС для имитации обрыва и КЗ за последним ИП в радиальном ответвлении от линии связи (рисунок 4). В радиальное ответвление могут включаться как автоматические, так и ручные пожарные извещатели.

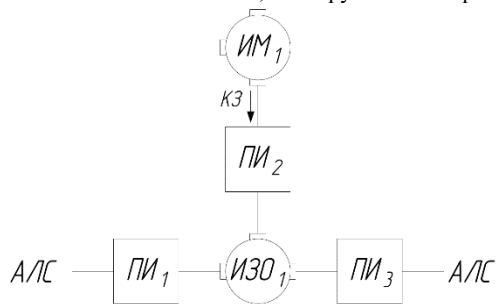


Рисунок 4 – Схема структурная включения ИМ-Ех-П в ответвления от АЛС для имитации обрыва и КЗ

В соответствии с рисунком 4, ИМ₁ имитирует КЗ слева от себя до изолятора ИЗО₁. Проверка считается успешной, если на ППКУП отображается потеря связи только с ПИ₂. Схема внешних подключений к ИМ-Ех-П для такого случая представлена на рисунке 5. Данная схема позволяет имитировать КЗ только по линии интерфейса (ША). При необходимости имитации КЗ и в линии питания следует использовать схему, приведенную на рисунке 6.

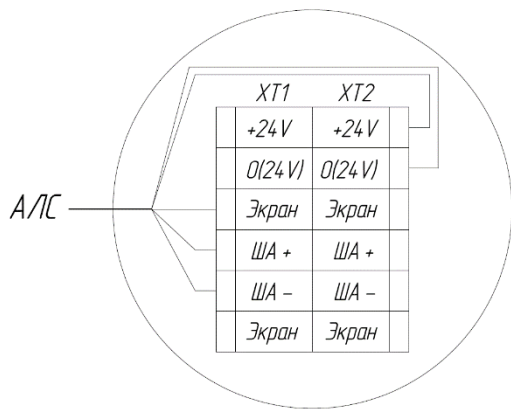


Рисунок 5 – Схема внешних подключений для имитации обрыва и КЗ в радиальном ответвлении

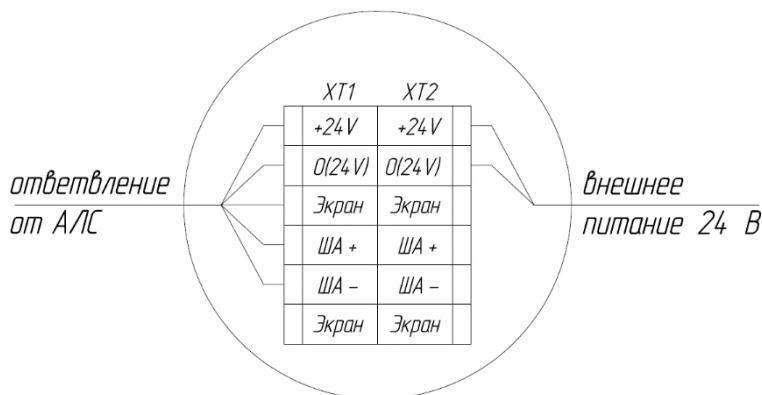


Рисунок 6 – Схема внешних подключений для имитации обрыва и КЗ в радиальном ответвлении с использованием внешнего источника питания

8.4 Размещение ИМ-Ех-П в четырехпроводной АЛС для имитации обрыва и КЗ между автоматическими и ручными (со встроенными изоляторами КЗ) извещателями (рисунок 7).



Рисунок 7 – Схема структурная включения ИМ-Ех-П для имитации обрыва и КЗ между автоматическими и ручными извещателями

В соответствии с рисунком 7, ИМ₂ имитирует КЗ слева от себя до изолятора, встроенного в ИПР₁. Проверка считается успешной, если на ППКУП отображается только обрыв кольцевой АЛС без потери каких-либо адресных устройств. Схема подключения ИМ₂ аналогична представленной на рисунке 3. ИМ₁ имитирует КЗ справа от себя до изолятора, встроенного в ИПР₁. Проверка считается успешной, если на ППКУП отображается только обрыв кольцевой АЛС без потери каких-либо адресных устройств. Схема подключения ИМ₁ представлена на рисунке 8.

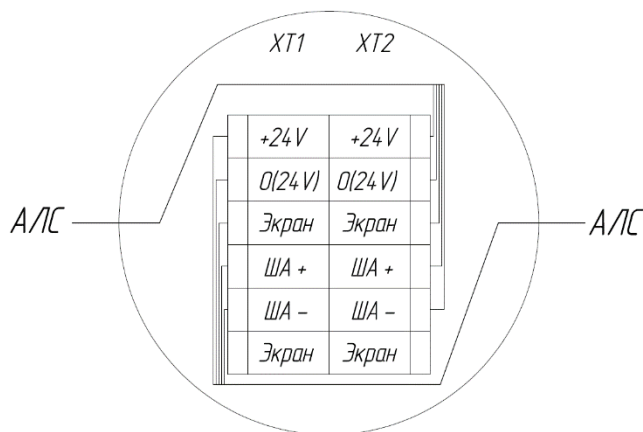


Рисунок 8 – Схема структурная включения ИМ-Ех-П в позиции ИМ₁ на рисунке 6

8.5 Размещение ИМ-Ех-П в двухпроводной АЛС для имитации обрыва и КЗ между ЗКПС (рисунок 9).

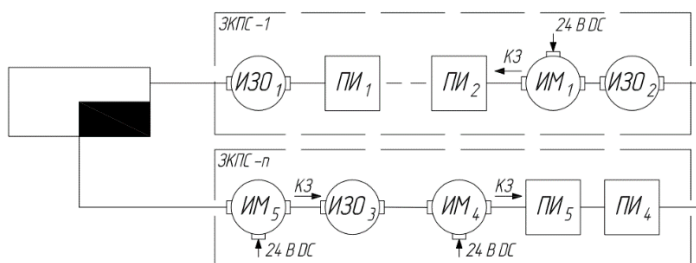


Рисунок 9 – Схема структурная включения ИМ-Ех-П в кольцевую двухпроводную АЛС для имитации обрыва и КЗ между ЗКПС

Алгоритм имитации КЗ и обрыва аналогичен приведённому в пункте 8.2. Отличие заключается лишь в том, что для обеспечения работы ИМ-Ех-П в двухпроводной линии связи предусматривается подключение электропитания 24В DC по отдельной линии. Схема внешних подключений к ИМ-Ех-П для такого случая представлена на рисунке 10.

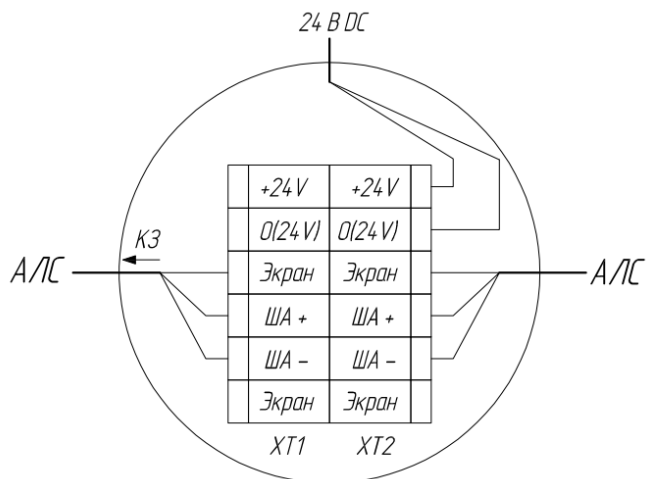


Рисунок 10 – Схема внешних подключений для имитации обрыва и КЗ между ЗКПС в кольцевой двухпроводной АЛС

8.6 Габаритные и установочные размеры ИМ-Ех-П приведены на рисунке 11.

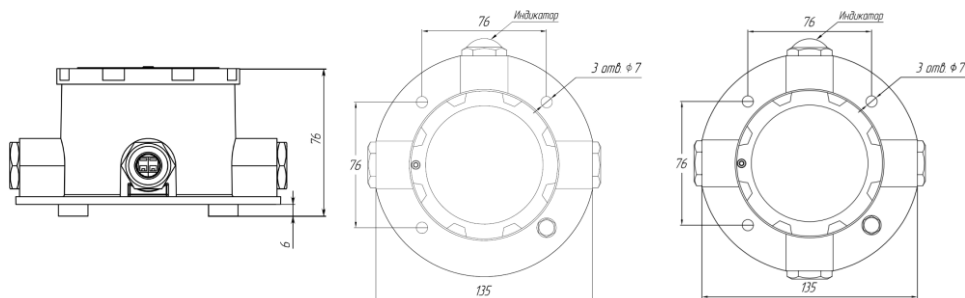


Рисунок 11 – Габаритные и установочные размеры

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

9.1 Устройство сопряжения в модификации (отметить нужное):

УС-07 -X2 -А X4 -Р1 /Х6 -М1150 -Х8 -Х9

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9]

[1] Обозначение серии устройства сопряжения УС-07.

[2] Х2 – исполнение:

☐ Ех – взрывобезопасное исполнение;

☐ О – общепромышленное исполнение (без средств взрывозащиты).

[3] А – материал корпуса - алюминиевый сплав.

[4] Х4 – покрытие корпуса (порошковое окрашивание):

☐ С – цвет серый RAL7040;

☐ К – цвет красный RAL3000 (по умолчанию);

☐ П – цвет указывает потребитель.

[5] Р1 – типоразмер корпуса (максимальный внутренний объем 268 см³).

[6] Х6 – исполнение крышки устройства:

☒ не указано – без смотрового окна (по умолчанию).

[7] М1150 – модификации комплектации установленного внутри электрооборудования.

[8] Х8 – комплектация дополнительным оборудованием (допускается комбинирование опций):

☒ не указано – отсутствует.

[9] Х9 – дополнительное цифробуквенное обозначение (защита проекта, по согласованию с потребителем) _____.

[9.1] Х9.1 – количество кабельных вводов:

☒ 2 – количество кабельных вводов (тройниковая ККВ);

☐ 3 – количество кабельных вводов (крестообразная ККВ).

Пример обозначения при заказе: "Имитатор обрыва и КЗ ИМ-Ех-П (устройство сопряжения УС-07-Ех-АК-Р1-М1150-2)".

Итоговый шифр УС (вписать): "Имитатор обрыва и КЗ ИМ-Ех-П (устройство сопряжения УС-07-Ех-АК-Р1-М1150-____)", заводской № _____

в комплекте:

кабельные вводы: _____

дополнительное оборудование: _____

изготовлено и принято в соответствии с технической документацией, признано годным для эксплуатации и упаковано на АО "Эридан" 623704 Свердловская обл., г. Березовский, ул. Транспортников, стр. 43 Тел/факс +7(343) 351-05-07 согласно требованиям технических условий ФСДР.426483.025 ТУ.

Дата выпуска _____

Ответственный за приемку (Ф.И.О) _____

МП ТК

Ответственный за упаковывание (Ф.И.О) _____