



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  
PM-1K прот.R3, PM-4K прот.R3

Паспорт  
ПАСН.423149.060 ПС

### 1 Основные сведения об изделии

1.1 Модули релейные  
– PM-1K прот.R3 – с одним релейным выходом (1),  
– PM-4K прот.R3 – с четырьмя релейными выходами (1-4) (далее по тексту – PM-K) предназначены для управления исполнительными устройствами, входящими в состав систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации, созданных на базе прибора ППКОПУ 011249-2-1 Рубеж-2ОП прот.R3 (далее – прибор) с одновременным контролем состояния выходных цепей на обрыв и короткое замыкание (далее – КЗ).

1.2 Функционально PM-K представляют собой дистанционно управляемые релейные контакты.

1.3 Питание логической части и информационный обмен PM-K с прибором осуществляются по двухпроводной униполярной адресной линии связи (далее – АЛС).

1.4 PM-K оснащены датчиками вскрытия-тамперами.

1.5 PM-K маркированы товарным знаком по свидетельствам №238392 (РУБЕЖ) и/или № 255428 (RUBEZH).

1.6 В системе модули релейные занимают:

- PM-1K прот.R3 – один адрес,
- PM-4K прот.R3 – четыре адреса.

1.7 PM-K рассчитаны на непрерывную эксплуатацию при температуре воздуха от минус 25 до плюс 60 °С и максимальной относительной влажности воздуха до 95%, без образования конденсата.

### Свидетельство о приемке и упаковке

Модуль релейный PM-\_\_\_K прот.R3,

заводской номер \_\_\_\_\_

Версия ПО \_\_\_\_\_

соответствует требованиям технических условий ПАСН.423149.015 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_

Контролер \_\_\_\_\_

## 2 Основные технические данные

2.1 Степень защиты PM-K, обеспечиваемая оболочкой, согласно ГОСТ 14254-96 – IP20;

2.2 Тип атмосферы, для эксплуатации в которой предназначены PM-K, согласно ГОСТ Р 15150-69 – I.

2.3 Питание выходов PM-K осуществляется от двух вводов постоянного тока напряжением от 10,5 до 28,5 В. В качестве источника вторичного электропитания резервированного (ИВЭПР) рекомендовано применение источника марки РУБЕЖ. При отсутствии питания по одному из вводов формируется сигнал о неисправности, передаваемый по АЛС в прибор.

2.4 Ток потребления от АЛС не более 180 мкА. Собственный ток потребления от источника питания не более 20 мА.

2.5 При выборе источника питания необходимо учитывать ток потребления исполнительных устройств, подключенных к выходам 1–4.

2.6 Максимальные токи, обеспечиваемые каждым выходом 1 – 4, – не более 2 А. При этом суммарный ток по всем выходам не должен превышать 5 А.

2.7 PM-K осуществляют контроль целостности выходных цепей по каждому выходу, как при включенном, так и при выключенном состоянии.

Ток контроля:

- во включенном состоянии – от 10 до 210 мА;
- в выключенном состоянии – обратной полярности не более 2 мА.

2.8 Габаритные размеры PM-K – не более 125x78x37 мм.

2.9 Масса PM-K – не более 150 г.

2.10 Средний срок службы – 10 лет.

2.11 Средняя наработка на отказ – не менее 60000 ч.

## 3 Комплектность

3.1 Комплектность изделия приведена в таблицу 1.

Таблица 1

Наименование	Количество, шт.	Примечание
PM-K	1	
Паспорт	1	
Устройство подключения нагрузки	1 или 4	В зависимости от заказа
Для крепления на DIN-рейку:		
Планка крепежная	2	По отдельному заказу
Винт самонарезающий 3,5x11 мм	2	
Инструкция по монтажу	1	

## 4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током PM-K относится к I классу по ГОСТ 12.2.007.0-75

4.2 Конструкция PM-K 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 Конструктивно PM-K выполнены в виде блока, состоящего из пластмассового корпуса (основание и крышка), внутри которого размещена плата с радиоэлементами. На рисунке 1 показан внешний вид PM-4K прот. R3.

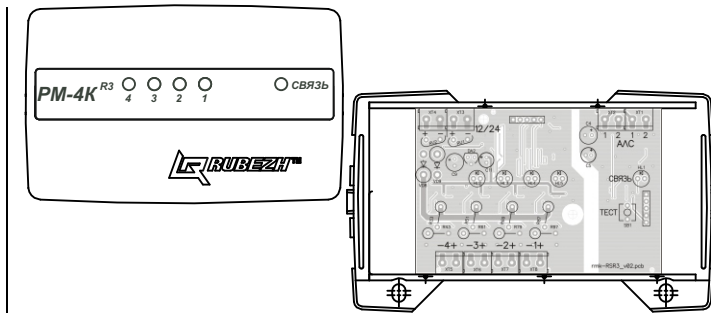


Рисунок 1

5.2 На лицевой панели PM-K расположены светодиодные индикаторы СВЯЗЬ и выходы:

- 1- для PM-1K прот. R3;
- (1-4) - для PM-4K прот. R3.

Режимы индикации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Индикатор	Режим индикации
Связь красный	Мигание с периодом (4-5) с – в дежурном состоянии
	Частое мигание в течение (2-3) с - в тестовом режиме
Выходы 1-4 желтый	Светится при включении соответствующего выхода

5.3 Для обеспечения контроля целостности выходных цепей в разрыв выходной цепи непосредственно к нагрузке должны быть подключены диоды или устройство подключения нагрузки (далее по тексту – УПН) (Рисунок 2) .

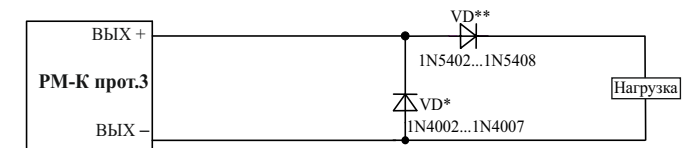


Рисунок 2

5.4 УПН состоит из аналогичных диодов, установленных на плату с клеммными колодками (Рисунок 3).

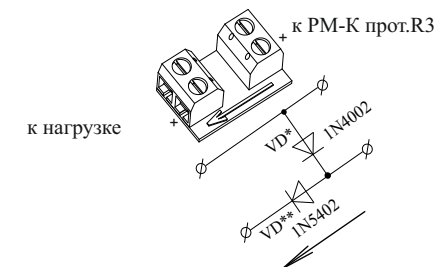


Рисунок 3

5.5 Пример подключения световых оповещателей (до 8 штук) приведен на рисунке 4.

- 1 В состоянии ВЫКЛ контроль осуществляется через диод VD1;
- 2 Во включенном состоянии контролируется рабочий ток и сравнивается с током эталонной нагрузки.

Настройка эталонной нагрузки РМ-К производится во включенном состоянии выходов. Каждый выход настраивается отдельно. Для этого необходимо зайти в меню прибора, далее «управление и статус» => «устройства» => «всего», где открывается список всех устройств. Выбрав нужное, следует нажать кнопки «пуск» и «меню». Открывается «меню устройства» => «настройка устройства». В открывшемся меню можно выбрать параметры:

- тек. нагр (текущая нагрузка) – отображает текущую нагрузку,
- этал. нагр (эталонная нагрузка) – отображает ранее сохраненную нагрузку.

Если ввести значение текущей нагрузки в строку эталонной, перемещая меню вниз, и выбрать строку «Записать», на экране высвечивается сообщение «Сохранено»: текущая нагрузка становится эталонной.

В процессе эксплуатации, при отклонении текущей нагрузки от эталонной, прибор выдает на экран неисправность «нагр. не равна этал.» (нагрузка не равна эталонной). Для удаления неисправности нужно устранить причину изменения нагрузки. При необходимости следует скорректировать эталонную нагрузку согласно описанию, приведенному выше.

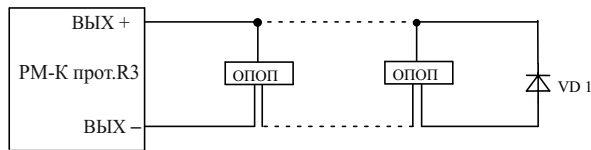


Рисунок 4

5.6 Пример подключения светового оповещателя (расчитанного на работу при напряжении 12 В) к выходу РМ-К, запитанного от источника напряжения 24 В, приведен на рисунке 5.

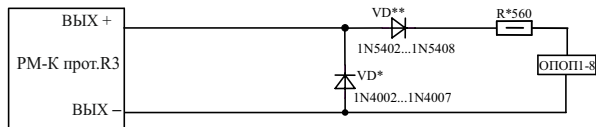


Рисунок 5

## 6 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 РМ-К могут работать в условиях, соответствующих атмосфере категории I по ГОСТ 15150-69 (устойчивость к воздействию коррозионно-активных агентов).

- 6.2 При получении упаковок с РМ-К необходимо:
- вскрыть упаковку;
  - проверить комплектность согласно паспорту;
  - проверить дату изготовления и наличие знака соответствия в системе сертификации;
  - произвести внешний осмотр РМ-К, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов и т.д.).

6.3 Если РМ-К находились в условиях отрицательной температуры, то перед включением их необходимо выдержать не менее 4 часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

6.4 Подключение РМ-К осуществляется через клеммники, обеспечивающие подсоединение проводов сечением от 0,35 до 1,5 мм<sup>2</sup>.

6.5 Устанавливать РМ-К можно непосредственно на стену или на DIN-рейку (с использованием планок крепежных и винтов).

Порядок установки:

- а) открыть и снять крышку РМ-К, нажав на замок с боковой стороны (снятие крышки лучше проводить на плоской горизонтальной поверхности);
- б) при установке на стену (см. рисунок 6):
  - разместить и просверлить в месте установки РМ-К два отверстия под шуруп Ø 4 мм. Установочные размеры приведены на рисунке 6.

Разметку установочных отверстий можно проводить, не снимая крышку РМ-К, ориентируясь по рискам на крышке.

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

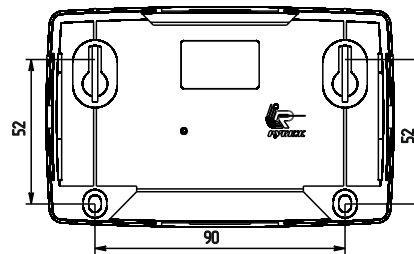


Рисунок 6

в) при установке на DIN-рейку руководствоваться инструкцией по монтажу (см. комплект поставки).

г) подключить провода к клеммным соединителям, руководствуясь рисунками 1 и 2.

С целью исключения возможных неисправностей при подключении РМ-К к АЛС и АЛСТ приемно-контрольного прибора рекомендуется временно отключить питание прибора.

6.6 По окончании монтажа РМ-К следует произвести адресацию устройств.

6.7 При проведении ремонтных работ в помещении, где установлены РМ-К, должна быть обеспечена их защита от механических повреждений и попадания внутрь строительных материалов, пыли, влаги.

## 7 Конфигурирование релейных модулей

7.1 Адрес РМ-К задается с помощью программатора адресных устройств ПКУ-1 прот. R3 или с приемно-контрольного прибора по АЛС1/ АЛС2/ АЛСТ.

7.2 Конфигурирование адресных устройств (АУ) необходимо выполнять в программе FireSec «Администратор» при создании проекта системы на объекте.

7.3 При подключении АУ к системе, прибор автоматически сконфигурирует его.

7.4 При конфигурировании РМ-К необходимо установить следующие параметры:

- «Начальное состояние выхода»;
- «Контроль выхода»;
- «Контроль нагрузки».

## 8 Техническое обслуживание и проверка технического состояния

8.1 При неисправности РМ-К подлежит замене. Неисправность релейных модулей определяется на основании сообщений приемно-контрольного прибора.

## 9 Транспортирование и хранение

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

9.2. При расстановке и креплении в транспортных средствах ящиков с РМ-К необходимо обеспечить их устойчивое положение, исключить возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

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

9.4 Хранение РМ-К в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

## 10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие РМ-К требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации оборудования организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

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 РМ-К. 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 РМ-К.

10.4 В случае выхода РМ-К из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу: **410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики»** с указанием наработки РМ на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

## 11 Сведения о сертификации

11.1 Сертификат соответствия № **C-RU.ПБ01.В.03014** действителен по 12.03.2020.

Выдан органом по сертификации **ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12.**

Телефоны технической поддержки:

- 8-800-775-12-12** для абонентов России,
- 8-800-080-65-55** для абонентов Казахстана,
- +7-8452-22-11-40** для абонентов других стран