

**ООО «Рубеж»**

## **МОДУЛЬ ИНТЕРФЕЙСНЫЙ ИМ-1-R3**

**Руководство по эксплуатации  
ПАСН.425728.001 РЭ  
Редакция 3**

### **1 Основные сведения об изделии**

1.1 Модуль интерфейсный ИМ-1-R3 (далее – ИМ) предназначен для работы с приборами приемно-контрольными и управления охранно-пожарными адресными ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот. R3, ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» и контроллерами адресных устройств «Рубеж-КАУ1» прот. R3, «Рубеж-КАУ2» прот. R3, «R3-Рубеж-КАУ2» (далее – прибор).

1.2 ИМ выполняет функции:

- питания считывателя Proximity-карт и/или кодонаборного устройства;
- преобразования интерфейса считывателя в интерфейс адресной линии связи (далее – АЛС).

1.3 ИМ маркирован товарным знаком по свидетельству № 577512 (RUBEZH).

### **2 Основные технические данные**

2.1 В системе ИМ занимает один адрес.

2.2 Питание ИМ осуществляется от внешнего источника питания 12 В постоянного тока.

2.3 Питание логической части ИМ и информационный обмен с прибором осуществляется по АЛС, подключенной к прибору, гальванически развязанной от источников питания модуля. ИМ допускает подключение к АЛС без учета полярности.

2.4 Ток, потребляемый ИМ от источника постоянного тока напряжением (10,2 – 14) В, без считывателя, – не более 10 мА.

2.5 Ток, потребляемый ИМ от АЛС при напряжении в линии (24 – 36) В, – не более 0,20 мА.

2.6 Основным протоколом обмена данными между ИМ и считывателем является WIEGAND-26 (допускается использование других протоколов Wiegand, но формат данных от считывателей, подключенных к ИМ, и от считывателей, подключенных иным способом, может отличаться). Для приема кодов с кодонаборника поддерживаются протоколы WIEGAND-4 и WIEGAND-6 (WIEGAND-8 не поддерживается).

2.7 Максимальная длина проводов линии связи ИМ с кодонаборным устройством и/или считывателем – не более 50 м.

Рекомендуемая марка кабеля – витая пара FTP, категория 5.

2.8 По электромагнитной совместимости ИМ соответствует требованиям ГОСТ Р 50009-2000 и стандартам, перечисленным в приложении Б ГОСТ Р 53325-2012, для 2 степени жесткости.

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

2.10 ИМ оснащен датчиком вскрытия, в качестве которого используется кнопка ТЕСТ (4.4)

2.11 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой ИМ, – IP30 по ГОСТ 14254-2015.

2.12 Габаритные размеры (В × Ш × Г) – не более (84 × 125 × 37) мм.

2.13 Масса – не более 0,15 кг.

2.14 Средний срок службы – 10 лет.

2.15 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.

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

2.17 ИМ рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 10 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха до 98 %, без образования конденсата.

### **3 Указания мер безопасности**

3.1 По способу защиты от поражения электрическим током ИМ соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ МЭК 60335-1-2002.

3.2 Конструкция модуля удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ IEC 60065-2013.

3.3 При нормальном и аварийном режимах работы ИМ ни один из элементов его конструкции не превышает температуры выше допустимых значений, установленных ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

### **4 Устройство и принцип работы**

4.1 ИМ конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, внутри которого размещена плата с электронными компонентами. Корпус состоит из двух частей – основания и крышки (рисунки 1).

4.2 Крышка имеет окна для индикаторов СВЯЗЬ и ПИТАНИЕ, расположенных на плате.

4.3 В основании имеются вырезы для подвода проводов к клеммным колодкам.

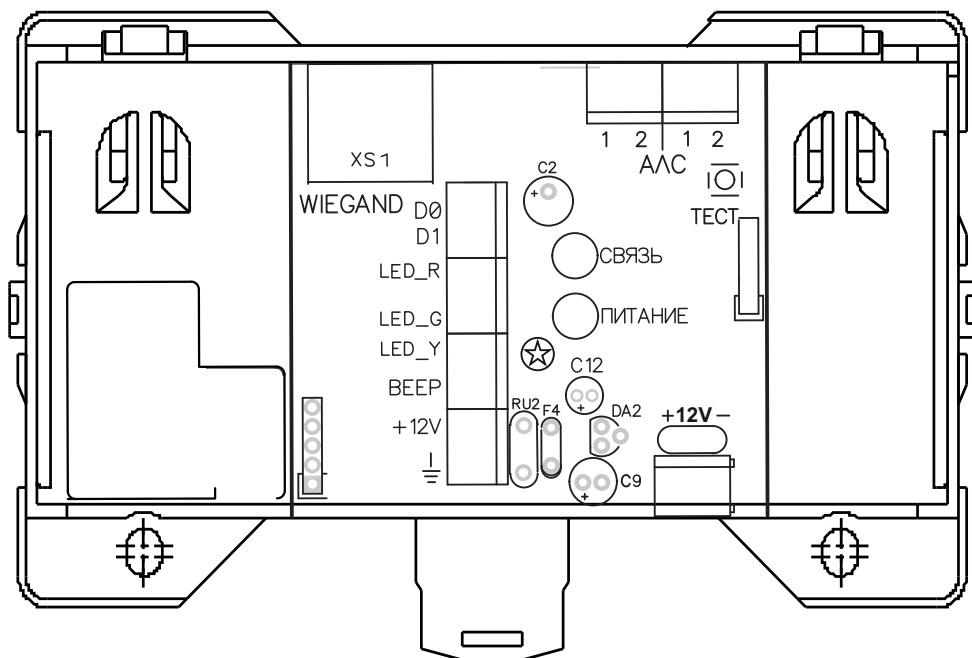
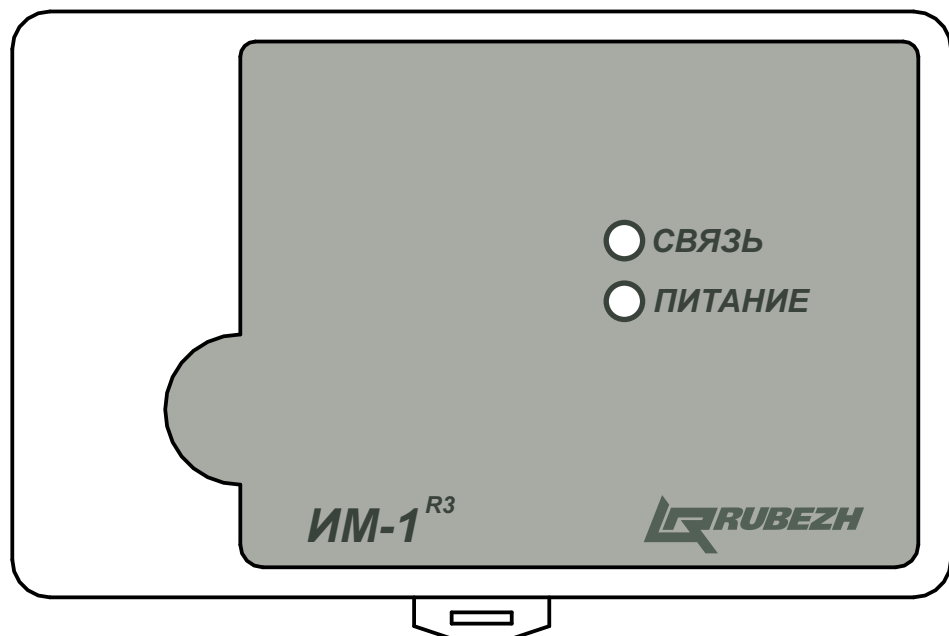


Рисунок 1

4.4 На плате ИМ расположены:

а) кнопка ТЕСТ, используется для адресации устройства и является датчиком вскрытия;

б) клеммные колодки:

– «АЛС» – клеммы подключения адресной линии связи;

– «ПИТ.» – клеммы подключения источника постоянного тока;

– «D0», «D1», «LED\_R», «LED\_G», «LED\_Y», «BEEP», «+12V», « $\perp$ » –

клеммы подключения модуля к кодонаборному устройству и/или считывателю;

– XS1 – разъем подключения кодонаборного устройства и/или считывателя с вилкой RJ45 (8P8C). Назначение контактов приведено в таблице 1.

в) индикаторы, отображающие текущее состояние ИМ. Индикация режимов работы модуля приведена в таблице 2.

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

Таблица 1

| Контакт | Назначение                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 1       | (LED_Y / OUT) желтый индикатор                                  |
| 2       | (LED_G / OUT) зеленый индикатор                                 |
| 3       | (LED_R / OUT) красный индикатор                                 |
| 4       | общий провод («земля»)                                          |
| 5       | (D1) – сигнал протокола Wiegand                                 |
| 6       | (D0) – сигнал протокола Wiegand                                 |
| 7       | (beep) – звуковой сигнал, выход                                 |
| 8       | +12 V – питание                                                 |
| 9       | общий провод («земля») – экран (для исполнения вилки с экраном) |
| 10      | общий провод («земля») – экран (для исполнения вилки с экраном) |

Таблица 2

| Индикатор | Режим индикации                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| СВЯЗЬ     | Мигает 1 раз в 5 с – при наличии обмена по АЛС с прибором |
|           | Погашен – при отсутствии обмена по АЛС                    |
| ПИТАНИЕ   | Постоянное свечение при наличии питания                   |

4.5 ИМ, взаимодействуя со считывателем по шине данных интерфейса Wiegand, формирует и передает дискретные сигналы управления подсветкой и звуковым излучателем считывателя. Сигналы управления подсветкой и звуковым излучателем считывателя приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Действие                              | Индикация и звуковое оповещение                        |       |                         |                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                       | LED_G                                                  | LED_Y | LED_R                   | BEEP                                                             |
| Ключ принят                           | 4 коротких вспышки:<br>вкл. - 120 мс,<br>выкл. - 60 мс | —     | —                       | 4 коротких звуковых сигнала:<br>вкл. - 120 мс,<br>выкл. - 60 мс  |
| Ключ отклонен                         | —                                                      | —     | Светит в течение 800 мс | Звуковой сигнал в течение 800 мс                                 |
| Результат постановки на охрану        |                                                        |       |                         |                                                                  |
| Положительный                         | Светит в течение 2 с                                   | —     | —                       | 4 коротких звуковых сигнала:<br>вкл. - 1250 мс,<br>выкл. - 60 мс |
| Отрицательный                         | —                                                      | —     | Светит в течение 2 с    | Звуковой сигнал в течение 1 с                                    |
| Ожидание дополнительного ключа/пароля | Мигание с частотой 2 Гц в течение 60 с                 | —     | —                       | —                                                                |
| Отложенная постановка на охрану       | Мигание с частотой 1 Гц в течение 60 с                 | —     | —                       | —                                                                |

4.6 Схема подключения ИМ представлена на рисунке 2.

Пр и м е ч а н и е – В считывателях, имеющих выделенный общий провод шины данных, следует объединить его с клеммой ИМ, обозначенной «-12V».

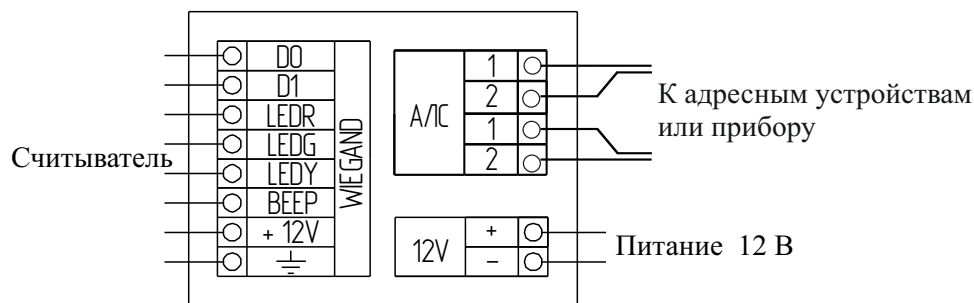


Рисунок 2

## 5 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

5.1 При размещении и эксплуатации ИМ необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

5.2 При получении ИМ необходимо:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность согласно этикетке;
- проверить дату выпуска;
- произвести внешний осмотр ИМ, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов и т. д.).

5.3 Если ИМ находился в условиях отрицательной температуры, то перед включением его необходимо выдержать не менее четырех часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

5.4 Подключение ИМ осуществляется через клеммные колодки, обеспечивающие подсоединение проводов сечением от 0,35 до 1,5 мм<sup>2</sup>.

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

Порядок установки:

- открыть крышку ИМ, нажав на верхние или нижние защелки замков;
- при установке на стену, перегородку или конструкцию (рисунок 3):
  - разметить и просверлить в месте установки два отверстия под шуруп диаметром 4 мм. Установочные размеры приведены на рисунке 3;
  - установить основание на два шурупа и закрепить третьим шурупом через одно из нижних отверстий основания (просверлив отверстие по месту);

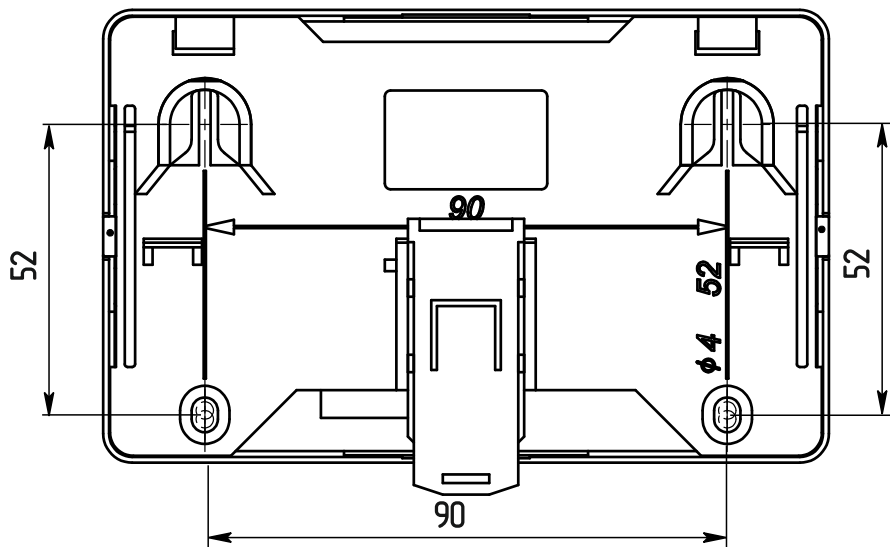


Рисунок 3

- в) при установке на DIN-рейку (рисунок 4) необходимо:
- в направляющие основания вставить фиксатор, входящий в комплектность, как показано на рисунке 4;
  - навесить верхними выступами основания на верхнюю грань DIN-рейки, а затем сдвинуть фиксатор вверх до характерного щелчка. Ход фиксатора примерно 2 мм;

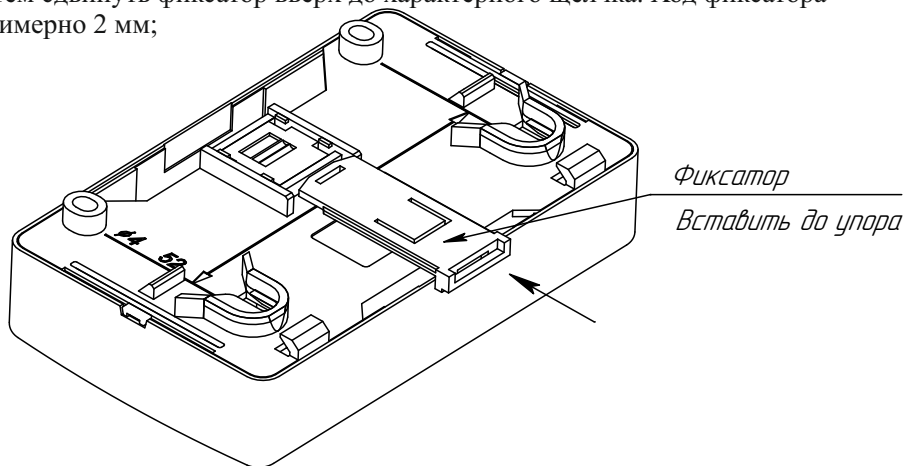


Рисунок 4

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

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

## 6 Настройка

6.1 Для идентификации ИМ в системе ему необходимо присвоить начальный адрес. Начальный адрес ИМ задаётся программатором адресных устройств ПКУ-1-R3 (далее – ПКУ) либо с помощью прибора по АЛС1, АЛС2 или технологической адресной линии связи (АЛСТ).

Адресация с помощью ПКУ описана в руководстве по эксплуатации на ПКУ.

Адресация с помощью прибора описана в эксплуатационных документах на прибор.

Присваиваемый адрес хранится в энергонезависимой памяти ИМ.

6.2 При подключении ИМ к системе прибор идентифицирует его по присвоенному адресу и автоматически записывает параметры настройки, содержащиеся в конфигурации, в память ИМ.

## 7 Техническое обслуживание

7.1 Техническое обслуживание должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания ИМ, должен состоять из специалистов, прошедших специальную подготовку.

7.2 С целью поддержания исправности ИМ в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр, с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой, и контроль работоспособности.

7.3 При выявлении нарушений в работе ИМ его направляют в ремонт.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 ИМ в транспортной упаковке перевозят 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.

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

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

8.4 Хранение ИМ в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

8.5 Срок хранения ИМ, маркированного знаком «Охрана», по условиям хранения 2 в транспортной упаковке не более 1 года, а в потребительской упаковке – не более 3 лет.

## 9 Утилизация

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

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

### Контакты 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.  
[support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)