

**ИСО 9001**



**РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**

**РИП-24 исп.50**  
**(РИП-24-2/7М4-Р-RS)**

Руководство по эксплуатации

АЦДР.436534.006-01 РЭп

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Описание и работа.....   | 4  |
| 1.1 | Назначение РИП.....  | 4  |
| 1.2 | Технические характеристики.....                                    | 5  |
| 1.3 | Состав РИП.....  | 8  |
| 1.4 | Средства измерения, инструменты и принадлежности.....              | 8  |
| 1.5 | Маркировка .....   | 8  |
| 1.6 | Упаковка .....   | 8  |
| 2   | Использование по назначению .....                                  | 8  |
| 2.1 | Эксплуатационные ограничения .....                                 | 8  |
| 2.2 | Подготовка РИП к использованию .....                               | 8  |
| 3   | Техническое обслуживание РИП.....                                  | 15 |
| 3.1 | Общие указания .....   | 15 |
| 3.2 | Меры безопасности.....   | 15 |
| 3.3 | Порядок технического обслуживания РИП .....                        | 15 |
| 3.4 | Проверка работоспособности РИП .....                               | 15 |
| 3.5 | Измерение емкости установленных АБ в РИП.....                      | 15 |
| 3.6 | Техническое освидетельствование.....                               | 17 |
| 3.7 | Консервация .....  | 17 |
| 4   | Текущий ремонт .....   | 17 |
| 5   | Хранение .....   | 18 |
| 6   | Транспортирование.....   | 18 |
| 7   | Утилизация .....   | 18 |
| 8   | Гарантии изготовителя .....  | 18 |
| 9   | Сведения о сертификации .....                                      | 18 |
| 10  | Отличия от предыдущих версий.....                                  | 19 |
|     | Приложение А Окно программы «UProg» для конфигурирования РИП ..... | 20 |
|     | Приложение Б Габаритно-установочные размеры РИП .....              | 21 |
|     | Приложение В Схема подключения РИП .....                           | 22 |

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS) (в дальнейшем РИП).

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и обкатке должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.

*Список принятых сокращений:*

РИП – резервированный источник питания РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS)

АБ – аккумуляторная батарея (герметичная свинцово – кислотная);

КЗ – короткое замыкание;

ПО – программное обеспечение.

## **1 Описание и работа**

### **1.1 Назначение РИП**

1.1.1 Резервированный источник питания РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS) (далее – РИП) предназначен для группового питания средств пожарной автоматики, извещателей, приёмно-контрольных приборов охранно-пожарной сигнализации и других устройств напряжением 24 В постоянного тока.

1.1.2 РИП рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами, с автоматическим контролем и зарядом герметичных аккумуляторных батарей (далее – батареи, АБ). РИП обеспечивает отключение батарей от нагрузки во избежание их недопустимого разряда.

1.1.3 РИП обеспечивает световую индикацию и звуковую сигнализацию текущего состояния: наличие или отсутствие напряжения в сети, заряд батарей, отсутствие АБ, отключение батарей при их разряде, короткое замыкание или перегрузка на выходе.

1.1.4 РИП обеспечивает защиту от коротких замыканий на выходе с автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания, а также защиту от превышения выходного напряжения.

1.1.5 РИП обеспечивает защиту от коротких замыканий клемм подключения батарей с сохранением выходного напряжения при работе от сети.

1.1.6 РИП обеспечивает измерение сетевого напряжения, выходного напряжения, напряжения на батареях и выходного тока (тока нагрузки) (см. примечание п. 1.2.28).

1.1.7 РИП обеспечивает передачу измеренных значений напряжений и тока, а также сообщений о текущем состоянии на сетевой контроллер (пульт «С2000М» или компьютер с установленным ПО АРМ «Орион Про») по интерфейсу RS-485.

1.1.8 РИП обеспечивает выдачу извещений о неисправности на дистанционный выход – выходная цепь гальванически развязанного оптореле.

1.1.9 РИП обеспечивает контроль состояния батарей и цепей их подключения (путём сравнения с максимально допустимым внутренним сопротивлением этой цепи).

1.1.10 РИП должен эксплуатироваться в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Конструкция РИП не предусматривает его использование во взрывопожароопасных помещениях.

## 1.2 Технические характеристики

Таблица 1

| №      | Наименование характеристики   | Значение                                       |
|--------|---|--|
| 1.2.1  | Количество входов питания   | 2  |
| 1.2.2  | Основной источник питания – сеть переменного тока 50/60 Гц                          | 150...253 В                                    |
| 1.2.3  | Резервный источник питания – батареи серии «Болид» АБ 1207 (С, М) * или аналогичные | 12В, ёмкость 7А·ч – 2 шт.                      |
| 1.2.4  | Выходное напряжение: при питании  | от сети (27,2±0,6) В<br>от АБ (27,2...20) В    |
| 1.2.5  | Максимальная потребляемая от сети мощность / ток                                    | 175 В·А / 1 А                                  |
| 1.2.6  | Собственный ток потребления от батарей  | не более 40 мА                                 |
| 1.2.7  | Пульсации выходного напряжения (пик-пик) при номинальном токе нагрузки              | не более 100 мВ (класс VR1 по ГОСТ Р 51179-98) |
| 1.2.8  | Напряжение на АБ, при котором они отключаются от нагрузки                           | (20,4±0,6) В                                   |
| 1.2.9  | Номинальный / максимальный ток нагрузки   | 2 А / 2,5 А **                                 |
| 1.2.10 | Время полного заряда разряженных батарей  | не более 24 ч.                                 |
| 1.2.11 | Интерфейс (протокол «Орион»)  | RS-485   |
| 1.2.12 | Релейный выход «Неисправность» (оптореле)   | 1 шт. (80В, 50мА) max.                         |
| 1.2.13 | Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75                 | I  |
| 1.2.14 | Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015  | IP30   |
| 1.2.15 | Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83                          | категория размещения 3                         |
| 1.2.16 | Вибрационные нагрузки:<br>- диапазон частот<br>- максимальное ускорение             | 1-35 Гц;<br>0,5 g                              |
| 1.2.17 | Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83  | О3   |
| 1.2.18 | Диапазон рабочих температур   | от минус 10 до +40 °С                          |
| 1.2.19 | Относительная влажность воздуха   | 93 %   |
| 1.2.20 | Масса РИП без батарей / с батареями   | не более 2,5 кг / 8 кг                         |
| 1.2.21 | Габаритные размеры РИП  | 340x270x100 мм                                 |
| 1.2.22 | Средняя наработка РИП на отказ  | 40000 ч.                                       |
| 1.2.23 | Вероятность безотказной работы  | 0,975 (за 1000 ч.)                             |
| 1.2.24 | Средний срок службы РИП   | 10 лет   |

\* Буквы: С, М определяют срок службы батареи – 12 и 15 лет соответственно.

\*\* Максимальный ток нагрузки – 2,5 А (кратковременно до 2 мин., с интервалом не менее 1 ч., при наличии напряжения в сети и подключённой АБ). При превышении выходного тока 2,2 А РИП отключает зарядное устройство (далее – ЗУ). При превышении максимального тока 2,5 А РИП отключает выходное напряжение.

1.2.25 РИП обеспечивает выполнение следующих команд, приходящих по интерфейсу RS-485:

- «Присвоение сетевого адреса»;
- «Синхронизация времени» (синхронизация внутренних часов РИП).

1.2.26 РИП передаёт по интерфейсу RS-485 следующие сообщения:

- «Сброс прибора» (при включении питания РИП);
- «Авария сети» (сетевое напряжение питания ниже 150 В или выше 253 В);
- «Восстановление сети» (сетевое напряжение питания в пределах 150...253 В);
- «Перегрузка источника питания» (выходной ток РИП более 2,2 А);
- «Перегрузка источника устранена» (выходной ток РИП менее 2,2 А);

- «Неисправность ЗУ» (ЗУ не обеспечивает напряжение и ток для заряда батарей в заданных пределах);
- «Восстановление ЗУ» (ЗУ обеспечивает напряжение и ток для заряда батарей в заданных пределах);
- «Неисправность источника питания» (при подключённом сетевом напряжении РИП не обеспечивает выполнение п. 1.2.4);
- «Восстановление питания» (при подключённом сетевом напряжении РИП обеспечивает выполнение п. 1.2.4);
- «Неисправность батарей» (напряжение на любой из батарей ниже 7 В или не подключены);
- «Ошибка теста АКБ» (внутреннее сопротивление батарей выше предельно допустимого – требуется замена или техническое обслуживание, см. табл. 7);
- «Разряд батареи» (напряжение в батареях ниже 22 В, при отсутствии сетевого напряжения);
- «Требуется обслуживание» (время наработки батарей истекло, требуется заменить батареи);
- «Восстановление батарей» (напряжение в батареях выше 20 В, заряд батарей возможен);
- «Тревога взлома» (корпус РИП открыт);
- «Восстановление зоны контроля взлома» (корпус РИП закрыт);
- «Отключение выходного напряжения» (РИП отключил выходное напряжение при отсутствии напряжения в сети и разряде батарей).

Если в момент формирования сообщения не было связи по интерфейсу RS-485 с сетевым контроллером, то сообщение сохраняется в энергонезависимой памяти РИП и будет передано при восстановлении связи с указанием фактического времени возникновения данного события.

Размер буфера в энергонезависимой памяти РИП – 95 событий.

1.2.27 РИП обеспечивает возможность программирования следующих параметров, хранящихся в энергонезависимой памяти (см. Приложение А Окно программы «UProg» для конфигурирования РИП):

**Таблица 2**

| Наименование параметра                            | Описание функции   | Диапазон допустимых значений | Значение по умолчанию (при поставке прибора) |
|---|--|------------------------------|--|
| Сетевой адрес                                     | Адрес прибора при обращении к нему по RS-485   | 1...127                      | 127  |
| Пауза на событие «Авария сети»                    | Пауза на передачу по RS-485 события «Авария сети»  | 4...255 с                    | 4 с  |
| Пауза на событие «Восстановление сети»            | Пауза на отправку по RS-485 события «Восстановление сети»  | 4...255 с                    | 4 с  |
| Счётчик наработки батарей                         | Счётчик времени наработки АБ, по истечении которого РИП передаёт сообщение «Требуется обслуживание»  | 1...15 лет                   | 10 лет                                       |
| Время повторения события «Требуется обслуживание» | Время повторения события «Требуется обслуживание», вследствие окончания работы счётчика наработки АБ | 1...255 ч *                  | 255 ч  |

\* Если установлен «0», то событие посылается однократно.

| Наименование параметра      | Описание функции  | Значение  | Значение по умолчанию (при поставке прибора) |
|-----------------------------|---|---|--|
| Программа управления реле   | Программа управления реле, выполняемая после включения питания (или сброса) РИП | «Включить»<br>«Выключить»<br>«Включено на время»<br>«Выключено на время»  | «Выключить»                                  |
| Время управления реле       | Время управления реле для команд включено на время и выключено на время         | 0...255 с   | 255 с  |
| Параметры для контроля реле | Выбор контролируемых параметров для программы управления реле                   | 1. Все параметры (№ 2-7 ниже), кроме связи по RS-485.<br>2. Отсутствие связи по RS-485.<br>3. Превышение номинального выходного тока.<br>4. Неисправность РИП (ЗУ, Увых).<br>5. Неисправность (отсутствие) одной или двух батарей.<br>6. Сетевое напряжение менее 150 В или более 250 В.<br>7. Вскрытие корпуса | Все параметры, кроме связи по RS-485         |

1.2.28 РИП обеспечивает измерение и передачу измеренных значений по запросу на сетевой контроллер:

- 1) напряжения сети в диапазоне (150...260) В переменного тока;
- 2) напряжения на батареях в диапазоне (16...29) В постоянного тока;
- 3) напряжения на выходе в диапазоне (16...29) В постоянного тока;
- 4) выходного тока (тока нагрузки) в диапазоне (0,1...3) А.

*Примечание* – Инженеры стремились обеспечить высокую точность измерений, однако измеренные значения являются оценочными, абсолютная и относительная погрешности измерений не нормируются. Для проведения прецизионных измерений необходимо использовать аттестованные измерительные приборы.

1.2.29 РИП обеспечивает возможность отключения звуковой сигнализации с помощью датчика вскрытия корпуса (тампера).

1.2.30 Время готовности РИП к работе после включения источников питания – не более 10 с.

1.2.31 По устойчивости к электромагнитным помехам РИП соответствует требованиям третьей степени жёсткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.

**Примечание.** Качество функционирования РИП не гарантируется, если электромагнитная обстановка в месте его установки не соответствует условиям эксплуатации, указанным в настоящем документе.

1.2.32 РИП удовлетворяет нормам промышленных помех, установленных для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22.

1.2.33 Конструкция РИП обеспечивает защиту от несанкционированного доступа внутрь изделия с помощью встроенного механического замка, закрываемого на ключ. Внешние органы управления РИП – отсутствуют.

1.2.34 РИП обеспечивает контроль вскрытия корпуса с помощью датчика (тампера). Контакты датчика замкнуты при закрытой и разомкнуты при открытой дверце корпуса. Датчик расположен внутри корпуса на правой боковой стенке.

1.2.35 Конструкция РИП обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

1.2.36 Электрическая прочность изоляции токоведущих частей РИП – не менее 2000 В (50 Гц) между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В, и любыми цепями, не связанными с ней.

1.2.37 Электрическое сопротивление изоляции между цепями, указанными в п. 1.2.36 – не менее 20 МОм (в нормальных условиях согласно п. 5.14.6 ГОСТ 52931-2008).

### 1.3 Состав РИП

Комплект поставки РИП соответствует табл.4.

Таблица 4

| Обозначение  | Наименование   | Кол-во, шт. |
|--|--|-------------|
| АЦДР.436534.006-01                                       | РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS)                                | 1           |
| <b>Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):</b> |  |             |
|  | Крепежные элементы изделия:<br>(шуруп с дюбелем)                 | 3           |
|  | Втулка проходная полиэтиленовая                                  | 2           |
|  | Вставка плавкая 218 002 (аналог ВПТ6-10 2,0А)                    | 1           |
|  | Ключ   | 2           |
| <b>Документация</b>                                      |  |             |
| АЦДР.436534.006-01 РЭ                                    | РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS)<br>Руководство по эксплуатации | 1           |

*Примечание. Батарея в комплект поставки не входит!*

### 1.4 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия рекомендуется использовать приборы, инструменты и принадлежности, приведенные в табл.5.

Таблица 5

| Наименование                     | Характеристика  |
|----------------------------------|---|
| Мультиметр цифровой              | Измерение постоянного/переменного напряжения 500 В, тока до 10 А, сопротивления до 20 МОм |
| Отвертка плоская диэлектрическая | SL2,5 x 75 мм   |
| Отвертка крест диэлектрическая   | PH1 x 75 мм   |
| Бокорезы                         | 160 мм  |
| Плоскогубцы                      | 160 мм  |

### 1.5 Маркировка

Каждый РИП имеет маркировку, которая нанесена внутри корпуса.

Маркировка содержит: наименование прибора, его десятичный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

### 1.6 Упаковка

РИП совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации упакован в индивидуальную картонную коробку.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

РИП должен эксплуатироваться в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Конструкция РИП не предусматривает его использование во взрывопожароопасных помещениях.

### 2.2 Подготовка РИП к использованию

#### 2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.1.1 Источниками опасности в РИП являются токоведущие цепи, имеющие соединение с сетью 220 В. Эти цепи на плате закрыты защитным кожухом.

Также источником опасности является самовосстанавливающийся предохранитель в цепи АБ, находящийся в правом нижнем углу платы, температура которого при срабатывании выше 100 °С.

2.2.1.2 Меры предосторожности:

**Запрещается эксплуатировать РИП без подключения к шине заземления.**

- а) Регулярно проверяйте заземление РИП.
- б) Проверяйте соответствие номинала вставки плавкой указанному в эксплуатационной документации.
- в) Запрещается вскрывать РИП без отключения от сети.
- г) Запрещается снимать с платы защитный кожух.
- д) Запрещается программирование режимов индикации и сигнализации РИП с помощью «тампера» при включенном напряжении 220 В.

2.2.1.3 При работе РИП должен быть заземлен в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 для защиты от поражения электрическим током. Класс защиты I по ГОСТ 12.2.006.0-87.

### 2.2.2 Конструкция РИП

РИП собран в металлическом корпусе. На дверцу корпуса выведена световая индикация режимов работы РИП. В основании корпуса установлена плата РИП, колодка подключения сетевого напряжения 220 В с держателем предохранителя F1. В нижней части основания корпуса предусмотрено место для установки АБ.

### 2.2.3 Монтаж РИП

Монтаж, установку, техническое обслуживание производить только при отключённом от прибора сетевом напряжении. Монтаж и техническое обслуживание прибора должны выполнять лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

### 2.2.4 Установка и подготовка к работе

РИП устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

Закрепить РИП на стене в удобном месте. Габаритно-установочные размеры указаны в Приложении Б.

### 2.2.5 Подключение РИП

---

#### **Внимание!**



**При подключении проводов внешнего питающего напряжения 220 В к сетевой колодке необходимо соблюдать правильность подключения «фаза», «нейтраль» и «заземление». Подключение цепей к РИП производить в соответствии с Приложением В.**

---

### 2.2.6 Описание работы РИП

2.2.6.1 После включения сетевого питания РИП проверяет наличие батарей и связи по интерфейсу RS-485. При наличии заряженных АБ (заряд батарей 100% по шкале заряда РИП) индикатор «АБ» включён. Если АБ не заряжены, то РИП проводит их заряд до напряжения необходимого уровня, при этом индикатор «АБ» кратковременно выключается с периодом 3 с. Если одна из батарей не подключена (или напряжение на ней менее 7 В), то индикатор «АБ» включается с частотой 1 Гц. Если состояние батарей плохое (требуется замена батарей), то звуковой сигнализатор включится кратковременно 5 раз, а индикатор «АБ» и «АВАРИЯ» включаются с частотой 2 Гц. При неисправности ЗУ (в течение 15 минут после неисправности) РИП передаёт событие «Неисправность ЗУ» и индицирует неисправность согласно табл. 6.

В процессе работы РИП проводятся периодические проверки:

- входного и выходного напряжений;
- наличия батарей (не реже 1 раз в минуту);
- состояния батарей (не реже 1 раз в 15 минут);
- исправности ЗУ (не реже 1 раз в 15 минут).

2.2.6.2 При пропадании сетевого напряжения к нагрузке подключаются батареи, включается периодический звуковой сигнал, предупреждающий о разряде батарей; индикатор «СЕТЬ» выключен, индикатор «24 В» включён. РИП передаёт событие «Авария сети» по истечении установленной задержки (см. табл. 2).

2.2.6.3 При снижении напряжения на батареях до 22 В звуковой периодический сигнал начинает включаться в 10–15 раз чаще. РИП передаёт событие «Разряд батареи». При этом необходимо принять срочные меры по восстановлению сетевого напряжения.



2.2.6.4 При снижении напряжения на батареях до 20 В во избежание глубокого разряда происходит их отключение от нагрузки. При этом индикатор «24 В» выключается, звуковой сигнализатор включён непрерывно в течение первых двух часов. РИП передаёт событие «Отключение выходного напряжения». По истечении двух часов РИП переходит в режим микропотребления от батарей, выключается приёмопередатчик интерфейса RS-485, звуковой сигнализатор и светодиод «Авария» кратковременно включаются с периодом 10 с.



### **Внимание!**

**Если ожидается перерыв в питании от сети 220 В более 7 суток, то во избежание переразряда батарей следует отключить её от платы РИП.**

*Звуковой сигнализатор можно отключить (см. п. 2.2.8.3). Включение сигнализатора осуществляется повторением комбинации нажатий на тампер.*

2.2.6.5 При отсутствии сетевого напряжения и заряде батарей выше 80 % от её номинальной ёмкости РИП включает процедуру измерения ёмкости установленных АБ. При разряде батарей ниже 22 В РИП рассчитывает ёмкость установленных АБ, время работы в резервном режиме и приблизительное время измерения ёмкости батарей. При заряде АБ ниже 80 % от их номинальной ёмкости процедура измерения ёмкости не включается. Если в ходе эксплуатации РИП не производилось измерение установленной ёмкости батарей, на запрос о времени работы в резервном режиме и времени для измерения ёмкости РИП рассчитывает время из расчёта установленных батарей ёмкостью 7 Ач и текущего выходного тока.

2.2.6.6 При возникновении в ходе эксплуатации недопустимой перегрузки или короткого замыкания по выходу РИП переходит в режим кратковременных включений выхода с интервалом 10 с до устранения неисправности. При этом индикатор «АВАРИЯ» включается с периодом 0,5 с, звуковой сигнализатор включается в прерывистом режиме. РИП автоматически восстанавливает свою работоспособность после устранения перегрузки или короткого замыкания по выходу за время не более 15 секунд.

### **2.2.7 Включение РИП**

2.2.7.1 Проверить правильность произведённого монтажа в соответствии со схемой подключения РИП-24 исп.50 (см. Приложение В).

2.2.7.2 Подключить батареи к клеммам, соблюдая полярность (провод красного цвета подключается к положительному выводу первой батареи, провод синего цвета подключается к отрицательному выводу второй батареи, провод белого цвета подключается одним выводом к отрицательному выводу первой батареи и вторым выводом к положительному выводу второй батареи).

### **Внимание!**

**Для обеспечения заявленных характеристик эксплуатировать РИП необходимо с подключёнными исправными батареями. Если АБ подключены и РИП в процессе работы передаёт сообщения «Ошибка теста АКБ», то необходима замена батарей. Замена АБ указанного в п. 1.2.3 типа должна также осуществляться по истечении срока эксплуатации. РИП имеет возможность установки счётчика наработки батарей (см. п. 2.2.8.2). Установленное пользователем время не должно превышать времени эксплуатации, указанного изготовителем АБ.**



2.2.7.3 Установить вставку F1.

2.2.7.4 Включить внешнее питание 220 В, 50 Гц.

**Примечание.** Номинальный ток нагрузки – 2,0 А. Допускается кратковременная работа РИП при токе нагрузки до 2,5 А (см. п. 1.2.9) при включении звуковых оповещателей, АСПТ, исполнительных механизмов и т.п.



### **Внимание!**

**При длительной работе с током нагрузки выше номинального прекращается заряд АБ и начинается ее разряд даже при наличии сетевого напряжения.**

## 2.2.8 Настройка РИП

2.2.8.1 Изменить сетевой адрес РИП. Этот адрес не должен совпадать с адресом какого-либо устройства, подключённого к той же линии интерфейса RS-485, что и РИП (т.е. адрес должен быть уникальным, заводское значение адреса – 127).

2.2.8.2 При необходимости, в соответствии с конкретным применением РИП, изменить остальные конфигурационные параметры (см. табл. 2).

Для изменения параметров конфигурации РИП используется IBM-совместимый компьютер. Задание параметров конфигурации РИП осуществляется с помощью программы «UProg» (версии выше 4.1.0.32), а подключение РИП к СОМ-порту компьютера осуществляется через преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 «ПИ-ГР» или «С2000-ПИ», либо пульт «С2000» версии 1.20 и выше, который переводится в режим преобразователя интерфейсов. Окно программы приведено в Приложении А.

Последняя версия программы конфигурирования приборов «UProg» доступна в сети Internet по адресу: <http://bold.ru>.

2.2.8.3 При открытой крышке РИП с помощью датчика вскрытия корпуса (тампера) возможно:

– **выключить звуковой сигнализатор:** необходимо осуществить три кратковременных нажатия на тампер и одно продолжительное нажатие на тампер (● ● ● —);

*Примечание:* Длительное нажатие на кнопку («—») – удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение не менее 1,5 с и не более 3 с. Кратковременное нажатие на кнопку («●») – удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение от 0,1 до 0,5 с. Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,1 с и не более 1 с.

– **сбросить сетевой адрес** (установить заводское значение – 127): (— — — ●);

– **сбросить счётчик наработки батарей и измеренную ёмкость батарей** (при замене батарей): (● ● ● — —).

2.2.8.4 Если сетевой контроллер подключён к другому источнику питания, необходимо объединить цепи «0 В» РИП и сетевого контроллера.

2.2.8.5 Если РИП не является первым или последним прибором в линии интерфейса, необходимо удалить перемычку («джампер») с разъёма ХР9, расположенного на плате РИП в непосредственной близости от выходных контактов линии «А» и «В».

## 2.2.9 Использование РИП

К работе с изделием допускается персонал, изучивший настоящее руководство и получивший удостоверение о проверке знаний правил по техники безопасности.

Через 3-5 с после включения сетевого питания включаются индикаторы «Сеть», «Заряд», «24 В», звуковой сигнал должен быть выключен.

*Примечание.* Индикатор «Заряд» не включается, если АБ заряжены (напряжение на АБ более 26 В).

Состояния индикаторов и звукового сигнализатора сведены в табл. 6.

Состояния:

«+» ... включён, «-» ... выключен;

«+/-» 1 Гц – включается с частотой 1 Гц;

«КВП 5 с» – кратковременно включается с периодом 5 с;

«КОП 3 с» – кратковременно выключается с периодом 3 с;

«КВ 10 с» – кратковременно включается в течение 10 с.

Таблица 6

| Текущее состояние РИП   | Индикаторы  |             |             |                |             | Звуковой сигнализатор |
|---|-------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-----------------------|
|   | «СЕТЬ»      | «АБ»        | «АВАРИЯ»    | «RS-485»       | «24 В»      |                       |
|   | зелёный     | зелёный     | жёлтый      | зелёный        | зелёный     |                       |
| 1. Включение сетевого напряжения, батареи не подключены                                       | +           | +/-<br>1 Гц | -           | + <sup>1</sup> | +           | КВП 0,4 с<br>3 раза   |
| 2. Напряжение сети в норме, батареи не заряжены   | +           | КОП<br>5 с  | -           | + <sup>1</sup> | +           | -                     |
| 3. Напряжение сети в норме, батареи заряжены  | +           | +           | -           | + <sup>1</sup> | +           | -                     |
| 4. Перегрузка по выходу (при наличии батарей)   | +           | +           | +/-<br>2 Гц | + <sup>1</sup> | КВП<br>10 с | КВП<br>0,8 с          |
| 5. Напряжение сети отсутствует, напряжение на батареях более 22 В                             | -           | +           | -           | + <sup>1</sup> | +           | КВП<br>5 с            |
| 6. Напряжение сети отсутствует, напряжение на батареях менее 22 В                             | -           | +           | -           | + <sup>1</sup> | +           | КВП<br>0,4 с          |
| 7. Напряжение сети отсутствует, напряжение на батареях менее 20,4 В (первые два часа)         | -           | +/-<br>1 Гц | -           | + <sup>1</sup> | -           | +                     |
| 8. Напряжение сети отсутствует, напряжение на батареях менее 20,4 В (по истечении двух часов) | -           | -           | КВП<br>10 с | -              | -           | КВП<br>10 с           |
| 9. Напряжение сети менее 150 В  | +/-<br>1 Гц | +           | -           | + <sup>1</sup> | +           | КВП<br>2 с            |
| 10. Напряжение сети более 253 В   | +/-<br>1 Гц | +           | -           | + <sup>1</sup> | +           | КВП<br>1 с            |
| 11. Плохое состояние батарей (требуется замена)   | +           | +/-<br>1 Гц | +/-<br>1 Гц | + <sup>1</sup> | +           | КВ<br>5 раз           |
| 12. Неисправность ЗУ  | +           | +/-<br>4 Гц | +/-<br>4 Гц | + <sup>1</sup> | +           | КВП<br>0,8 с          |
| 13. Повышенное напряжение на выходе РИП   | +/-<br>1 Гц | +/-<br>1 Гц | +/-<br>1 Гц | +/-<br>1 Гц    | -           | -                     |

<sup>1</sup> Есть связь по интерфейсу RS-485. При отсутствии связи по интерфейсу – выключен. Если связь по интерфейсу была установлена, но в процессе эксплуатации была нарушена, то по истечении 30 с после нарушения индикатор «RS-485» включается с частотой 1 Гц.

2.2.9.1 Для запроса состояния РИП с помощью пульта «С2000М» (см. РЭ «С2000М»):

|                |
|----------------|
| ПАРОЛЬ: _      |
| ◆ 5 ЗАПРОС     |
| ◆ 51 ЗАПРОС ШС |
| ПРИБОР: _      |
| НОМЕР ШС: _    |

Введите пароль.

Выберите пункт меню «ЗАПРОС» клавишами «▶», «◀» и «ENT» либо для быстрого перехода нажмите клавишу «5».

Выберите пункт меню «ЗАПРОС ШС» клавишами «▶», «◀» и «ENT» либо для быстрого перехода нажмите клавишу «1».

Наберите адрес прибора (допустимое значение от 1 до 127) либо выберите допустимое значение адреса клавишами «▶», «◀» и нажмите «ENT».

Наберите номер ШС либо выберите нужное значение номера клавишами «▶», «◀» и нажмите «ENT».

Для РИП состояния ШС:

ШС 0 – датчика вскрытия

ШС 1 – выходного напряжения

ШС 2 – выходного тока

ШС 3 – напряжения на батарее

ШС 4 – зарядного устройства ЗУ

ШС 5 – напряжения в сети

2.2.9.2 Для получения измеренных значений напряжений и тока (см. РЭ «С2000М»):

|                |
|----------------|
| ПАРОЛЬ: _      |
| ◆ 5 ЗАПРОС     |
| ◆ 52 АЦП ВХОДА |
| ПРИБОР: _      |
| № ВХОДА: _     |

Введите пароль.

Выберите пункт меню «ЗАПРОС» клавишами «▶», «◀» и «ENT» либо для быстрого перехода нажмите клавишу «5».

Выберите пункт меню «АЦП ВХОДА» клавишами «▶», «◀» и «ENT» либо для быстрого перехода нажмите клавишу «2».

Введите адрес прибора (допустимое значение от 1 до 127) либо выберите допустимое значение адреса клавишами «▶», «◀» и нажмите «ENT».

Наберите номер ШС либо выберите допустимое значение номера ШС клавишами «▶», «◀» и нажмите «ENT».

Информация выдаётся в виде текстовой строки, а также конкретных значений АЦП:

*a) при наличии батарей:*

ШС 0 – Трезерв = 02 ч 42 мин

ШС 0` – Ёмкость не изм.

(нагрузка 2 А, ёмкость батарей 7 А·ч)

(ёмкость батарей не измерялась) **или**

ШС 0` – Ёмкость 7,00 А·ч (измеренное значение ёмкости батарей)

ШС 0`` – Тнар\_ост = 87600 ч (**10лет**)

ШС 1 – Uout = 16...29 V (**АЦП 94...170**)

ШС 2 – Iout = 0,1...2,5 A (**АЦП 5...129**)

ШС 3 – Uакк = 16...29 V (**АЦП 94...170**)

ШС 3` – Трезерв = 02 ч 42 мин

ШС 3`` – Ёмкость не изм.

(нагрузка 2 А, ёмкость батарей 7 А·ч)

(ёмкость батарей не измерялась) **или**

ШС 3`` – Ёмкость 7,00 А·ч (измеренное значение ёмкости батарей)

ШС 3``` – Тнар\_ост = 87600 ч (**10лет**)

ШС 4 – Заряд АКБ 100 % (ЗУ НОРМА)

ШС 5 – Uсети = 150...255 V (**АЦП 168...0**)

Просмотр значений других параметров, измеряемых входом (например ШС0` или ШС0``), осуществляется клавишами «◀», «▶».

ШС11 – АЦП ВХОДА (напряжения АБ1 в значениях АЦП);

ШС12 – АЦП ВХОДА (напряжения АБ2 в значениях АЦП).

б) при отсутствии батарей:

ШС 0 – АКБ ОТКЛЮЧЕН

ШС 0` – Тнар\_ост = 87600 ч (10 лет)

ШС 1 – Uout = 16...29 V (АЦП 94...170)

ШС 2 – Iout = 0,1...2,5 A (АЦП 5...129)

ШС 3 – Uакк = 00,00 V

ШС 3` – Тнар\_ост = 87600 ч (10 лет)

(батареи не подключены)

ШС 4 – ЗУ\_НОРМА (для ЗУ)

ШС 5 – Uсети = 150...255 V

(АЦП 168...0)

Для необходимости получения дополнительной информации обратитесь к РЭ «С2000М».

### 2.2.10 Выключение РИП

а) Отключить внешнее питание 220 В.

б) Изъять вставку F1.

в) Отсоединить АБ.

г) Отсоединить нагрузку.

### 2.2.11 Действия в экстремальных ситуациях



**Внимание!**

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

### 2.2.12 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

| Неисправность                                    | Возможная причина   | Пути решения  |
|--|---|---|
| РИП не включается при питании от сети            | 1. «Перегорела» вставка F1.<br>2. Неисправна электропроводка.<br>3. Длительная перегрузка по выходу РИП             | 1. Измерить сетевое напряжение на клеммнике XT1 до вставки F1 и после неё, заменить вставку F1.<br>2. Исправить электропроводку.<br>3. Отключить РИП от сети на время не менее 2 мин, затем включить. |
| РИП не включается при питании от батарей         | Напряжение на батареях менее 20 В   | Измерить напряжение батарей, зарядить или заменить батареи  |
| РИП передаёт сообщение «Ошибка теста АКБ»        | 1. Батареи значительно потеряли ёмкость.<br>2. Окислены клеммы или соединение батарей с клеммами проводов ослаблено | 1. Заменить батареи.<br>2. Очистить клеммы, надёжно соединить батареи с клеммами проводов   |
| РИП передаёт сообщение «Требуется обслуживание»  | Время наработки батарей истекло   | Заменить батареи и сбросить счётчик наработки   |
| Нет связи РИП с контроллером                     | 1. Нарушено соединение РИП с контроллером.<br>2. Неправильно подключена линия связи к контактам А и В интерфейса    | 1. Восстановить соединение, выполнить требования пп. 2.2.8.4, 2.2.8.5 данного документа.<br>2. Поменять местами провода, идущие к контактам А и В интерфейса RS-485                                   |
| Контроллер передаёт событие «Потеря связи с РИП» | 1. Обрыв линии связи.<br>2. РИП выключил приёмопередатчик после разряда батарей                                     | 1. Восстановить соединение.<br>2. Принять меры по восстановлению сетевого напряжения  |

### 3 Техническое обслуживание РИП

#### 3.1 Общие указания

Техническое обслуживание РИП производится по следующему плану:

Таблица 8

| Перечень работ                                       | Периодичность |
|--|---------------|
| Осмотр РИП и АБ                                      | 1 мес.        |
| Контроль функционирования РИП от двух вводов питания | 6 мес.        |

#### 3.2 Меры безопасности

Техническое обслуживание изделия должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

#### 3.3 Порядок технического обслуживания РИП

3.3.1 Осмотр РИП и АБ включает в себя проверку отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений, отсутствия деформаций корпуса АБ и утечек электролита.

3.3.2 Контроль функционирования РИП от двух вводов питания производится согласно методике, приведенной в п.3.4-2) - п.3.4-4).

*Примечани.: Повышенная температура эксплуатации относительно 25 °С резко снижает срок службы батарей (см. технические характеристики производителя установленных батарей).*

#### 3.4 Проверка работоспособности РИП

Полная проверка работоспособности РИП производится только на заводе-изготовителе или в специализированных лабораториях.

- 1) Включить РИП согласно п.2.2.7;
- 2) Проверить работу РИП, работу индикаторов и звукового сигнализатора (см. табл.6); Измерить выходное напряжение РИП, которое должно быть в пределах, указанных в п.1.2.4;
- 3) Отключить сетевое напряжение на время не менее 5 минут. Проверить переход РИП на питание от АБ. Проверить работу индикаторов и звукового сигнализатора согласно табл.6. Измерить выходное напряжение РИП, которое должно быть в пределах, указанных в п.1.2.4.
- 4) Включить сетевое напряжение РИП – индикация и работа звукового сигнализатора должны соответствовать табл.6.

РИП считается исправным, если выполняются п.п.3.4-2) – 3.4-4).

#### 3.5 Измерение емкости установленных АБ в РИП

Для измерения емкости установленных АБ необходимо чтобы выполнилось условие заряда батарей более 80%.

*Примечание. При заряде АБ ниже 80% РИП не проводит измерение емкости установленных АБ.*

3.5.1 Для измерения емкости АБ РИП с помощью сетевого контроллера «С2000М», необходимо использовать функцию тестирования извещателей (см. РЭ «С2000М»). В команде запуска тестирования нужно указать адрес извещателя «0» и время тестирования «0». При успешном получении данной команды и выполнении ее, РИП выдаст событие «Включение тестирования». Процесс тестирования емкости АБ РИП завершается автоматически. После завершения тестирования РИП передает событие «Выключение тестирования».

Включение и выключение режима тестирования осуществляется следующим образом:

ПАРОЛЬ: \_

◆ 6 СЕРВИС

◆ 63 ТЕСТ ИЗВЕЩ.

◆ ВКЛ. ТЕСТ

ПРИБОР: \_

№ ИЗВЕЩАТЕЛЯ: \_

ВРЕМЯ, мин: \_

◆ ВЫКЛ. ТЕСТ

ПРИБОР: \_

№ ИЗВЕЩАТЕЛЯ: \_

Введите пароль.

Выберите пункт меню «СЕРВИС» клавишами «▶» и «◀» и «ENT», либо для быстрого перехода нажмите клавишу «4».

Выберите пункт меню «ТЕСТ ИЗВЕЩ.» клавишами «▶» и «◀» и «ENT», либо для быстрого перехода нажмите клавишу «3».

Для включения режима тестирования выберите пункт меню «ВКЛ. ТЕСТ» клавишами «▶» и «◀» и «ENT».

Введите адрес РИП (допустимое значение от 1 до 127), либо выберите допустимое значение адреса клавишами «▶», «◀» и нажмите «ENT».


Введите адрес извещателя «0» и нажмите «ENT».

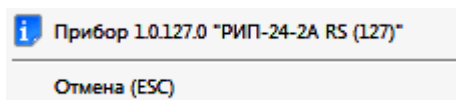
Введите время предполагаемого тестирования «0» и нажмите «ENT».

Для выключения режима измерения емкости АБ РИП выберите пункт меню «ВЫКЛ. ТЕСТ» клавишами «▶» и «◀» и «ENT».

Введите адрес РИП (допустимое значение от 1 до 127), либо выберите допустимое значение адреса клавишами «▶», «◀» и нажмите «ENT».

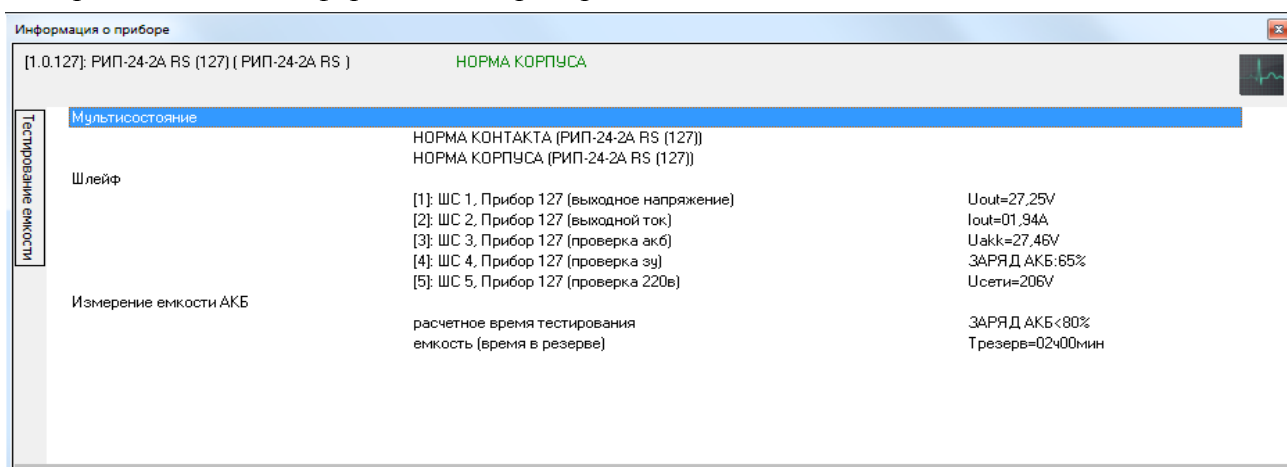
Введите адрес извещателя «0» и нажмите «ENT».

3.5.2 Для измерения емкости АБ РИП с помощью АРМ «Орион Про» (см. РЭ АРМ «Орион Про») необходимо в мониторе системы нажать на пиктограмме прибора РИП на плане помещения, левой или правой кнопкой мыши, и в появившемся контекстом меню выбрать пункт информации, помеченный символом  (в данном пункте отображается адрес и название прибора):



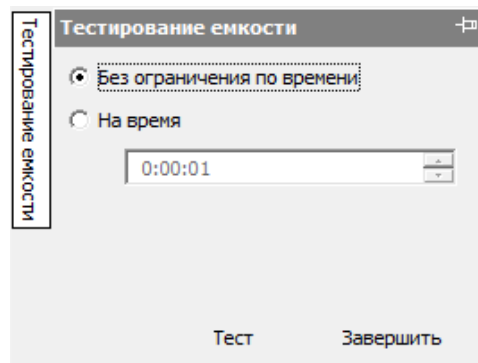
*Примечание. Пиктограмма прибора «РИП-24 RS» должна быть добавлена на план помещения.*

Отобразится окно с информацией о приборе.



Из данного информационного окна доступно управление тестированием АБ РИП.

При нажатии на кнопку «Тестирование емкости», отобразится панель для запуска\остановки тестирования АБ РИП.



Далее необходимо выбрать вид тестирования:

1. **Без ограничения по времени** - тестирование по завершению которого РИП передает измеренное значение емкости АБ. Расчетное время продолжительности тестирования отображается в информационном окне. Процесс тестирования емкости АБ РИП завершается автоматически.

*Примечание. Продолжительность тестирования зависит от тока нагрузки РИП.*

2. **На время** - тестирование ограниченное временем, указанным в поле. Данный тест рекомендуется проводить для определения работоспособности РИП в резервном режиме на заданное время. Если в процессе тестирования на время произойдет разряд АБ более чем на 80%, то РИП рассчитает её реальную емкость.

Для запуска теста нажать на кнопку **Тест**. При нажатии на кнопку **Завершить** произойдет прерывание теста.

3.5.3 Для измерения емкости АБ РИП без использования команд по интерфейсу RS-485 проводятся следующие действия:

- 1) убедиться, что АБ заряжены более 80 % (светодиод «АКБ» включен постоянно);
- 2) выключить сетевое напряжение РИП;
- 3) после получения события «Разряд батареи» включить сетевое напряжение, и РИП рассчитает полученную ёмкость.

### 3.6 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования изделия не предусмотрено.

### 3.7 Консервация

Консервация изделия не предусмотрена.

## 4 Текущий ремонт

### Внимание!

**Претензии без приложения акта предприятие-изготовитель не принимает.**

4.1 Выход РИП из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.



### Внимание!

**Извлечение платы РИП из корпуса автоматически аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.**

4.2 Текущий ремонт неисправного изделия и обновление ПО производится на предприятии-изготовителе или в авторизированных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется установленным порядком.



### Внимание!

**Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией. Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.**



4.3 Выход изделия из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

4.4 Рекламации направлять по адресу:

ЗАО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.

Тел./факс: +7 (495) 775-71-55 (многоканальный), электронная почта: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru).

4.5 При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по многоканальному телефону +7 (495) 775-71-55, или по электронной почте [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru).

## 5 Хранение

5.1 В транспортной таре допускается хранение в неотапливаемых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

5.2 В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых складских помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80% при температуре плюс 20 °С.

5.3 Аккумуляторные батареи должны храниться согласно правилам и условиям хранения, установленными производителем батарей.

## 6 Транспортирование

6.1 Транспортировка РИП допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

## 7 Утилизация

7.1 Утилизация РИП производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

7.2 Аккумуляторы относятся к 2 классу опасности, поэтому утилизация аккумуляторов после окончания срока эксплуатации производится специализируемой организацией, имеющей лицензию на осуществление этой деятельности.

7.2 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

7.4 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

## 8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие РИП требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

## 9 Сведения о сертификации

9.1 Резервированный источник питания РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS) соответствует требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» и имеет сертификат соответствия № RU С-RU.ПБ68.В.00352/21.

9.2 Резервированный источник питания РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS) соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и имеет декларацию о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.МЛ66.В.02301.

9.3 РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS) имеет сертификаты соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД РФ.03.000035, № МВД РФ.03.000036 и № МВД РФ.03.000037, выданные ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

9.4 Производство РИП-24 исп.50 (РИП-24-2/7М4-Р-RS) имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте [bolid.ru](http://bolid.ru) в разделе «О компании».

## 10 Отличия от предыдущих версий

Таблица 9

| Версия | Начало выпуска | Версия для замены | Содержание изменений  | Совместимость   |
|--------|----------------|-------------------|---|---|
| 1.23*  | 07.2021        | 1.23*             | Добавление влияния конфигурации времени выдачи событий сети 220 В на логику РИПа в обнаружении/потере сети 220 В.<br>Увеличена разрядность конфигурации счетчика наработки АБ | Пульт «С2000М»<br>вер. 2.04 или выше.<br>АРМ «Орион Про»<br>вер. 1.11 или выше.<br><br>Программа UProg<br>последней версии<br>(см. п. 2.2.8.2). |
| 1.22*  | 01.2020        | 1.23*             | Отработка включения РИП на емкостную нагрузку.<br>Отключено тестирование ЗУ при отсутствии АБ.  |   |
| 1.21*  | 06.2019        | 1.22*             | Добавление калибровки измерения тока.   |   |
| 1.20*  | 04.2019        | –                 | Увеличение точности измерения сетевого напряжения, для передачи по RS-485.  |   |
| 1.11*  | 10.2016        | –                 | Увеличение точности измерений параметров РИП, для передачи по RS-485  |   |
| 1.10*  | 05.2016        | –                 | Увеличен буфер событий до 95.<br>Изменен алгоритм отработки КЗ/Перегрузка.<br>Изменен алгоритм анализа состояния АБ.  |   |
| 1.01*  | 05.2013        | 1.10*             | Изменен алгоритм тестирования АБ.<br>Изменен алгоритм расчета времени в резерве и времени тестирования АБ РИП.  |   |
| 1.00*  | 02.2013        | 1.10*             | Первая серийная версия  |   |

\* Поддерживается замена версии на объекте эксплуатации по интерфейсу RS-485 с помощью программы Orion\_prog («Firmware Update»)

## Приложение А

### Окно программы «UProg» для конфигурирования РИП

UPROG Адрес: 127 РИП-24-2/7П1-Р-Р5 (версия 1.10)

Файл Прибор Язык Справка

Паузы на события

Пауза на событие 'Восстановление сети'

Пауза на событие 'Авария сети'

Счетчик наработки АКБ на состояние "Требуется обслуживание"

**Количество лет**

Время повторения события "Требуется обслуживание"

**Количество часов**

| Название параметра             | Значение параметра |
|--------------------------------|--------------------|
| Выходное напряжение            | Uout=27,08V        |
| Выходной ток                   | Iout=01,99A        |
| Напряжение на АКБ              | Uakk=27,46V        |
| Состояние зарядного устройства | ЗАРЯД АКБ:95%      |
| Сетевое напряжение             | Uсети=215V         |
| Счетчик наработки АКБ          | 5 год 0 мес.       |
| Время работы в резерве         | Трезерв=02ч33мин   |
| Емкость АКБ                    | Емкость не изм.    |

**Считать параметры**

Отгореле (максимально контролируемые напряжение и ток - 80В, 100мА)

Программа управления

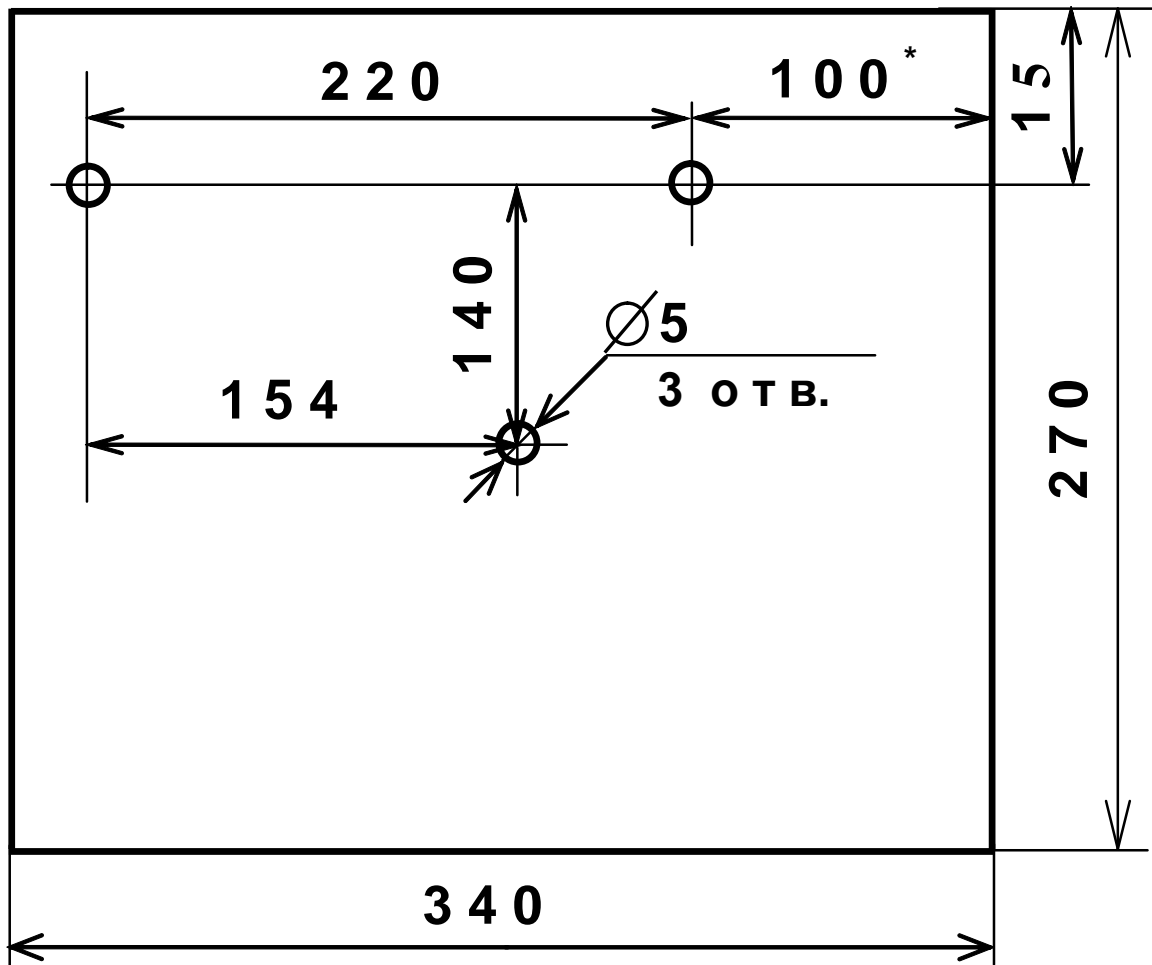
Время управления реле

| Выбор параметров для контроля реле             |   |
|--|---|
| все параметры кроме связи по интерфейсу        | + |
| отсутствие связи по интерфейсу                 |   |
| превышение номинального выходного тока         | + |
| неисправность РИП (ЗУ, Uвых)                   | + |
| неисправность (отсутствие) АКБ                 | + |
| сетевое напряжение менее 150 В или более 260 В | + |
| вскрытие корпуса *                             | + |

\* для данного параметра контроля время выполнения увеличивается на 15 сек. относительного заданного

Прибор

Приложение Б  
Габаритно-установочные размеры РИП



## Приложение В

### Схема подключения РИП

