

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОДУЛЬ РЕЛЕ MP-4 «RUBETEK»



Аппаратная версия: rev. 3
Программная версия: 2025-7-1
Версия документа: 2025-08-1

ООО «РУБЕТЕК РУС»
121205, Москва, территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, д. 42/1
+7 495 120 80 36 / 8-800-777-53-73
support@rubetek.com / <https://rubetek.com>

Содержание

Введение	3
1. Описание и работа.....	4
1.1. Назначение.....	4
1.2. Технические характеристики	4
1.3. Внешний вид модуля	5
1.4. Внутреннее устройство.....	5
1.5. Комплектность.....	6
2. Использование по назначению	7
2.1. Меры безопасности.....	7
2.2. Подготовка к использованию.....	7
2.3. Размещение	7
2.4. Монтаж.....	8
2.5. Подключение модуля.....	9
2.6. Подключение модуля к ППК	10
2.7. Просмотр состояний реле.....	13
2.8. Деактивация модуля.....	14
2.9. Проверка работоспособности	15
3. Хранение	16
4. Транспортирование	16
5. Утилизация.....	16
6. Гарантии изготовителя	16
7. Сведения о рекламациях.....	17
8. Сведения о сертификации	17
9. Сведения о производителе	17
10. Сведения о поставщике	17

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для описания принципа работы, настройки, монтажа и эксплуатации модуля реле МР-4 «RUBETEK» (далее модуль).

Настройка и подключение модуля описаны с использованием прибора приемно-контрольного ППК-02-250.

Необходимо ознакомиться с изложенными в руководстве инструкциями, перед тем как подключать, настраивать, эксплуатировать или обслуживать модуль.

Монтаж и эксплуатация модуля должны производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

Список принятых сокращений:

- БИ-04 - блок разветвительно-изолирующий;
- Модуль - модуль реле МР-4 «RUBETEK»;
- ППК - прибор приемно-контрольный;
- ПС - пожарная сигнализация;
- СК - сухие контакты;
- ШУ ДУ - шкаф управления дымоудалением.

1. Описание и работа

1.1. Назначение

Модуль предназначен для подключения к прибору приемно-контрольному и управления пожарному адресно-аналоговому (далее ППК) или к контроллеру системы (далее КС) шкафов управления вентилятором дымоудаления ШУ-ДУ и другого оборудования, управляемого с помощью сухого контакта (далее СК).

Модуль работает в составе проводной системы пожарной сигнализации «RUBETEK».

Модуль является адресным устройством и занимает один адресный слот.

Модуль рассчитан на непрерывную круглосуточную работу и относится к восстанавливаемым, не обслуживаемым изделиям.

Модуль выпускается в соответствии с ТУ 26.30.50-033-39653468-2023.

1.2. Технические характеристики

Таблица 1 – Основные параметры модуля

Параметр	Значение
Интерфейс связи с ППК или КС	ПЛС
Количество занимаемых адресных слотов	1
Питание	от ПЛС
Ток потребления, мА, не более	в дежурном режиме: 0,2 в режиме «Пожар»: 28
Максимальный коммутируемый ток	0,3 А при 250 В 2 А при 30 В
Коммутируемое напряжение, В, не более	DC 30 AC 250
Количество выходов СК, шт.	4
Световая индикация	есть
Датчик вскрытия корпуса (тампер)	есть
Встроенный изолятор КЗ*	есть
Количество устройств, подключаемых к одной ПЛС, шт., не более	60 (с учетом неадресного БИ-04)
Сечение проводов для подключения, мм ²	от 0,2 до 2,0
Диапазон рабочих температур, °С	от - 10 до + 55
Степень защиты	IP20
Габаритные размеры, мм	160 × 125 × 36
Масса, кг, не более	0,21
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	60000
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,98

* В МР-4 реализована функция отключения встроенного изолятора КЗ. По умолчанию изолятор отключен. Включение/отключение изолятора описано в п. 2.6.

Таблица 2 – Параметры встроенного изолятора короткого замыкания

Параметр	Значение
Максимальное напряжение, В	24
Минимальное напряжение, В	12
Максимальный ток при замкнутом выключателе, А	1
Максимальный импеданс, Ом	0,12
Максимальный ток утечки, мА	1
Активация изолятора, В	10
Восстановление изолятора, В	3

1.3. Внешний вид модуля

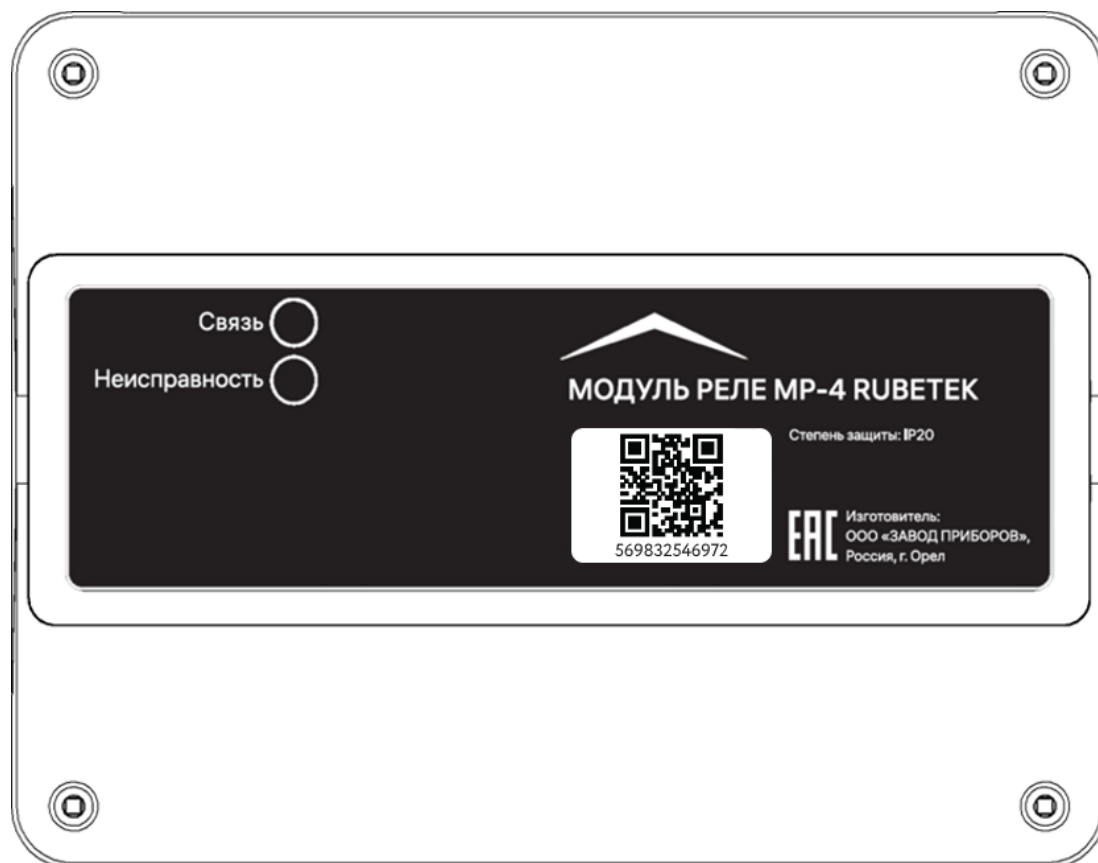
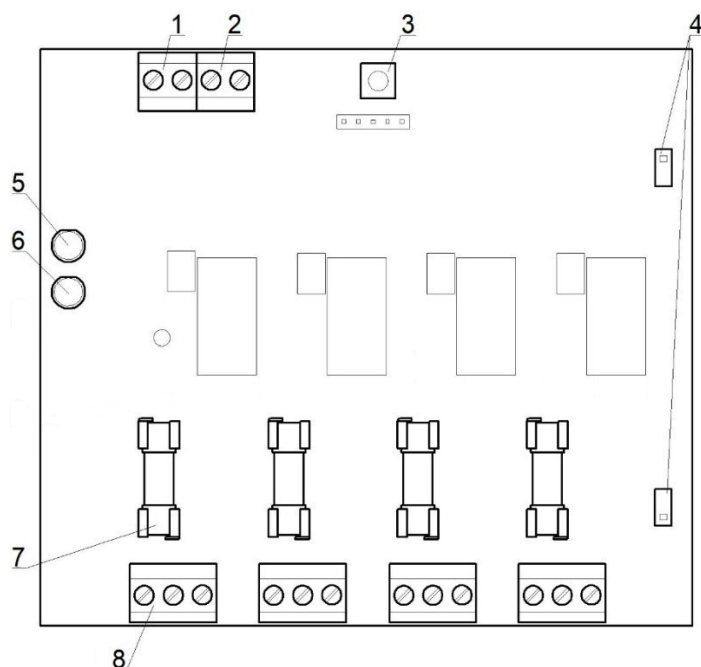


Рисунок 1 – Внешний вид модуля

1.4. Внутреннее устройство

1.4.1. Внутреннее устройство модуля представлено на рисунке 2.



- 1 – Ввод интерфейса ПЛС1;
- 2 – Ввод интерфейса ПЛС2;
- 3 – Кнопка «ТЕСТ»;
- 4 – Датчики вскрытия (тамперы);
- 5 – Индикатор «Связь»;
- 6 – Индикатор «Неисправность»;
- 7 – Предохранитель выхода СК;
- 8 – Контакты выхода СК.

Рисунок 2 – Внутреннее устройство модуля

1.4.2. Назначение контактов модуля.

Таблица 3 – Назначение контактов

Назначение	Обозначение на плате	Описание контакта
ПЛС интерфейс, где X – номер ввода интерфейса	PLCX	+ПЛСX – положительный контакт ПЛС -ПЛСX – отрицательный контакт ПЛС
Выход СКX, где X – номер выхода	RCX	NC – нормально замкнутый контакт COM – общий контакт СК NO – нормально разомкнутый контакт

1.5. Комплектность

Таблица 4 – Комплектность модуля

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Модуль реле МР-4 «RUBETEK»	1	
Предохранитель 2А 250V	1	
Набор для крепления	1	
Паспорт	1	
Индивидуальная упаковка	1	
Групповая упаковка	1*	

*На отгрузочную партию.

2. Использование по назначению

2.1. Меры безопасности

При эксплуатации устройства необходимо руководствоваться РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ» и требованиями настоящего руководства.

При проведении ремонтных работ в помещении, где установлен модуль, должна быть обеспечена защита от механических повреждений и попадания на него строительных материалов (побелка, краска, пыль и пр.).

2.2. Подготовка к использованию



ВАЖНО! Если модуль находился в условиях отрицательной температуры, необходимо выдержать его не менее 4 часов при комнатной температуре ($25 \pm 10^\circ\text{C}$) для предотвращения конденсации влаги.

Вскрыть упаковку, убедиться, что комплектность устройства соответствует таблице 4.

Провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (сколов, трещин, вмятин) и следов влаги.

2.3. Размещение



ВАЖНО! Конструкция модуля не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, а также во взрывоопасных помещениях.

Модуль устанавливается внутри охраняемого объекта в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц.

При проектировании размещения блока и его установке необходимо руководствоваться СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Запрещено устанавливать расширитель:

- на улице, в местах, где есть вероятность попадания воды на корпус блока;
- в помещении с повышенным содержанием пыли, взвесей строительных материалов в воздухе, паров и аэрозолей, вызывающих коррозию;
- вблизи высокочастотных коммуникаций, силовых кабелей, трасс.

Основные требования для организации ПЛС и линий питания:

- кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR) или не содержащими галогенов (нг-HFFR);
- максимальная протяженность ПЛС от ППК до конечного устройства должна составлять не более 3000 метров с номинальным сечением провода от $0,35$ до 1 мм^2 ;
- номинальное сечение провода линии питания до $2,5 \text{ мм}^2$.

Схема подключения для конфигураций бездресных устройств представлена на рисунке 3.

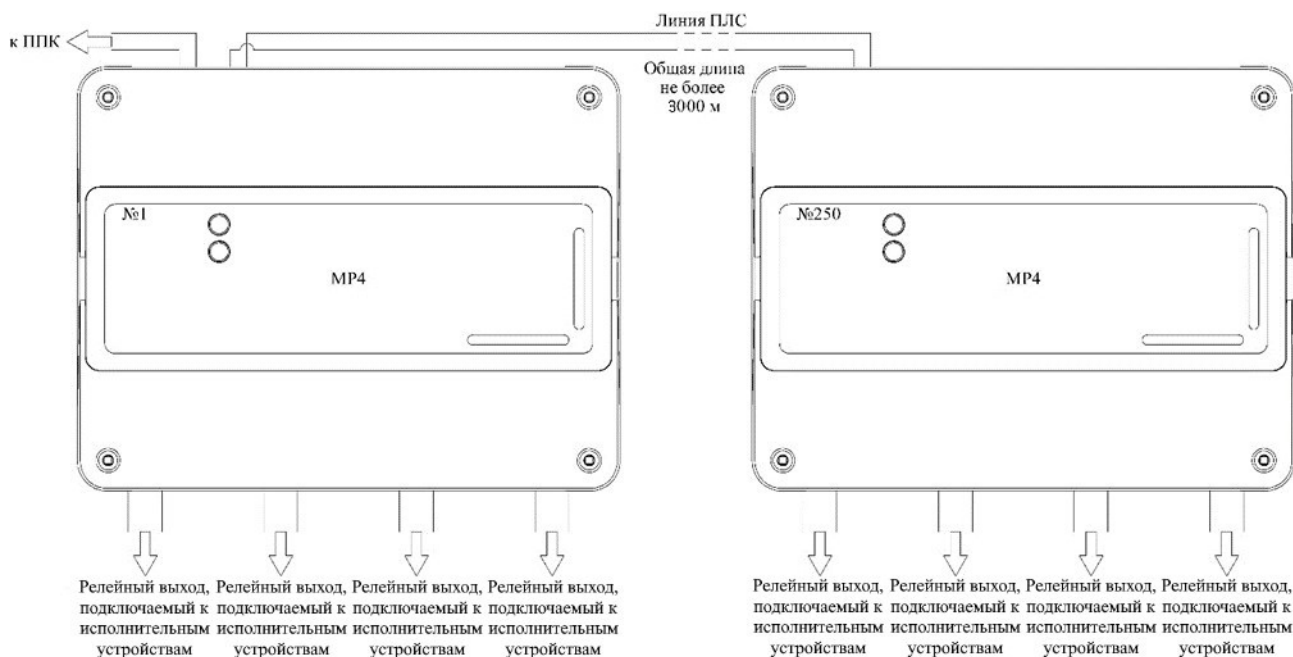


Рисунок 3 – Общая схема подключения расширителей в ПЛС

2.4. Монтаж

2.4.1. В корпусе модуля имеются монтажные отверстия для установки его на поверхность и крепление для установки на DIN-рейку. Размещение крепежных отверстий и установочные размеры модуля приведены на рисунке 4.

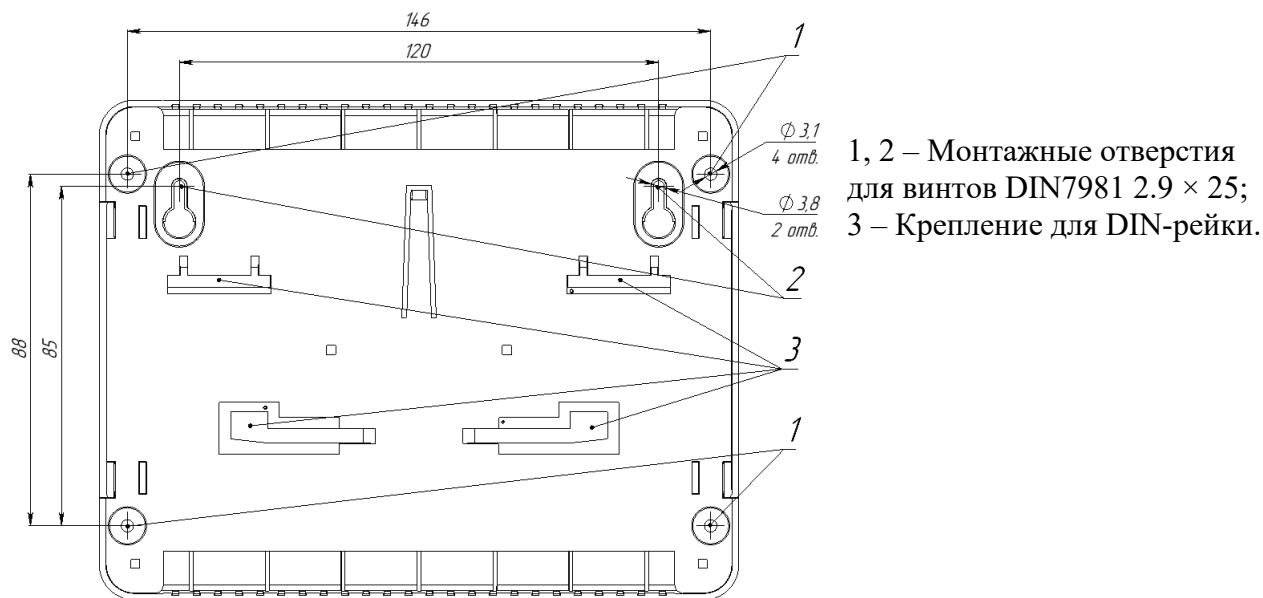


Рисунок 4 – Установочные размеры

2.4.2. Установка модуля на поверхность:

- произвести разметку на месте установки;
- просверлить отверстия диаметром 5 мм глубиной 30 мм для установки дюбелей;
- открыть две откидные крышки на корпусе модуля, отвинтив 4 фиксирующих винта, для получения доступа к установочным отверстиям;
- закрепить модуль на поверхности с помощью дюбелей и винтов из комплекта модуля.

2.5. Подключение модуля



ВАЖНО! Не использовать при подключении к клеммам модуля провода сечением более 2,5 мм² во избежание выхода из строя клеммных колодок. В случае необходимости использования проводов больших сечений рекомендуется использовать переходные колодки с целью уменьшения сечения подключаемого провода.

Схема подключения модуля представлена на рисунке 5.

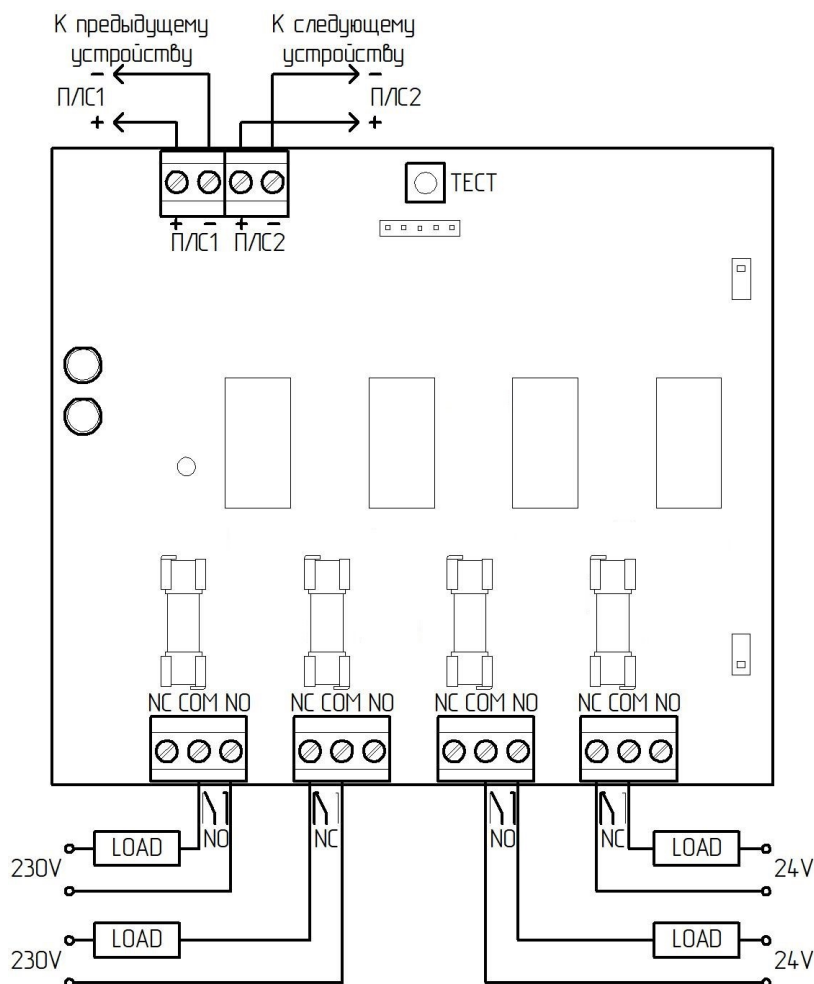


Рисунок 5 – Схема подключения

2.5.1. Подключение СК

Электрическая нагрузка «LOAD» (см. рис.5) может подключаться к нормально разомкнутым (COM-NO) или к нормально-замкнутым (COM-NC) контактам модуля. Модуль позволяет подключать до четырех независимых нагрузок.

2.5.2. Подключение ПЛС

ПЛС обеспечивает питание модуля, а также его связь с ППК или КС. Произвести подключение ПЛС, соблюдая полярность (см. рис.5). Входы интерфейса ПЛС1 и ПЛС2 функционально равнозначны и могут подключаться в любом порядке.



ВАЖНО! Необходимо произвести формовку и маркировку проводов на этапе подключения во избежание поломки клемм.

2.5.3. Индикация

После подачи на модуль питающего напряжения от ПЛС, он должен перейти в рабочий режим. Описание индикаторов модуля приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Описание индикаторов

Состояние модуля	Зеленый диод*	Желтый диод
Подача питания	Трехкратное мигание с полупериодом 250 мс	—
Все реле выключены	Однократное мигание один раз в 10 с	Однократное мигание один раз в 10 с
Хотя бы одно реле включено	Двукратное мигание с интервалом 200 мс между вспышками каждые 10 с	Двукратное мигание с интервалом 200 мс между вспышками каждые 10 с
Тестирование	Мигание каждую секунду в течении 10 с	Мигание каждую секунду в течении 10 с

*Свечение зеленого светодиода наблюдается при отсутствии проблем с БИ. Во всех остальных случаях будет наблюдаться свечение желтого светодиода

После завершения подключения СК и ПЛС зафиксировать откидные крышки с помощью крепежного комплекта.

2.5.4. Применение монтажных устройств

При монтаже модуля допускается использование:

- щиты типа ЩМП, ЩПС и аналогичные;
- корпуса навесные серий СЕ, ST (IP31-IP66) и аналогичные;
- шкафы климатические типа ШТВ, СПЕКТРОН-ТШ, СПЕКТРОН-ТШ-В и аналогичные.

Установка модуля так же допускается внутри этажных распределительных устройств типа УЭРМ, вводно-учетная панель типа ВП-1-25-0-43 и аналогичные.

Модуль конструктивно изготовлен из негорючего, не электропроводного материала и предполагает смежное размещение в шкафах ПС (ЩПС) для удобства доступа и обслуживания с горизонтальным и вертикальным расстояниями между ними не менее 20 мм.

2.6. Подключение модуля к ППК

Модуль работает под управлением ППК, все настройки модуля производятся через программное меню прибора.



ВАЖНО! Привязка проводных устройств производится поочередно.



ВАЖНО! Перед привязкой устройств, монтаж всех линий ПЛС и оснований приборов должен быть выполнен.

В главном меню ППК выбрать пункт **3.УСО** и нажать кнопку **Ок**

- выбрать пункт подменю **4.Привязка устройств**. Нажать кнопку **Ок**.

- выбрать пункт **1.Проводные УСО**. Нажать кнопку **Ок**.

ППК перейдет к автоматическому поиску устройств.

После завершения поиска, ППК выдаст список найденных устройств.

Выбрать необходимое устройство. Нажать кнопку **Ок**. С наименованием устройства указывается его серийный номер.

ППК автоматически привязывает новое проводное устройство в первый свободный слот.

Откроется меню настройки устройства.

После внесения всех настроек нажать кнопку **Ок**.

Настройки устройства

Если производятся настройки ранее привязанного и настроенного устройства, то необходимо:

- выбрать пункт **3.УСО** и нажать кнопку **Ок**

- выбрать подменю **1.Список устройств**. Нажать кнопку **Ок**.

- выбрать подменю **2.Проводные УСО**. Нажать кнопку **Ок**.

- выбрать необходимый слот. Нажать кнопку **Ок**.

Если производятся настройки во время привязки, то меню настроек будет доступно сразу.

В открывшемся списке доступны следующие параметры:

- **Название** - имя устройства;
- **Группа** - позволит объединить устройства одной пожарной зоны. На ППК предусмотрены 32 группы;
- **Тип устройства*** - определяется автоматически;
- **Состояние*** - текущее состояние устройства (норма, вскрытие корпуса, тестирование, сработка);
- **Неисправность** - текущие неисправности устройства;
- **Режим обхода** - включение/отключение режима обхода;

Главное меню	УСО
1.Просмотр параметров	1.Список устройств
2.Настройки	2.Группы устройств
3.УСО	3.Состояние реле
4.Автоматика	4.Привязка устройств
5.События и реакции	5.Настройки
Привязка устройств	Поиск ПЛС-устройств
1.Проводные УСО	Пожалуйста, ждите.
2.Беспроводные УСО	Идет поиск ПЛС-устройств.
Привязка ПЛС-устройств	
123456789 MP-4	

Главное меню	УСО
1.Просмотр параметров	1.Список устройств
2.Настройки	2.Группы устройств
3.УСО	3.Состояние реле
4.Автоматика	4.Привязка устройств
5.События и реакции	5.Настройки
Список устройств	Проводные УСО
1.По группам	T:32c ID:pls-type-64
2.Проводные УСО	#43: pls-type-65
3.Беспроводные УСО	T:32c ID:pls-type-65
	#44: pls-type-66
	T:32c ID:pls-type-66

УСО #44	УСО #44
Название:	MP-4
pls-type-66	Состояние:
Группа:	неисправность
Нет группы	Неисправность:
Тип устройства:	нет связи
УСО #44	УСО #44
Режим обхода:	выключено
нет	Реле 4
Реле 1:	выключено
выключено	Связь:
Реле 2:	T:1149c

- **Реле** - текущее состояние реле;
- **Связь*** - время с последнего выхода на связь;
- **Линия ПЛС*** - напряжение линии ПЛС;
- **Аппаратный адрес*** - серийный номер устройства;
- **Версия ПО*** - версия программного обеспечения устройства;
- **Меню датчика** - дополнительное подменю устройства;
 - **Настройки устройства** - дополнительные настройки устройства;
 - **Управление реле** - команда для активации ручного управления;
 - **Настройки реакции** - настройка реакций на устройстве;
 - **Отправить Тест** - отправка команды Тест на устройство.
- **Удалить** - удаление устройства из ППК.

УСО #1	УСО #44
Линия ПЛС: 0.0 В	12342В
Аппаратный адрес: 123400	Версия ПО: ---
Версия ПО:	Меню датчика
pls-type-56 (#37)	Удалить
Настройки устройства	
Управление реле 1	
Управление реле 2	
Управление реле 3	
Управление реле 4	
Настройки реакции	
Отправить Тест	

! **ВАЖНО!** Для корректного удаления УСО из памяти ППК, необходимо отключить его от линии ПЛС. В противном случае УСО может остаться в памяти ППК.

! **ВАЖНО!** Параметры, отмеченные *, не являются настраиваемыми и носят информационный характер.

В меню **Настройки устройства** доступны следующие параметры:

- **Использовать БИ** – включение и отключение встроенного изолятора КЗ, по умолчанию отключено (да/нет);
- **Событие** – событие, при котором происходит запуск реле (от 0 до 255);
- **Режим включения** – список реакций, при которых происходит включение реле. Активация пунктов происходит стрелками ← → на клавиатуре ППК. После установки нажать кнопку **Ок** для сохранения изменений;
- **Инверсия управления** – выбор режима инверсии управления (да/нет);
- **Сохранить** – сохранение настроек.

Настройки МР-4	Настройки МР-4
Использовать БИ: Нет	инверсия управления: да
Реле 1: событие 000	Реле 2: событие: 000
режим включения:	
Режим включения	
☒ тревога	
☐ тест оповещения	
☐ свой пожар 1	
☐ свой пожар 2	
☐ свой 1-й пожар 2	

Для внесения изменений выбрать пункт подменю и нажать кнопку **Ок**. Установить необходимые значения и нажать **Ок** для сохранения изменений.



ВАЖНО! Если при открытии пункта **Настройки устройства** появляется предупреждающее сообщение, необходимо обратиться к пункту **Проверка версии ПО устройства** руководства по эксплуатации на прибор приемно-контрольный.

Внимание!
Для корректной работы с УСО необходимо обновить ПО ППК !

В меню **Настройки реакции** возможна установка реакций для модуля.

Активация пунктов происходит стрелками ← → на клавиатуре ППК. После установки требуемых реакций нажать кнопку **Ок** для сохранения изменений.

Реакции

☐ Пожар1 от устр.
☐ Пожар2 от устр.
☒ Тампер
☒ Кнопка тест
☐ Разряд осн.бат.

Реакции

☐ Разряд рез.бат.
☐ Пожар1 от ППК
☐ Пожар2 от ППК
☐ Генерация события
☒ Запыленность

Реакции

☒ Внутр.неисправн.
☐ Выход отключен
☐ Выход авар.откл.
☐ Зона 1 (предупр.)
☒ Зона 2 (тревога)



ВАЖНО! Список обязательных активных реакций:

- **Кнопка тест** – выдача сообщения на ППК при активации режима «Тест» с сохранением записи в архиве.
- **Тампер** – выдача сообщения на ППК при вскрытии корпуса с сохранением в архиве. После внесения всех настроек нажать кнопку **Ок**.
- **Внутренняя неисправность** – выдача сообщения на ППК при внутренней неисправности модуля с сохранением в архиве. Настройка устройства выполнена.



ВАЖНО! После монтажа всей системы ПС проверка ее работоспособности проводится по технической документации на ППК.

2.7. Просмотр состояний реле

Для просмотра состояний реле необходимо:

- выбрать раздел главного меню **3.УСО**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать раздел подменю **3.Состояние реле**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать необходимое устройство. Нажать кнопку **Ок**. При выборе одного из реле откроется возможность перехода к меню этого выхода.

Главное меню

1.Просмотр параметров
2.Настройки
3.УСО
4.Автоматика
5.События и реакции

УСО

1.Список устройств
2.Группы устройств
3.Состояние реле
4.Привязка устройств
5.Настройки

Состояние реле

1.pls-type-29 (#9): выключено
2.pls-type-26 (#10): выключено
3.pls-type-56 (#37):

УСО #9

Название: pls-type-29
Группа: Нет группы
Тип устройства:

- выбрать пункт **Меню датчика**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать пункт **Управление выходом**. Нажать кнопку **Ок**.
- для активации ручного управления выбрать **Включить** и нажать кнопку **Ок** для сохранения.



ВАЖНО! Если реле срабатывают по активному событию, ручной режим будет недоступен до тех пор, пока событие не будет деактивировано, то есть событие имеет преимущество.

УСО #10	
	123409
Версия ПО:	---
Меню датчика	
Удалить	
Ручное управление	
Выберите команду для ручного управления:	
отключить	
включить	

pls-type-56 (#37)
Настройки устройства
Управление выходом
Настройки реакции
Отправить Тест

2.8. Деактивация модуля

При выполнении монтажных и эксплуатационных работ рекомендуется переводить модуль в режим деактивации. При этом привязка устройства к ППК сохраняется, но все реакции модуля становятся неактивными.

Этот режим используется для одиночного отключения модуля.



ВАЖНО! Для отключения всех подключенных к данному ППК УСО используется режим обхода, описанный в руководстве по эксплуатации на ППК.

Для деактивации модуля необходимо:

- выбрать раздел главного меню **3.УСО**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать раздел подменю **1.Список устройств**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать пункт **2.Проводные УСО**. Нажать кнопку **Ок**.



ВАЖНО! В списке устройств отображаются только «занятые» слоты. Для быстрого перехода к конкретному слоту необходимо нажать кнопку «0» на клавиатуре и ввести номер слота.

- выбрать необходимое устройство. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать пункт **Режим обхода**. Нажать кнопку **Ок**.
- установить значение **обход**.

Нажать кнопку **Ок** для сохранения значения.

Для активации устройства необходимо установить значение **нет**.

Главное меню
1.Просмотр параметров
2.Настройки
3.УСО
4.Автоматика
5.События и реакции

Список устройств
1.По группам
2.Проводные УСО
3.Беспроводные УСО

УСО #43
MP-1
Состояние:
нет связи
Режим обхода:
нет

УСО
1.Список устройств
2.Группы устройств
3.Состояние реле
4.Привязка устройств
5.Настройки

Проводные УСО
T:32c ID:pls-type-64
#43: pls-type-65
T:32c ID:pls-type-65
#44: pls-type-66
T:32c ID:pls-type-66

Режим обхода:
нет
обход

Для просмотра списка деактивированных Беспроводных УСО на ППК, необходимо:

- выбрать пункт главного меню **1.Просмотр параметров**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать пункт **5.Список откл. УСО**. Нажать кнопку **Ок**.

- выбрать пункт **1.Проводные УСО**. Нажать кнопку **Ок**.

Главное меню
1.Просмотр параметров
2.Настройки
3.УСО
4.Автоматика
5.События и реакции

Просмотр параметров
1.Активные тревоги
2.Активные зоны
3.Неисправности
4.Источники пожара
5.Список откл. УСО

Список откл. УСО
1.Проводные УСО
2.Беспроводные УСО

Далее отображается список проводных УСО, которые деактивированы в системе с указанием номера слота #X.

Список отключенных
1."pls-type-66" (Нет группы) #44

2.9. Проверка работоспособности

2.9.1. Проверка работоспособности модуля должна проводиться при плановых или других проверках технического состояния системы, но не реже одного раза в 6 месяцев.

2.9.2. Для проверки работоспособности устройства необходимо инициировать выдачу сигналов на включение и выключение подключенных исполнительных устройств и проконтролировать их включение и выключение.

2.9.3. Проверка световой индикации

- выбрать пункт **3.УСО** и нажать кнопку **Ок**
- выбрать подменю **1.Список устройств**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать пункт **2.Проводные УСО**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать необходимый слот. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать пункт **Меню датчика**. Нажать кнопку **Ок**.
- выбрать пункт **Отправить Тест**. Нажать кнопку **Ок**.
- проконтролировать соответствие световой индикации режиму **Тест** согласно таблице 5.

Главное меню	УСО
1.Просмотр параметров	1.Список устройств
2.Настройки	2.Группы устройств
3.УСО	3.Состояние реле
4.Автоматика	4.Привязка устройств
5.События и реакции	5.Настройки
Список устройств	Проводные УСО
1.По группам	T:32c ID:pls-type-64
2.Проводные УСО	#43: pls-type-65
3.Беспроводные УСО	T:32c ID:pls-type-65
	#44: pls-type-66
	T:32c ID:pls-type-66
УСО #43	#37: pls-type-56
12342A	Настройки устройства
Версия ПО:	Управление выходом
---	Настройки реакции
Меню датчика	Отправить Тест
Удалить	

3. Хранение

- 3.1. Условия хранения модуля должны соответствовать условиям 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.
- 3.2. Хранить модуль следует на стеллажах в упакованном виде.
- 3.3. Расстояние от стен и пола хранилища до упаковок с модулями должно быть не менее 0,1 м.
- 3.4. Расстояние между отопительными устройствами и упаковкой с модулями должно быть не менее 0,5 м.
- 3.5. В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящая пыль.

4. Транспортирование

- 4.1. Модуль в упаковке может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.
- 4.2. Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69:
 - температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С;
 - относительная влажность воздуха до 95 % при температуре плюс 40 °С.
- 4.3. После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха модуль непосредственно перед установкой на эксплуатацию должен быть выдержан без упаковки не менее 24 ч в помещении при комнатной температуре (25 ± 10 °С).
- 4.4. Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать 3 мес. Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения модуля при перевозках за счет сроков сохраняемости в стационарных условиях.

5. Утилизация

- 5.1. Утилизация модуля производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.
- 5.2. Содержание драгоценных материалов не требует учета при хранении, списании, утилизации.

6. Гарантии изготовителя

- 6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля заявленным техническим характеристикам при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 6.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска.
- 6.3. В течение гарантийного срока замена вышедших из строя модулей осуществляется предприятием-изготовителем безвозмездно при соблюдении потребителем указаний по монтажу и эксплуатации.
- 6.4. При направлении модуля в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием неисправностей.
- 6.5. Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:
 - несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
 - механическое повреждение модуля;
 - ремонт модуля другим лицом, кроме Изготовителя.

- 6.6. Гарантия распространяется только на модуль. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с модулем, распространяются их собственные гарантии.

7. Сведения о рекламациях

- 7.1. Рекламационные претензии предъявляются предприятию-поставщику в случае выявления дефектов и неисправностей, ведущих к выходу из строя модуля ранее гарантийного срока.
- 7.2. В рекламационном акте указать: тип модуля, дефекты и неисправности, условия, при которых они выявлены, время с начала эксплуатации модуля.
- 7.3. К акту необходимо приложить копию платежного документа на модуль.

8. Сведения о сертификации

- 8.1. Модуль реле МР-4 «RUBETEK» соответствует требованиям технических регламентов и имеет сертификат соответствия № RU C-RU.ПБ68.В.01539/23, выданный органом по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Пожарная Сертификационная Компания» (ОС ООО «ПСК»).

9. Сведения о производителе

- 9.1. Наименование организации производителя: ООО «ЗАВОД ПРИБОРОВ»
- 9.2. Юридический адрес: 302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 102А, помещ. 1
- 9.3. Телефон: +7 (4862) 51-10-91
- 9.4. Электронная почта: info@zavodpriborov.com

10. Сведения о поставщике

- 10.1. Наименование организации поставщика: ООО «РУБЕТЕК РУС»
- 10.2. Юридический адрес: 121205, г. Москва, территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, д. 42, стр. 1, 1 этаж, часть помещения №334, рабочее место №31
- 10.3. Телефон: +7 (495) 430-08-76; 8-800-777-53-73
- 10.4. Электронная почта: support@rubetek.com
- 10.5. Сайт: <https://rubetek.com/>