



Россия, 410056, Саратов  
ул. Ульяновская, 25  
тел.: (845-2) 222-972  
тел.: (845-2) 510-877  
факс: (845-2) 222-888  
<http://td.rubezh.ru>  
[td\\_rubezh@rubezh.ru](mailto:td_rubezh@rubezh.ru)

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

МОДУЛИ РЕЛЕЙНЫЕ  
PM1M-R2, PM2-R2, PM4-R2

Паспорт  
ПАСН.423149.027 ПС

Редакция 14

#### Свидетельство о приемке и упаковке

Модуль релейный PM\_\_-R2

заводской номер \_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий

ПАСН.423149.027 ТУ (ПАСН.425521.010-01 ТУ), признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_

Контролер \_\_\_\_\_

#### 1 Основные сведения об изделии

1.1 Модули релейные PM1M-R2, PM2-R2 и PM4-R2 (далее – релейные модули) предназначены для управления исполнительными устройствами системы противопожарной защиты по сигналам прибора приемно-контрольного и управления пожарного адресного (далее – прибор).

1.2 Релейные модули маркированы товарным знаком по свидетельствам № 604170, № 604171.

1.3 Релейные модули предназначены для работы с прибором «РУБЕЖ-ГЛОБАЛ».

1.4 Релейные модули выпускаются в исполнениях с сокращенными наименованиями, соответствующими количеству выходов:

- PM1M-R2 – один выход;
- PM2-R2 – два выхода;
- PM4-R2 – четыре выхода.

1.5 Информационный обмен и питание релейных модулей осуществляется по двухпроводной адресной линии связи (далее – АЛС).

1.6 Релейные модули выполняют следующие функции:

- коммутация (замыкание или размыкание) цепей управления исполнительных устройств в соответствии с командами прибора, передаваемыми по АЛС;
- индикация режима работы релейных модулей;
- тестирование с помощью кнопки ТЕСТ.

1.7 В системе релейные модули занимают:

- PM1M-R2 – один адрес;
- PM2-R2 – два адреса;
- PM4-R2 – четыре адреса.

1.8 Релейные модули рассчитаны на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 70 °С и максимальной относительной влажности воздуха (93 ± 2) %, без образования конденсата.

#### 2 Основные технические данные

2.1 Релейные модули сохраняют работоспособное состояние при напряжении АЛС (13 – 28) В.

2.2 Ток, потребляемый релейными модулями от АЛС, – не более 0,3 мА.

2.3 Максимальный постоянный ток, коммутируемый контактами каждого релейного выхода, при напряжении до 30 В – не более 2 А (не более 5 А – для PM1M-R2).

2.4 Максимальный переменный ток, коммутируемый контактами каждого релейного выхода, при напряжении до 125 В – не более 0,5 А (не более 5 А – для PM1M-R2).

2.5 Максимальный переменный ток, коммутируемый контактами каждого релейного выхода, при напряжении до 250 В – не более 0,25 А (не более 5 А – для PM1M-R2).

2.6 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой релейных модулей, – IP20 по ГОСТ 14254-2015.

2.7 Габаритные размеры релейных модулей (В × Ш × Г):

- PM1M-R2 и PM2-R2 – не более (105 × 100 × 40) мм;
- PM4-R2 – не более (105 × 150 × 41) мм.

2.8 Масса релейных модулей:

- PM1M-R2 и PM2-R2 – не более 150 г;
- PM4-R2 – не более 200 г.

2.9 Средний срок службы – 10 лет.

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

#### 3 Комплектность

Релейный модуль.....1 шт.  
Паспорт.....1 экз.

#### 4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током релейные модули соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 Конструкция релейных модулей 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 Релейные модули конструктивно выполнены в пластмассовом корпусе. Корпус состоит из двух частей – основания и крышки. Крышка имеет окно для индикатора СВЯЗЬ, расположенного на плате (рисунок 1, 2).

Крышка откидная, фиксируется на основании с помощью двух замков.

5.2 В углублении основания вклеена этикетка, несущая маркировочную информацию (рисунок 1).

5.3 В основании имеются вырезы для подвода проводов к клеммным колодкам, расположенным на плате. Внутри корпуса к основанию прикреплена плата с электронными компонентами (рисунок 1).

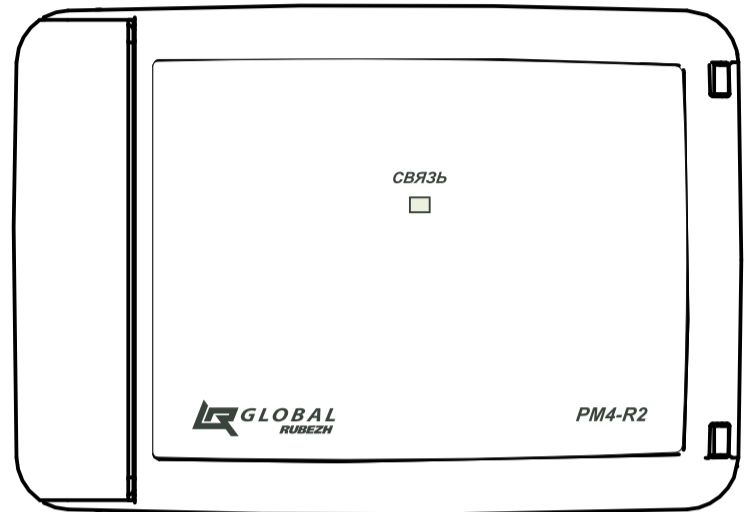
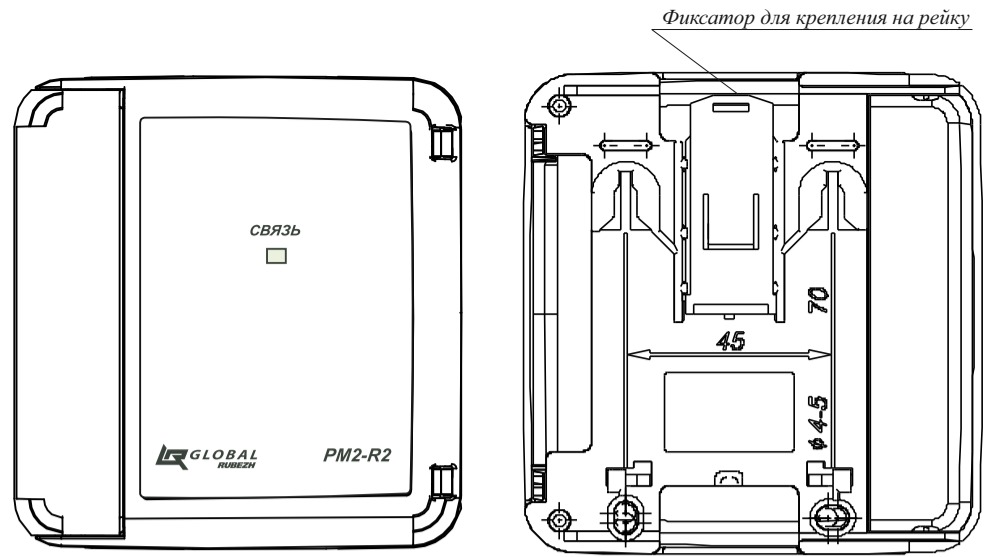


Рисунок 1

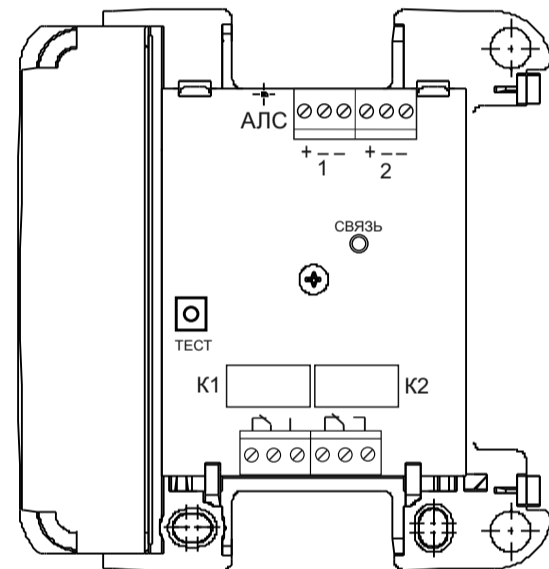


Рисунок 2

5.4 На плате релейных модулей расположены:

- кнопка ТЕСТ;
- клеммные колодки, служащие для подключения релейных модулей к АЛС и к цепям управления исполнительных устройств. Назначение клемм приведено в таблице 1;
- индикатор СВЯЗЬ, отображающий текущее состояние релейных модулей. Индикация режимов приведена в таблице 2.

Полярность подключения к клеммам указана на плате.

Клеммные колодки обеспечивают надежное соединение с проводами сечением от 0,35 до 1,5 мм<sup>2</sup>.

Таблица 1

Обозначение клемм	Назначение
АЛС1 +	Вход АЛС
АЛС1 –	
АЛС1 –	
АЛС2 +	Выход АЛС
АЛС2 –	
АЛС2 –	
K1	Нормально разомкнутый контакт реле K1
	Общий контакт реле K1
	Нормально замкнутый контакт реле K1
K2	Нормально разомкнутый контакт реле K2
	Общий контакт реле K2
	Нормально замкнутый контакт реле K2
K3	Нормально разомкнутый контакт реле K3
	Общий контакт реле K3
	Нормально замкнутый контакт реле K3
K4	Нормально разомкнутый контакт реле K4
	Общий контакт реле K4
	Нормально замкнутый контакт реле K4

Таблица 2

Состояние индикатора	Режим работы релейных модулей
Мигание с периодом 3 с	Наличие обмена данными по АЛС
Погашен	Отсутствие обмена данными по АЛС
Мигание с периодом 1 с	Включение какого-либо выхода

5.5 Контроль работоспособности релейных модулей осуществляется нажатием на встроенную кнопку ТЕСТ или направлением луча оптического тестера ОТ-1 на индикатор СВЯЗЬ. При контроле релейные модули переходят в состояние «Тест», при котором индикатор СВЯЗЬ непрерывно горит. Состояние «Тест» удерживается релейными модулями до получения команды «Снять тест», формируемой прибором. В журнале событий прибора регистрируются записи «Тест есть», а по команде «Снять тест» – «Тест нет».

5.6 Релейные модули содержат в своем составе микропроцессор, управляющий работой устройства. Функционально релейные модули представляют собой дистанционно управляемый переключатель соответствующего количества отдельных групп релейных контактов переключающего типа.

5.7 Режимы работы релейных модулей устанавливаются при конфигурировании системы в приложении «Администратор» программы «GLOBAL Монитор».

В процессе конфигурирования каждому выходному реле задаются параметры:

– «Задержка на включение» – время, через которое после подачи команды произойдет переключение контактов реле в режим «Включено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;  
– «Время удержания» – время, в течение которого контакты реле останутся в режиме «Включено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;

– «Задержка на выключение» – время, через которое после подачи команды произойдет обратное переключение контактов реле в режим «Выключено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;

– «Состояние контакта для режима Выключено» – выбираемое состояние контактов реле, соответствующее режиму «Выключено»:

- «Контакт НР» – нормально разомкнутое;
- «Контакт НЗ» – нормально замкнутое;
- «Контакт переключается» – контакты реле переключаются каждые 0,5 с;

– «Состояние контакта для режима Удержание» – выбираемое состояние контактов реле, соответствующее режиму «Удержание»:

- «Контакт НР» – нормально разомкнутое;
- «Контакт НЗ» – нормально замкнутое;
- «Контакт переключается» – контакты реле переключаются каждые 0,5 с;

– «Состояние контакта для режима Включено» – выбираемое состояние контактов реле, соответствующее режиму «Включено»:

- «Контакт НР» – нормально разомкнутое;
- «Контакт НЗ» – нормально замкнутое;
- «Контакт переключается» – контакты реле переключаются каждые 0,5 с.

## 6 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 При размещении и эксплуатации релейных модулей необходимо руководствоваться:

– СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;  
– РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.2 Релейные модули могут работать в условиях, соответствующих атмосфере категории I по ГОСТ 15150-69 (устойчивость к воздействию коррозионно-активных агентов).

6.3 При получении упаковки с релейными модулями необходимо:

– вскрыть упаковку;  
– проверить комплектность согласно паспорту;  
– проверить дату изготовления;  
– произвести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т.д.).

6.4 Если релейные модули находились в условиях отрицательной температуры, то перед включением их необходимо выдержать не менее четырех часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпусов.

6.5 Устанавливать релейные модули можно непосредственно на стену или на DIN-рейку.

Порядок установки:

а) открыть крышку релейного модуля, нажав на замки с боковой стороны;  
б) смонтировать релейный модуль на DIN-рейку или на стену, используя отверстия в основании (рисунок 1);  
в) подключить провода к клеммным соединителям руководствуясь рисунками 2, 3 и подразделом 5.4, соблюдая полярность и последовательность подключения к АЛС. Монтаж АЛС необходимо осуществлять экранированными проводами сечением от 0,35 до 1 мм<sup>2</sup>. Экранирующую оплетку кабеля подключать на дополнительную клемму «←» клеммной колодки АЛС.

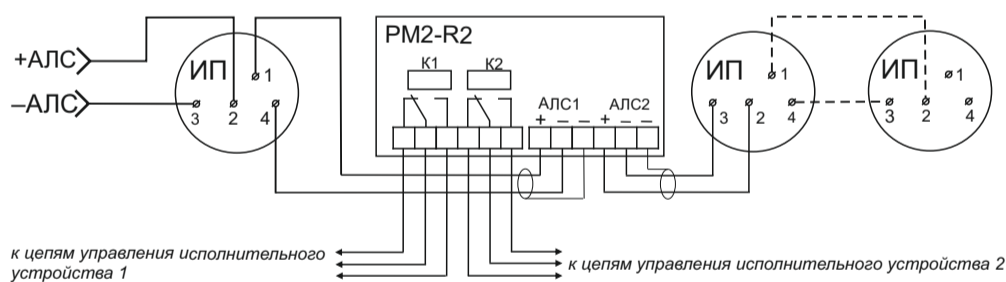


Рисунок 3

6.6 По окончании монтажа системы пожарной сигнализации следует запрограммировать конфигурацию прибора.

6.7 Для проверки работоспособности релейных модулей необходимо нажать кнопку ТЕСТ или направить луч оптического тестера ОТ-1 на индикатор СВЯЗЬ. Убедиться в работе релейных модулей по приему сигнала «Тест» прибором.

6.8 При проведении ремонтных работ в помещении, где установлены релейные модули, должна быть обеспечена их защита от механических повреждений и от попадания внутрь строительных материалов, пыли, влаги.

## 7 Техническое обслуживание

7.1 Не реже одного раза в 6 месяцев производить контроль работоспособности релейных модулей в системе пожарной сигнализации согласно 5.5.

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

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

## 8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 В релейных модулях реализован режим автоматической диагностики состояния. Перечень возможных неисправностей, их индикация и способы устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

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

## 9 Транспортирование и хранение

9.1 Релейные модули в транспортной таре 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 ящиков с релейными модулями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

9.4 Хранение релейных модулей в упаковке должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

## 10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие релейных модулей 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 аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень. В случае установки оборудования специалистами, не имеющими соответствующих допусков, причины возникших сбоев в работе устанавливаются на основании экспертного заключения.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты выпуска.

10.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену релейных модулей. Предприятие-изготовитель 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 релейных модулей.

10.4 В случае выхода релейных модулей из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу:

**Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики»** с указанием наработки релейных модулей на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

## 11 Сведения о сертификации

11.1 Сертификат соответствия № С-RU.ЧС13.В.01243 действителен по 26.11.2023. Выдан органом по сертификации ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Россия, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12.

11.2 Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-RU.АВ24.В.04384 действительна по 24.12.2022. Оформлена на основании протоколов испытаний № Р8111-17-0001.Т-044.16, Р8112-17-0001.Т-044.16 от 25.12.2017 года, испытательной лаборатории ООО «ТЕХНОТЕСТ», аттестат аккредитации № 044/Т-044.

Телефоны технической поддержки:

**8-800-600-12-12 для абонентов России,  
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,  
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран**