ООО «Рубеж»

GLOBAL RUBEZH

МОДУЛЬ ВЕТВЛЕНИЯ И ПОДПИТКИ МВП-R2

Паспорт
ПАСН.423149.046 ПС

Редакция 22

Свидетельство о приемке и упаковывании

Модуль ветвления и подпитки МВП-R2

Заводской номер _____

Дата выпуска

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.423149.077 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

1 Основные сведения об изделии

1.1 Модуль ветвления и подпитки МВП-R2 (далее – модуль) предназначен для:
– ответвления от основной адресной линии связи (далее – АЛС) дополнительных адресных линий связи;
– подпитки основных и ответвляемых частей АЛС, при наличии внешнего источника питания;
– изолирования части АЛС при обнаружении в ней признаков короткого замыкания (далее – КЗ).

1.2 Модуль предназначен для работы с прибором приемно-контрольным и управления пожарным адресным ППКПУ «Рубеж-Глобал» (далее – прибор).

1.3 Модуль маркирован товарным знаком по свидетельствам № 604170, № 604171.

1.4 Питание модуля осуществляется от источника постоянного тока номинальным напряжением 12 В.

1.5 Модуль осуществляет контроль:
– состояния АЛС1, АЛС2, АЛС3, АЛС4 на короткое замыкание;
– наличия внешнего питания 12 В;
– наличия связи по АЛС с прибором.

1.6 В системе модуль занимает один адрес.

1.7 Модуль рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 20 °С до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха до 93 %, без образования конденсата.

2 Основные технические данные

2.1 Номинальное напряжение питания модуля – (12 ± 1,8) В.

2.2 Ток, потребляемый от внешнего источника питания, рассчитывается по формуле:
$I = 2{,}4(I_1 + I_2 + I_3 + I_4)$, где:
I_1 – суммарный ток потребления устройств на АЛС от прибора до модуля;
I_2 – суммарный ток потребления устройств на АЛС после модуля;
I_3 – суммарный ток потребления устройств на АЛС3 модуля (если она используется);
I_4 – суммарный ток потребления устройств на АЛС4 модуля (если она используется).
Токи I_1 – I_4 рассчитываются при помощи калькулятора АЛС GLOBAL, который доступен для скачивания на сайте: https://projects.rubezh.ru/calculators/kalkulyator-rascheta-als-spz-global/.

2.3 Ток, потребляемый от АЛС, – не более 3 мА.

2.4 Суммарный выходной ток, выдаваемый во все АЛС – не более 400 мА.

2.5 Ток отсечки пропорционально зависит от напряжения АЛС:
– при напряжении АЛС 17 В (Uпит = 10,2 В) ток отсечки составляет (140 ± 20) мА;
– при напряжении АЛС 24 В (Uпит = 13,8 В) ток отсечки составляет (200 ± 20) мА.

2.6 Период перезапуска модулем неисправной АЛС – (30 ± 5) с.

2.7 Количество изолируемых ветвей АЛС при коротком замыкании в них – 4.

2.8 Количество ответвлений – 2.

2.9 Длина каждого сегмента (между адресными устройствами) ответвляемых линий связи – не более 400 м.

2.10 Адресные устройства, подключаемые к собственным радиальным АЛС, получают адреса автоматически при подключении к АЛС при наличии связи модуля с прибором и имеют общее поле адресов в интегрированной системе безопасности ИСБ «Глобал».

При подключении модуля к АЛС распределение адресов происходит в следующем порядке: вначале от группового контроллера (далее – ГК) или контроллера адресных устройств (далее – КАУ) до модуля – адреса устройств основной АЛС, затем – 1 адрес занимает модуль, далее – адреса устройств на собственных АЛС (вначале на АЛС3, затем – на АЛС4). Далее идут адреса устройств основной АЛС, расположенных после модуля.

2.11 Модуль сейсмостоек при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м по ГОСТ 30546.1-98.

2.12 Модуль устойчив к синусоидальной вибрации частотой (10 – 150) Гц с амплитудой ускорения 2 g.

2.13 По устойчивости к электромагнитным помехам модуль соответствует требованиям 3 степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.

ВНИМАНИЕ! КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МОДУЛЯ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОБСТАНОВКА В МЕСТЕ ЕГО УСТАНОВКИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УКАЗАННЫМ В НАСТОЯЩЕМ ПАСПОРТЕ.

2.14 Модуль удовлетворяет нормам излучаемых индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ 30805.22-2013.

2.15 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой модуля, – IP20 по ГОСТ 14254-2015.

2.16 Габаритные размеры модуля (В × Ш × Г) – не более (105 × 310 × 41) мм.

2.17 Масса модуля – не более 0,2 кг.

2.18 Средний срок службы – 10 лет.

2.19 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.

2.20 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.

3 Комплектность

Модуль ветвления и подпитки МВП-R2.....1 шт.
Фиксатор Р21.610.003.005-01.....2 шт.
Паспорт.....1 экз.

4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током модуль соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 Конструкция модуля удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

5 Устройство и принцип работы

5.1 Модуль конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе. Корпус состоит из двух частей – основания и крышки (рисунки 1 и 2). Крышка имеет окна для индикаторов ПИТАНИЕ, СОСТ., СВЯЗЬ, «АЛС1», «АЛС2», «АЛС3», «АЛС4», расположенных на плате (рисунок 3).

Крышка откидная, фиксируется на основании с помощью двух замков.

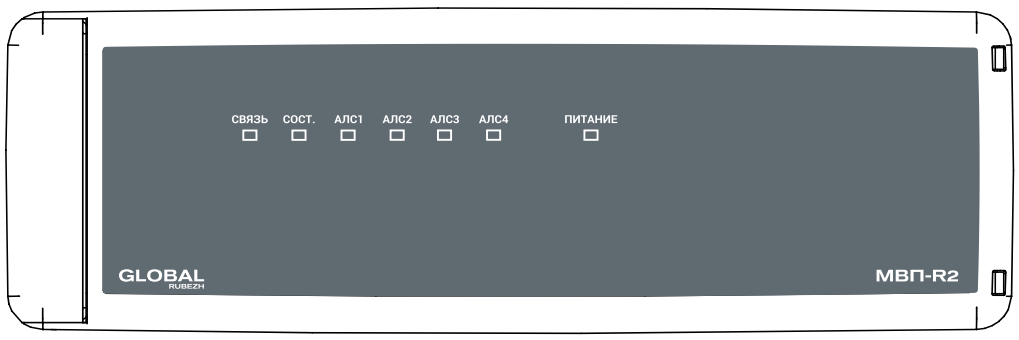

Рисунок 1 – Лицевая сторона

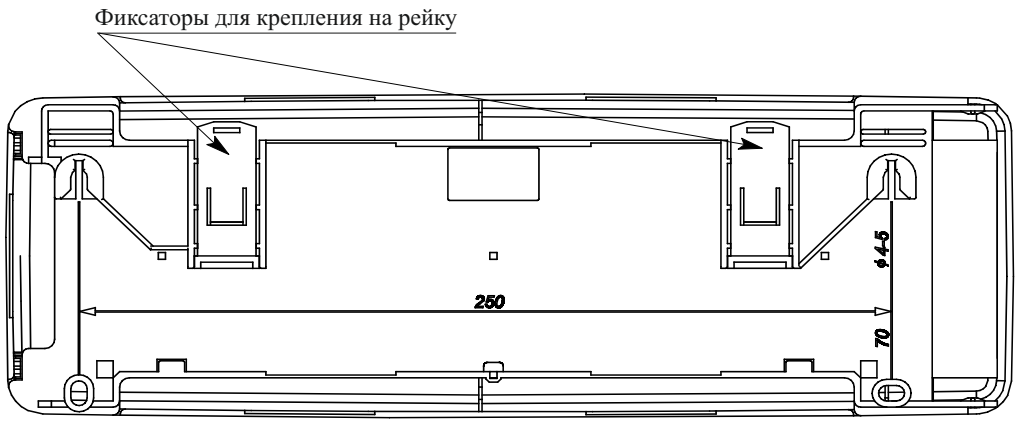

Рисунок 2 – Обратная сторона основания

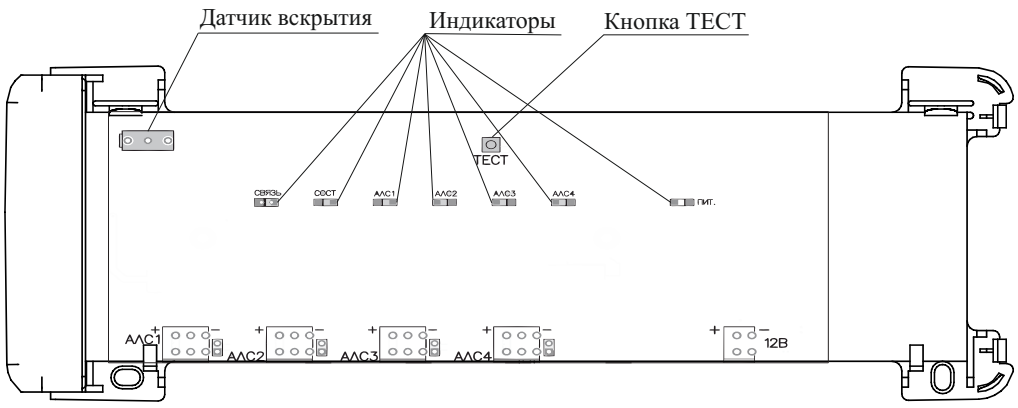

Рисунок 3 – Лицевая сторона со снятой крышкой

5.2 В углублении основания вклеена этикетка, несущая маркировочную информацию.

5.3 В основании имеются вырезы для подвода проводов к клеммным колодкам, расположенным на плате. Внутри корпуса на основании расположена плата с электронными компонентами (рисунок 3).

5.4 На плате модуля расположены:
а) датчик вскрытия корпуса;
б) кнопка ТЕСТ;
в) индикаторы ПИТАНИЕ, СОСТ., СВЯЗЬ, «АЛС1», «АЛС2», «АЛС3» и «АЛС4», отображающие текущее состояние модуля. Индикация режимов приведена в таблице 1;
г) клеммные колодки:
1) ± 12В – ввод питания;
2) ± АЛС1 – вход АЛС прибора;
3) ± АЛС2 – выход кольцевой АЛС прибора или выход радиальной АЛС;
4) ± АЛС3 – выход АЛС ответвления;
5) ± АЛС4 – выход АЛС ответвления.
Полярность подключения к клеммам указана на плате.
С целью повышения влагоустойчивости плата модуля «Серия М» защищена лаковым покрытием.

Таблица 1

Индикатор	Состояние индикатора	Режим работы модуля
ПИТАНИЕ	Светится непрерывно	Наличие питания
	Погашен	Отсутствие питания
СОСТ.	Мигает с периодом 1 с	Неисправность: КЗ АЛС1, АЛС2, АЛС3, АЛС4, вскрытие, неисправность питания
	Погашен	Норма
СВЯЗЬ	Мигает с периодом 3 с	Наличие обмена данными по АЛС
	Погашен	Отсутствие обмена данными по АЛС
«АЛС1», «АЛС2», «АЛС3», «АЛС4»	Мигает с периодом 1 с	КЗ соответствующей АЛС
	Погашен	Норма

5.5 Контроль работоспособности модуля осуществляется нажатием на встроенную кнопку ТЕСТ или направлением луча оптического тестера ОТ-1 на индикатор СВЯЗЬ (луч следует направлять перпендикулярно плоскости установки модуля). При контроле модуль переходит в состояние «Тест», при котором индикатор СВЯЗЬ непрерывно светится. Состояние «Тест» удерживается модулем до получения команды «Снять тест», формируемой прибором. В журнале событий прибора регистрируются записи «Тест есть», а по команде «Снять тест» – «Тест нет».

5.6 Работа модуля в АЛС прибора основана на его свойствах осуществлять ответвление и подпитку АЛС, а также обеспечивать контроль состояния частей АЛС, подключенных к модулю, и при обнаружении признаков короткого замыкания изолировать (отключать) эту часть АЛС.

5.7 Применение модуля в радиальной АЛС прибора (рисунок 4) позволяет:
– подпитывать приборную и ответвляемые части АЛС;
– включать адресные устройства ответвляемых частей АЛС в число автоматически адресуемых АЛС прибора без идентификации признаков ответвляемой части АЛС;
– контролировать состояние приборной и ответвляемых частей АЛС на наличие короткого замыкания;
– изолировать (отключать) какую-либо часть АЛС, в которой обнаружены признаки короткого замыкания;
– формировать и передавать по АЛС в прибор сигнал «Неисправность», вызванный коротким замыканием в какой-либо ответвляемой части АЛС.

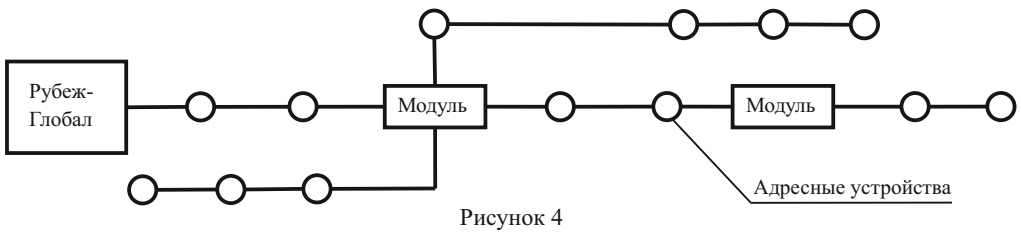

Рисунок 4

5.8 Применение модуля в кольцевой АЛС прибора (рисунок 5) позволяет:

– подпитывать ответвляемые и приборные части АЛС;

– включать адресные устройства ответвляемых частей АЛС в число автоматически адресуемых АЛС прибора без идентификации признаков ответвляемой части АЛС;

– контролировать состояние ответвляемых и приборных частей АЛС на наличие короткого замыкания;

– изолировать (отключать) какую-либо часть АЛС, в которой обнаружены признаки короткого замыкания;

– формировать и передавать по АЛС в прибор сигнал «Неисправность», вызванный коротким замыканием в каких-либо ответвляемой и приборной частях АЛС.

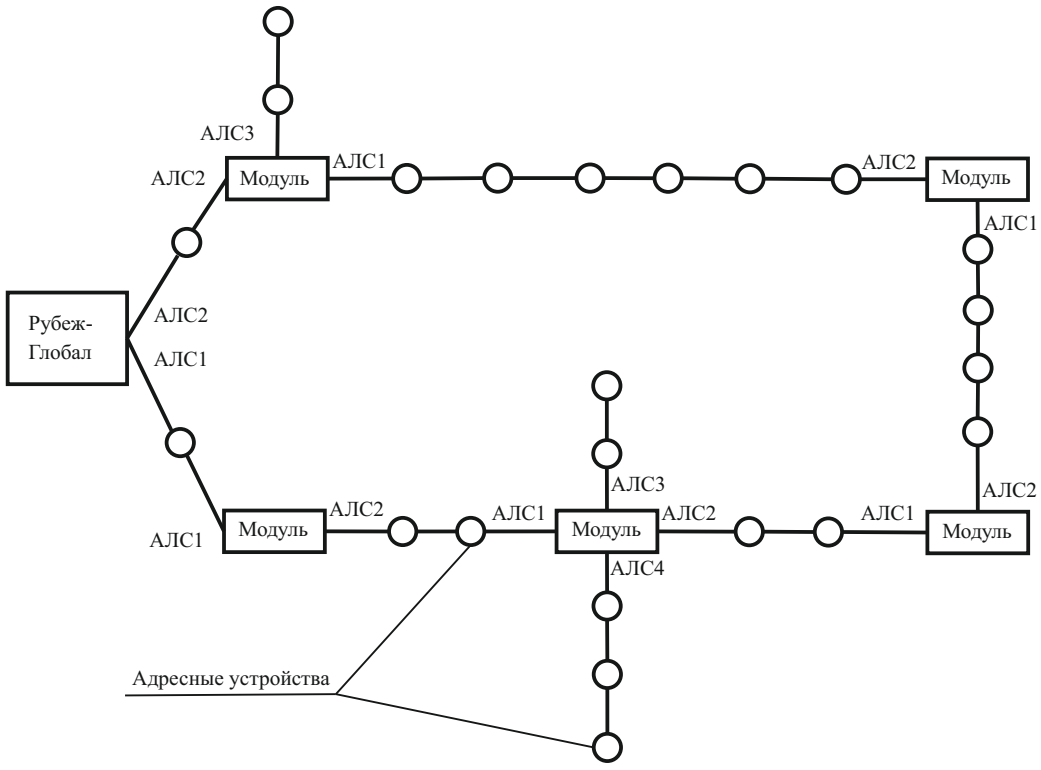

Рисунок 5

5.9 Модуль позволяет контролировать состояние частей кольцевой АЛС прибора, подключенных к его клеммам «АЛС1» и «АЛС2», на короткое замыкание. При этом формируемый сигнал «Неисправность» передается в прибор по работоспособной части АЛС.

5.10 После восстановления или устранения короткого замыкания контролируемых частей АЛС модуль автоматически восстанавливает свои нормальные функции, соответствующие индикаторы гаснут, сигнал «Неисправность» прекращает транслироваться по АЛС в прибор. Прибор в журнале событий регистрирует запись об устранении неисправности.

П р и м е ч а н и е – При получении сообщения о неисправности на АЛС рекомендуется из меню прибора перевести неисправную АЛС модуля в выключенное состояние и после устранения неисправности – во включенное для уменьшения количества записей о неисправности АЛС в журнале прибора.

5.11 Применение модуля не позволяет увеличить количество адресных устройств на АЛС прибора за счет ветвления. Общее количество адресных устройств на каждой АЛС прибора вместе с устройствами на линиях ответвления не может быть более 250, включая количество самих модулей.

5.12 На АЛС3 и АЛС4 модуля допускается подключать не более 4 контроллеров Виганда КВ-R2 при суммарном токе 160 мА.

5.13 Отключение/включение питания АЛС модуля, а также просмотр текущего состояния АЛС (значение напряжения и тока) производится в меню прибора.

5.14 Возможность контроля напряжения на выходе преобразователя, входящего в состав модуля, для подпитки АЛС, устанавливается в процессе конфигурирования прибора. Задаются параметры:

а) «Порог, В» – настраиваемый порог контроля напряжения на выходе преобразователя питания, ниже которого модуль формирует извещение «Неисправность» для прибора и включает индикатор СОСТ. Заводская настройка – 18 В;

б) «Контроль питания»:

– «С контролем питания»;

– «Без контроля питания».

6 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 При размещении и эксплуатации модуля необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

6.2 При получении модуля необходимо:

− вскрыть упаковку;

− проверить комплектность согласно паспорту;

− проверить дату выпуска;

– произвести внешний осмотр модуля, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т. д.).

6.3 Если модуль находился в условиях отрицательных температур, то перед включением его необходимо выдержать не менее четырех часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

6.4 Модуль следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов, или на DIN-рейку.

6.5 Располагать модуль следует на расстоянии не ближе 200 м по АЛС от ГК и КАУ.

Если это невозможно, то необходимо установить последовательно плюсовому проводу АЛС резистор сопротивлением 50 Ом и мощностью 1 Вт с малой собственной индуктивностью.

6.6 Порядок установки модуля:

а) открыть крышку модуля, нажав на замки с боковой стороны;

б) при установке на стену:

– разметить и просверлить в месте установки два отверстия под шуруп диаметром 4 мм. Установочные размеры приведены на рисунке 2;

– установить основание на два шурупа и закрепить третьим шурупом через одно из нижних отверстий основания (просверлив отверстие по месту);

в) при установке на DIN-рейку:

– в направляющие основания вставить фиксаторы, входящие в комплектность (рисунок 6);

– завести нижние выступы основания под DIN-рейку, прижать верхнюю часть основания к DIN-рейке, а затем сдвинуть фиксаторы вниз до характерного щелчка. Ход фиксаторов примерно 2 мм;

г) подключить провода к клеммным колодкам руководствуясь рисунками 3 – 5, соблюдая полярность и последовательность подключения к АЛС. Монтаж АЛС необходимо осуществлять экранированными проводами сечением от 0,35 до 1 мм^2. Экранирующую оплетку кабеля подключать на минус АЛС.

Подробная схема приведена в паспортах на составные части прибора ГК и КАУ.

6.7 Для питания модуля необходимо использовать источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР RS-R2 либо неадресный ИВЭПР с подключением метки адресной АМ1-R2 на выход реле «Авария» источника питания.

6.8 По окончании монтажа системы пожарной сигнализации следует:

– запрограммировать конфигурацию прибора;

– нажать кнопку ТЕСТ или направить луч оптического тестера ОТ-1 на индикатор СВЯЗЬ модуля для проверки его работоспособности;

– убедиться в работе модуля по приему сигнала «Тест» прибором.

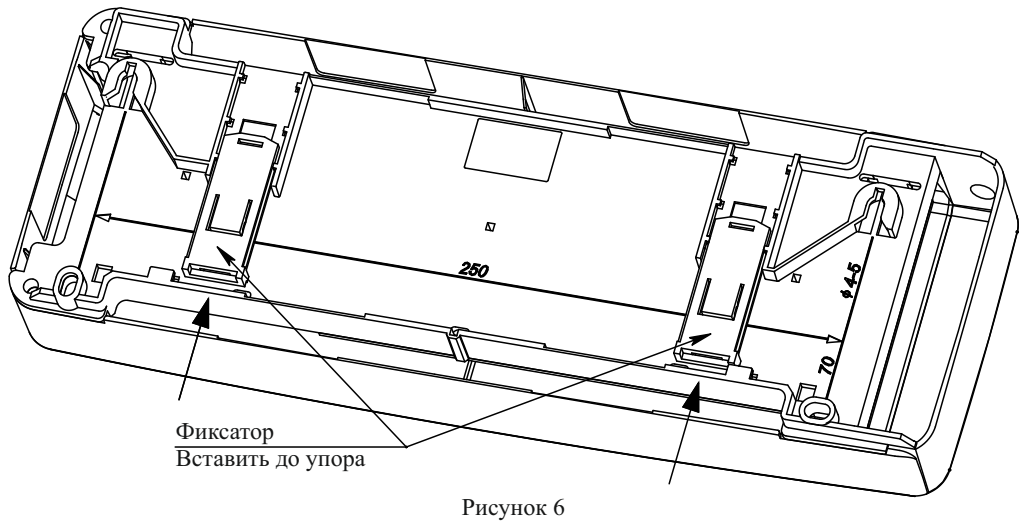

Рисунок 6

6.9 При подключении модуля на АЛС ГК или КАУ, необходимо с помощью тестера адресных линий связи ТА-R2 прописать количество устройств, подключенных на АЛС3 и АЛС4.

6.10 При проведении ремонтных работ в помещении, где установлен модуль, должна быть обеспечена его защита от механических повреждений и от попадания внутрь строительных материалов, пыли, влаги.

7 Техническое обслуживание

7.1 Не реже одного раза в шесть месяцев производить контроль модуля в системе пожарной сигнализации согласно 5.5.

7.2 При неисправности модуль подлежит замене. Исправность определяется на основании сообщений прибора (при условии исправности АЛС и соединений).

7.3 Техническое обслуживание адресных устройств, подключенных к модулю, необходимо производить в соответствии с паспортами на них.

8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 В модуле реализован режим автоматической диагностики состояния. Перечень возможных неисправностей, их индикация и способы устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Индикация	Состояние	Способ устранения
Индикатор СВЯЗЬ не мигает	Нет связи с прибором	Восстановить связь
	Модуль неисправен	Требуется ремонт
В состоянии «Тест» индикатор СВЯЗЬ непрерывно светится	Модуль отсутствует в конфигурации прибора	Произвести конфигурирование прибора

9 Транспортирование и хранение

9.1 Модули в транспортной упаковке перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т. д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

9.2 Расстановка и крепление в транспортных средствах транспортных упаковок с модулями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения транспортных упаковок и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.3 Хранение модулей в транспортной упаковке должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

10 Утилизация

10.1 Модуль не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

10.2 Модуль является устройством, содержащим электронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

11 Гарантии изготовителя (поставщика)

11.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие модуля требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийные обязательства распространяются на оборудование, установленное, настроенное и эксплуатируемое организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также специалистами, аттестованными согласно требованиям действующего законодательства, имеющими соответствующий квалификационный уровень и сертификаты о прохождении обучения, выданные АНО ДПО «Учебный Центр «Рубеж».

В случае установки оборудования специалистами, не имеющими соответствующих допусков, причины возникших сбоев в работе устанавливаются на основании экспертного заключения.

11.2 Гарантийный срок – 2 года,

для изделий «Серия М» – 2 года,

для изделий «Серия 3» – 3 года,

для изделий «Серия 5» – 5 лет с даты выпуска.

11.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену модуля. Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта модуля.

11.4 В случае выхода модуля из строя в период гарантийного обслуживания, его следует вместе с настоящим паспортом, с указанием времени наработки модуля на момент отказа и причины снятия с эксплуатации возвратить по адресу:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «Рубеж».

Телефон сервисной службы: +7 (8452) 22-28-88, электронная почта: rubezh@rubezh.ru.

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: https://products.rubezh.ru/service/.

12 Сведения о сертификации

12.1 На сайте компании по адресу:
https://products.rubezh.ru/products/mvp_r2-3372/
доступны для изучения и скачивания декларация(и) и сертификат(ы) соответствия, эксплуатационная документация на «Модуль ветвления и подпитки МВП-R2».

QR-код для перехода на страницу продукта

Контакты технической поддержки: **8-800-600-12-12 для абонентов России,**
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,
support@rubezh.ru **+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.**