

26.51.43.117
Код ОКПД 2

9032 89 000 0
Код ТН ВЭД ТС



**МОДУЛЬ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО РАЗДЕЛЕНИЯ
ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ
МГРИ
ПАСПОРТ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ
ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 012/2011
ЦКЛГ.426431.005 ПС ТР**



ЗАО "НПП "Центравтоматика"

г. Воронеж

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1 НАЗНАЧЕНИЕ | 4 |
| 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 5 |
| 3 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ, СБОРКЕ, НАЛАДКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ | 7 |
| 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МГРИ (МОНТАЖЕ, ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТАХ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПО ПРЯМОМУ НАЗНАЧЕНИЮ)..... | 10 |
| 5 ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ..... | 10 |
| 6 ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ..... | 10 |
| 7 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МГРИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДЕЙСТВИЯМ ПРИ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИИ | 11 |
| 8 КОМПЛЕКТНОСТЬ..... | 11 |
| 9 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МГРИ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ ЕГО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ | 12 |
| 10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ..... | 13 |
| 11 ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ | 14 |
| 12 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ..... | 15 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) – ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ..... | 16 |

Данный документ составлен согласно пункта 6 Статьи 4 ТР ТС 012/2011, предназначен для передачи Потребителю и распространяется на модуль гальванического разделения искробезопасный МГРИ, именуемый в дальнейшем "МГРИ".

МГРИ имеет взрывозащищенное исполнение, соответствует техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" и предназначен для эксплуатации в составе систем противоаварийной защиты.

Сертификат соответствия МОС "Сертиум" № ТС RU C-RU.ME92.B.00635.

Взрывозащищенное исполнение МГРИ обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) и видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" по ГОСТ 31610.11 (IEC 60079-11). Маркировка взрывозащиты [Ex ib Gb] IIC по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0).

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты.

Изготовитель оставляет за собой право введения конструктивных изменений, связанных с дальнейшим улучшением конструкции МГРИ, не влияющих на его характеристики и не изменяющих условий эксплуатации.

На корпусе МГРИ установлены планки с маркировкой, содержащей:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- условное обозначение изделия;
- заводской номер и год изготовления изделия;
- знак утверждения типа;
- основная погрешность;
- обозначения индикаторов и номеров контактов;
- специальный знак Ex взрывобезопасности (Приложение 2 к ТР ТС 012/2011);
- единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

На верхней панели корпуса планка с обозначениями:

- надпись "ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ";
- маркировка взрывозащиты.

На боковой панели корпуса планка с обозначениями:

- наименование органа по сертификации;
- номер сертификата соответствия;

- выходные параметры искробезопасной цепи максимальное выходное напряжение U_0 , максимальный выходной ток I_0 , допустимые значения индуктивности L_0 и емкости C_0 нагрузки с учетом реактивных параметров линии связи;
- максимальная температура окружающей среды $t_a < 50$ °С;
- степень защиты оболочки IP 20 по ГОСТ 14254;
- специальный знак Ex взрывобезопасности (Приложение 2 к ТР ТС 012/2011);
- единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

На боковой панели корпуса приведена схема электрическая соединений МГРИ и обозначение технических условий.

Пример записи обозначения МГРИ:

"Модуль гальванического разделения искробезопасный МГРИ ЦКЛГ.426431.005 ТУ".

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 МГРИ предназначен для преобразования и передачи токового сигнала управления 4 - 20 мА, питания электро-пнеumo преобразователей и электро-пнеumo позиционеров по объединенной линии питания и передачи информации, эксплуатируемых во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок и имеющих сертификаты соответствия о взрывозащищенности.

1.2 МГРИ является средством измерений в составе КСИМ-03, имеющего свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.061.A № 43775. Номер по Госреестру средств измерений 28166-11.

1.2.1 Область применения - осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

1.2.2 МГРИ может эксплуатироваться как в составе КСИМ-03, так и самостоятельно.

1.3 Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой МГРИ, – IP20 по ГОСТ 14254.

1.4 Вид климатического исполнения МГРИ – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха - от 5 до 50 °С;
- атмосферное давление - от 630 до 800 мм рт. ст.;

- относительная влажность воздуха – 80 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- вибрационные воздействия - с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой смещения не более 0,15 мм.

1.5 Питание МГРИ осуществляется от вторичной сети питания (24 ± 2) В постоянного тока с организацией цепей питания и интерфейса RS-485 по общей шине, совмещенной с несущим монтажным рельсом NS 35/7,5 DIN VDE 0611.

Нестабильность напряжения питания не должна превышать по абсолютной величине 2 % от значения напряжения питания.

Коэффициент пульсации постоянного напряжения не превышает 1 %.

Питание МГРИ от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц осуществляется при помощи модуля питания МП-BUS ЦКЛГ.430601.000 ТУ.

Модуль питания МП-BUS предназначен для питания приборов шинного монтажа с организацией по шине цепей питания и интерфейса RS-485.

При этом к одному МП-BUS допускается подключение до десяти МГРИ.

1.6 Потребляемая мощность МГРИ не превышает 2,0 Вт.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Входными сигналами МГРИ являются:

- токовый сигнал с пределами изменения от 4 до 20 мА по ГОСТ 26.011-80;
- цифровой сигнал с пределами изменения 0 – 100 % (физические сигналы интерфейса RS-485, нагрузочная способность входа RS-485 до 256 приемопередатчиков RS-485 с входным импедансом 12 кОм).

2.2 Выходным искробезопасным сигналом МГРИ является токовый сигнал с пределами изменения 4 – 20 мА по ГОСТ 26.011-80. Максимальное сопротивление нагрузки, включая сопротивление линии связи, - не более 1 кОм.

В режиме питания электро-пневмо позиционера МГРИ обеспечивает напряжение постоянного тока не менее 20 В при сопротивлении нагрузки 1 кОм (ток 20 мА).

Предельные допустимые параметры искробезопасной цепи питания и передачи сигнала тока:

- напряжение U_0 , В, не более 23,1
- ток I_0 , мА, не более 25,0

Допустимая суммарная емкость (емкость нагрузки и линии связи) и допустимая суммарная индуктивность (индуктивность нагрузки и линии связи), подклю-

ченные к искробезопасной выходной цепи МГРИ при эксплуатации во взрывоопасных зонах, не должны превышать значений, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| Категория взрывоопасной среды | Допустимая суммарная емкость, мкФ | Допустимая суммарная индуктивность, мГн |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|
| IIC | 0,14 | 1 |
| IIB | 1,0 | 6 |
| IIA | 3,6 | 100 |

2.3 Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону изменения выходного сигнала погрешности МГРИ - не более $\pm 0,25$ %.

2.4 Пределы дополнительной приведенной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха в месте установки МГРИ в пределах рабочих условий не превышают пределов допускаемой основной приведенной погрешности на каждые 10 °С.

2.5 МГРИ работоспособен во всем допускаемом диапазоне изменения напряжения питания, указанном в 1.5.

2.6 МГРИ работоспособен во всем допускаемом диапазоне изменения сопротивления нагрузки, указанном в 2.2.

2.7 Время установления рабочего режима МГРИ (предварительный прогрев) - не более 15 мин.

2.8 Время установления выходного сигнала МГРИ при изменении входного сигнала скачком от 0 до 100 % или наоборот - не более 15,0 с.

2.9 Изоляция электрических цепей между искробезопасной цепью и силовыми и вторичными цепями выдерживает в течение 1 мин воздействие испытательного синусоидального напряжения 1,5 кВ, частотой (50 ± 2) Гц согласно ГОСТ 30852.10-2002.

2.10 МГРИ обеспечивает объединение в локальную сеть с другими приборами по интерфейсу RS-485. Обмен осуществляется с двумя стоп битами без контроля четности. Процедура программирования параметров обмена описана в приложении Б ЦКЛГ.426431.005 РЭ.

2.10.1 Протокол обмена MODBUS, режим RTU. Формат кадра сообщения в режиме RTU приведен в таблице 2.2 (подробнее протокол обмена описан в приложении А ЦКЛГ.426431.005 РЭ):

Таблица 2.2

| T1 T2 T3 | Адрес | Функция | Данные | Контрольная сумма CRC | T1 T2 T3 |
|----------|-------|---------|-----------------|-----------------------|----------|
| | 8 бит | 8 бит | D (до 255 байт) | 16 бит | |

где T1, T2, T3 – пауза перед началом передачи;

D - вещественные числа в формате ASCII, семь знаков на число, включая десятичную точку, представляющие собой измеренную физическую величину тока в искробезопасной цепи.

2.10.2 Идентификационные данные встроенного программного обеспечения (ПО): МГРИ 426431.005 ПО.V2 0x6F628FA2.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует "высокому" уровню защиты по Р 50.2.077.

Конструкция МГРИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

2.11 МГРИ сохраняет свои характеристики при воздействии магнитных полей сетевой частоты напряженностью до 40 А/м.

2.12 МГРИ в транспортной таре выдерживает воздействия климатических факторов:

- 1) температуры от минус 50 до плюс 50 °С;
- 2) относительной влажности (95 ± 3) % при температуре 35 °С.

2.13 МГРИ в транспортной таре выдерживает воздействия механико-динамических нагрузок, соответствующих условиям транспортирования, действующих в направлении, обозначенном на таре манипуляционным знаком "ВЕРХ" по ГОСТ 14192:

- 1) вибрации с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой смещения 0,35 мм;
- 2) ударов при свободном падении с высоты 1000 мм.

2.14 Масса МГРИ - не более 0,12 кг.

2.15 Габаритные размеры МГРИ - не более 23x100x115 мм.

3 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ, СБОРКЕ, НАЛАДКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Долговечная и безаварийная работа МГРИ непосредственно зависит от качества монтажа и правильной эксплуатации. Монтаж и сервисное обслуживание МГРИ проводится специалистами предприятия-потребителя, прошедшими инструктаж по технике безопасности.

При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании МГРИ необходимо руководствоваться следующими документами:

- руководством по эксплуатации ЦКЛГ.426431.005 РЭ;
- "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП);
- "Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электрических установок" (ПОТ РМ-016, РД 153-34.0-03.150);
- требованиями ГОСТ 12.1.004 по пожарной безопасности;
- требованиями ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

3.2 МОНТАЖ МГРИ

3.2.1 Перед монтажом необходимо:

- извлечь МГРИ из упаковки;
- проверить комплектность МГРИ по разделу "Комплектность" паспорта ЦКЛГ.426431.005 ПС;
- сверить заводской номер на МГРИ с номером, указанным в паспорте ЦКЛГ.426431.005 ПС на МГРИ;
- проверить наличие пломбы;
- проверить целостность оболочки корпуса;
- проверить наличие всех крепежных элементов;
- проверить наличие знака взрывозащиты;
- проверить наличие эксплуатационной документации;
- проверить МГРИ на работоспособность по методике 6.2 ЦКЛГ.426431.005 РЭ.

3.2.2 Монтаж МГРИ осуществляется согласно разделу 6 ЦКЛГ.426431.005 РЭ.

3.2.3 После присоединения токоведущих проводников кабеля необходимо проверить отсутствие короткого замыкания между ними. Для кабеля, отключенного от МГРИ, проверить электрическое сопротивление между проводами искробезопасной цепи и сетевого питания и заземляющим устройством, которое должно быть не менее 40 МОм.

3.2.4 Включение МГРИ в эксплуатацию после приемки монтажа проводит соответствующая служба предприятия-потребителя.

3.2.5 Техническое обслуживание МГРИ проводится согласно разделу 11 ЦКЛГ.426431.005 РЭ.

3.2.6 Ремонт МГРИ проводит предприятие-изготовитель в соответствии с действующей нормативно-технической документацией по ремонту взрывозащитного и рудничного оборудования.

После проведения ремонтных работ обязательной проверке подлежат:

- соответствие блоков искрозащиты конструкторской документации;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- правильность монтажа отдельных узлов МГРИ.

После проверки МГРИ должен быть опломбирован и поверен.

3.2.7 Первичную и периодическую поверки МГРИ проводят по методике поверки МП-2201-0004-2011 "Комплекс средств измерений модульный КСИМ-03".

Интервал между поверками – 2 года.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МГРИ (МОНТАЖЕ, ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТАХ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПО ПРЯМОМУ НАЗНАЧЕНИЮ)

4.1 К работе по монтажу и обслуживанию при эксплуатации МГРИ допускаются лица, обученные правилам по технике безопасности при работе с электрическими приборами.

4.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током МГРИ соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

4.3 При монтаже и эксплуатации МГРИ необходимо выполнять все требования по технике безопасности, указанные в ЦКЛГ.426431.005 РЭ.

4.4 При проверке работоспособности МГРИ необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.019.

4.5 Для взрывоопасных технологических объектов запрещается эксплуатация МГРИ, отработавших полный назначенный срок службы.

5 ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

5.1 МГРИ является восстанавливаемым, неремонтируемым, контролируемым перед применением, переходящим в предельное состояние в результате старения и изнашивания, подвергаемому техническому обслуживанию в процессе эксплуатации.

5.2 Средняя наработка до отказа – не менее 100000 ч.

5.3 Средний полный срок службы – не менее 12 лет.

5.4 Полный назначенный срок службы – 10 лет.

5.5 Критерием отказа МГРИ считают несоответствие требованиям 2.3.

6 ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Предельным состоянием МГРИ считают необходимость замены корпусных деталей.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МГРИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДЕЙСТВИЯМ ПРИ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИИ

Возможные неисправности и действия по их устранению приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки | Вероятная причина | Способ устранения |
|---|--|--|
| На крышке МГРИ не горит индикатор "СЕТЬ" | Нет контакта в линии сети питания | Проверить целостность проводов линии сети питания |
| В диапазоне изменения входного сигнала отсутствует выходной сигнал | Отсутствует контакт в клеммной колодке | Проверить целостность проводов и надежность затяжки винтов клеммных колодок |
| Сигнализация о не совпадении контрольной суммы – частое мигание индикатора "СТАТУС" | Порча базы данных | Подсоединить МГРИ к ПК в соответствии с рекомендациями Б.3 приложения Б ЦКЛГ.426431.005 РЭ и провести повторную настройку МГРИ |

8 КОМПЛЕКТНОСТЬ

8.1 Комплектность МГРИ приведена в паспорте ЦКЛГ.426431.005 ПС.

В комплект поставки входит преобразователь измерительный МГРИ, укомплектованный ответными частями разъемных соединителей:

- розеткой кабельной MSTBT 2,5/4-ST KMGY, шт. 1
- розеткой кабельной MSTBT 2,5/4-ST BU, шт. 1
- соединителем на DIN-рейку ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 KMGY, шт. 1

8.2 Ответная розетка кабельная MC 1,5/5-ST-3,81 или вилка кабельная IMC1,5/5-ST-3,81 поставляются по отдельному заказу 1 шт. на одну группу приборов, размещенных на общей рейке, для подключения к сети RS-485.

8.3 МГРИ может быть укомплектован монтажным рельсом NS35/7,5 DIN VDE 0611 и модулем преобразования интерфейсов МПИ-07 ЦКЛГ.426441.001, поставляемыми по отдельным заказам.

8.4 В комплект поставки входит эксплуатационная документация на МГРИ (руководство по эксплуатации ЦКЛГ.426431.005 РЭ, паспорт ЦКЛГ.426431.005 ПС, сертификат соответствия, паспорт соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 ЦКЛГ.426431.005 ПС ТР).

9 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МГРИ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ ЕГО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

9.1 Взрывозащищенность МГРИ обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) и видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i" по ГОСТ 31610.11 (IEC 60079-11).

9.2 Ограничение напряжения и тока до искробезопасных значений в цепи питания и передачи информации МГРИ обеспечивается за счет следующих конструктивных и схемотехнических решений:

- гальванической развязки искроопасных цепей, гальванически связанных с искробезопасными цепями, от внешней сети питания, обеспечиваемой DC-DC преобразователем с напряжением гальванического разделения не менее 1500 В;
- гальванического разделения искроопасных цепей, гальванически связанных с искробезопасными цепями, и цепей внешних измерительных приборов, посредством интегрального изолятора типа с напряжением гальванического разделения не менее 2500 В;
- ограничения тока и напряжения в цепи питания датчика (преобразователя) до искробезопасных значений с помощью барьера безопасности, представляющего собой дублированный транзисторный стабилизированный ограничитель тока с ограничителями напряжения из двух параллельно включенных стабилитронов на входе и выходе, выполненного в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11 (IEC 60079-11). Напряжение и ток искробезопасной цепи ограничены до значений не более 23,1 В и 25 мА соответственно;
- разделения печатных проводников искробезопасных и электрически связанных с ними искроопасных цепей от печатных проводников силовых внешних цепей печатным заземленным экраном по двум сторонам платы, выполненным в соот-

ветствии с требованиями ГОСТ 31610.11 (IEC 60079-11);

– пути утечки и электрические зазоры между печатными проводниками искробезопасных цепей, а также искробезопасных и искроопасных цепей в модуле МГРИ удовлетворяют требованиям ГОСТ 31610.11 (IEC 60079-11).

9.3 Ограничитель напряжения и тока расположен на общей печатной плате.

Печатный монтаж электрических цепей искрозащиты выполнен с учетом требований ГОСТ 31610.11 (IEC 60079-11). Печатная плата с установленными элементами покрыта электроизоляционным лаком. Плата снабжена резьбовой бобышкой и винтом, фиксирующим плату в корпусе МГРИ, винт пломбируется.

9.4 Искробезопасные цепи выведены на индивидуальный соединитель с блокировкой в собранном виде, снабженный надписью "ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ".

9.5 На верхней панели корпуса нанесена маркировка взрывозащиты.

9.6 На планке, закрепленной на верхней панели корпуса МГРИ, нанесены параметры внешних искробезопасных цепей: U_o , I_o , C_o , L_o

9.7 Крышка корпуса МГРИ снабжена двумя защелками, которые пломбируются.

10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, УСЛОВИЯМ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

10.1 УПАКОВКА

10.1.1 Упаковка производится в соответствии с требованиями ГОСТ 23170.

Категория упаковки КУ-2.

10.1.2 Перед упаковкой в транспортную тару МГРИ консервируют.

Консервацию и внутреннюю упаковку производят по ГОСТ 9.014.

Вариант упаковки ВУ-5. Вариант временной противокоррозионной защиты ВЗ-10.

Срок консервации (переконсервации) – 3 года. Способ расконсервации – удаление чехлов с последующей продувкой сжатым воздухом.

10.1.3 Эксплуатационные документы упаковывают отдельно в пакеты из полиэтиленовой пленки марки М по ГОСТ 10354 толщиной не менее 0,2 мм.

Все швы пакетов заваривают.

10.1.4 Упакованный МГРИ и эксплуатационные документы укладывают в ящик типа I по ГОСТ 5959.

10.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.2.1 МГРИ в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться

любым транспортом при условии хранения 5 ГОСТ 15150 и в соответствии с правилами перевозок грузов соответствующих транспортных ведомств.

10.2.2 МГРИ в упаковке хранится в условиях 2 по ГОСТ 15150.

Срок хранения МГРИ без переконсервации – 3 года.

10.2.3 Время выдержки МГРИ после транспортирования перед включением в эксплуатацию при температуре эксплуатации должно быть:

- в летнее время - не менее 3 ч;
- в зимнее время - не менее 6 ч.

11 ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ

11.1 Специальных мероприятий по подготовке и отправке МГРИ на утилизацию не требуется, так как изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

11.2 Подготовка и отправка МГРИ на утилизацию производится с учетом требований экологической безопасности той страны, в которой находится предприятие-потребитель. Предприятие-потребитель должно обеспечить соблюдение норм и правил действующего законодательства в этом вопросе.

11.3 Утилизация упаковочного материала производится в соответствии с действующим законодательством.

12 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

12.1 Эксплуатация МГРИ должна осуществляться в соответствии с требованиями данного паспорта и руководства по эксплуатации ЦКЛГ.426431.005 РЭ.

12.2 К работе с МГРИ допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие не ниже пятой квалификационной группы для работы с электротехническим оборудованием.

| ИЗГОТОВИТЕЛЬ | ЗАЯВИТЕЛЬ |
|--|-----------|
| <p>ЗАО «НПП «ЦЕНТРАВТОМАТИКА»</p> <p>Российская Федерация 394090, г. Воронеж, ул. Ростовская, 45 «л». Тел.: (473) 237-50-40 Тел./факс: (473) 222-30-40, 222-32-52 E-mail: ko@centravtomat.ru; www.centravtomat.ru</p> | |

Дата изготовления _____

Начальник ОТК

М П _____
 личная подпись

 расшифровка подписи

 год, месяц, число

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(СПРАВОЧНОЕ)

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем паспорте, приведен в таблице А.1

Таблица А.1

| Обозначение документа | Наименование документа | Номер раздела, пункта |
|---|--|-------------------------|
| ГОСТ 12.1.004-91 | ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования | 3.1 |
| ГОСТ 12.2.007.0-75 | ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности | 3.1, 4.2 |
| ГОСТ 12.3.019-80 | ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности | 4.4 |
| ГОСТ 26.011-80 | Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные | 2.1, 2.2 |
| ГОСТ 5959-80 | Ящики из листовых древесных материалов, неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия | 10.1 |
| ГОСТ 10354-82 | Пленка полиэтиленовая. Технические условия | 10.1 |
| ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529-2013) | Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP) | Введение, 1.3 |
| ГОСТ 15150-69 | Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды | 1.4, 10.2 |
| ГОСТ 23170-78 | Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования | 10.1 |
| ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) | Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования | Введение, раздел 9 |
| ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) | Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь <i>i</i> | Введение, 2.9, раздел 9 |
| Р 50.2.077-2014 | Рекомендации по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения | 2.10 |

| Обозначение документа | Наименование документа | Номер раздела, пункта |
|---|--|-----------------------|
| МП-2201-0004-2011 | Комплекс средств измерений модульный КСИМ-03. Методика поверки | 3.2.7 |
| ПТЭЭП | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей | 3.1 |
| ПОТ РМ-016-2001 РД153-34.0-03.150-00 | Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электрических установок | 3.1 |
| ТР ТС 012/2011 | Технический регламент "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" | Введение, 8.4 |