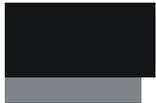


# **Группа компаний СИГМА**

---

---



## **АСБ “Рубикон”**

Пульт управления объектовый  
ПУО-03р

---

Руководство по эксплуатации  
НЛВТ.422412.003 РЭ



## Оглавление

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>ОПИСАНИЕ И РАБОТ</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1.     | НАЗНАЧЕНИЕ  | 7         |
| 1.2.     | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  | 7         |
| 1.3.     | СОСТАВ  | 8         |
| 1.4.     | УСТРОЙСТВО И РАБОТА   | 8         |
| 1.4.1    | <i>Конструкция ПУО</i>  | 11        |
| 1.5.     | МАРКИРОВКА  | 16        |
| 1.6.     | УПАКОВКА  | 16        |
| <b>2</b> | <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b>  | <b>16</b> |
| 2.1.     | ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  | 16        |
| 2.1.1    | <i>Общие указания</i>   | 16        |
| 2.1.2    | <i>Указания мер безопасности</i>                                      | 16        |
| 2.2.     | РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ   | 16        |
| 2.2.1    | <i>Размещение</i>   | 16        |
| 2.2.2    | <i>Рекомендации по монтажу</i>  | 17        |
| 2.2.3    | <i>Подключение ПУО</i>  | 17        |
| 2.2.3.1  | <i>Назначение разъемов, переключателей и светодиодов на плате ПУО</i> | 18        |
| 2.3.     | КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПУО  | 19        |
| 2.4.     | РАБОТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ПУО  | 20        |
| 2.4.1    | <i>Режим ожидания</i>   | 20        |
| 2.4.2    | <i>Авторизация пользователя</i>                                       | 20        |
| 2.4.3    | <i>Работа с областью и ТС</i>   | 20        |
| 2.4.4    | <i>Отсутствие сигнала по линии связи с ППК (RS-485)</i>               | 22        |
| 2.4.5    | <i>Установление связи с ППК (RS-485)</i>                              | 22        |
| 2.4.6    | <i>Внутренний считыватель</i>   | 22        |
| <b>3</b> | <b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>                                       | <b>23</b> |
| 3.1.     | ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ  | 23        |
| 3.1.1    | <i>Проверка комплектности поставки</i>                                | 23        |
| 3.1.2    | <i>Проверка внешнего состояния</i>                                    | 23        |
| 3.1.3    | <i>Проверка на включение</i>  | 23        |
| 3.1.4    | <i>Проверка связи с ППК</i>   | 24        |
| <b>4</b> | <b>ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ</b>   | <b>24</b> |
| <b>5</b> | <b>ХРАНЕНИЕ</b>   | <b>24</b> |

|           |                                       |           |
|-----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>6</b>  | <b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....</b>        | <b>24</b> |
| <b>7</b>  | <b>ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....</b>     | <b>25</b> |
| <b>8</b>  | <b>СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ .....</b> | <b>25</b> |
| <b>9</b>  | <b>СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....</b>    | <b>25</b> |
| <b>10</b> | <b>РЕДАКЦИИ ДОКУМЕНТА.....</b>        | <b>26</b> |

Настоящее руководство по эксплуатации пульта управления объектового ПУО-03р (далее ПУО) предназначено для изучения принципа работы ПУО в составе адресной системы безопасности «Рубикон» при применении прибора приемно-контрольного ППК «Рубикон», правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации ПУО.

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации ПУО.

**Внимание!** Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

**Внимание!** При подключении ПУО к ППК и ИБП-1200/2400 соблюдать полярность подключения контактов.

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| АСБ                        | адресная система безопасности «Рубикон»                  |
| АУ                         | адресное устройство                                      |
| ИБП                        | источник бесперебойного питания                          |
| ИБП-1200/2400 <sup>1</sup> | источник бесперебойного питания                          |
| ППК                        | прибор приемно-контрольный                               |
| ПУО                        | пульт управления объектовый ПУО-03                       |
| СУ                         | сетевое устройство (ПУО-03 Р, СКАУ-01, СКШС, СКИУ и др.) |
| ТС                         | техническое средство                                     |
| ШС                         | шлейф сигнализации                                       |

Термины и определения:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Идентификатор оборудования | Идентификатор оборудования однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер СУ, который указан в паспорте на СУ и на шильдике СУ.   |
| Область                    | Группа технических средств объединенных по некоторому признаку. Как правило, области сопоставляется конкретная территория – комната, этаж, здание. Области могут образовывать иерархические структуры. |

---

<sup>1</sup>Возможно использование в качестве блока питания – любого источника вторичного питания типа ИБП-1200/2400 с характеристиками, не хуже:

напряжение на выходе блока питания (постоянное, холостой ход), В - 10...28 ;

ток нагрузки, А, не менее - 0,2...0,3 .

В дежурном режиме управление системой безопасности осуществляется оператором через области.

Пользователи

Набор учетных записей идентификаторов (карточки, пин-коды и т д) для прохода через точку доступа, входа в области, взятия, снятия под охрану и работы с ППК, которым можно назначить различные идентификаторы (пин-код, проксимити карту, iButton), а также до 8ми уровней доступа

Техническое средство

ТС (техническое средство) – элемент (его часть или группа элементов) оборудования (адресного или сетевого устройства), сконфигурированный в области в соответствии с принципом его работы.

## 1 Описание и работ

### 1.1. Назначение

ПУО предназначен для организации удаленных терминалов управления областями и ТС в составе АСБ «Рубикон» и используется совместно с ППК «Рубикон».

ПУО, ориентирован на пользователей системы безопасности и позволяет организовать распределенную объектовую постановку областей на охрану (снятие с охраны). ПУО имеет встроенную клавиатуру для ввода пинкода и команд пользователя и графический дисплей с подсветкой для отображения информации.

**Внимание!** В ПУО, начиная с зав. № 590, введена возможность считывания кода с Proximity-карт типа HID и Em-margin.

ПУО соответствует техническим условиям ТУ 4372-002-72919476-2014.

По требованиям электромагнитной совместимости ППК соответствует нормам ГОСТ Р 53325-2009. Степень жесткости – 2.

По степени защищенности от воздействия окружающей среды в соответствии с ГОСТ 14254-80 конструкция ПУО обеспечивает степень защиты оболочки –IP20.

ПУО является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством.

Электропитание ПУО осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока с напряжением (9,0 ... 28,0) В.

**Внимание!** Применение изделия при напряжении питания 24 В допускается но не рекомендуется. При питании выше 18 В возможно срабатывание защиты от перегрева и снижение яркости подсветки дисплея.

Средний срок службы должен быть 10 лет.

### 1.2. Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Табл. 1.

Табл. 1 Технические характеристики ПУО

| № | Параметр  | Значение       |
|---|---|----------------|
| 1 | Напряжение питания (постоянного тока), В (В диапазоне температур +5°C ... +35°C)<br>Примечание. При напряжении питания выше 15 В может автоматически снижаться яркость во избежание перегрева устройства. | 10...28        |
| 2 | Напряжение питания (постоянного тока) в полном диапазоне температур (+5°C...+55°C), В   | 9,0...15       |
| 3 | Ток потребления, мА, не более   | 200            |
| 4 | Интерфейс связи с ППК   | RS-485         |
| 5 | Максимальная протяженность линии связи с ППК, м   | 1200           |
| 6 | Линия связи   | экранированная |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | (неэкранированная)<br>витая пара 3-5 кат. с возвратным проводом |
| 7  | Скорость передачи данных, бит/с   | 9600, 19200   |
| 8  | Тип применяемых Proximity-карт считывателя  | HID и Em-marin  |
| 9  | Расстояние считывания, мм, не менее   | 50  |
| 10 | Тип внешней памяти  | карта microSD или microSDHC                                     |
| 11 | Тип файловой системы внешней памяти   | FAT16, FAT32  |
| 12 | Объем внешней памяти  | от 16Мб до 16Гб (включительно)                                  |
| 13 | Диапазон рабочих температур, °С   | +5...+55  |
| 14 | Относительная влажность воздуха при температуре +25°С (без конденсации влаги), не более | 90%   |
| 15 | Габаритные размеры, мм.   | 139x115x36  |
| 16 | Масса, кг., не более  | 0,35  |

### 1.3. Состав

Состав устройства приведен в Табл. 2.

Табл. 2 Состав ПУО

| Обозначение        | Наименование и условное обозначение | Кол.  | Примечание |
|--------------------|-------------------------------------|-------|------------|
| НЛВТ.422412.003    | Пульт управления объектовый ПУО-03р | 1 шт. |            |
| НЛВТ.422412.003 РЭ | Руководство по эксплуатации         | 1 *   |            |
| НЛВТ.422412.003 ПС | Паспорт                             | 1     |            |

Примечание \*) По требованию заказчика.

### 1.4. Устройство и работа

В составе прибора ПУО (Рис. 1, Рис. 2) используется в качестве сетевого устройства и подключается по линии связи к ППК по интерфейсу RS-485. Если ПУО является последним устройством в линии RS-485 – необходимо установить перемычку JP1 согласующего резистора (120 Ом).

ПУО является удаленным терминальным устройством, изготовленном на базе программируемого микроконтроллера, и осуществляет:

- ввод данных пользователем с клавиатуры (Рис. 2);

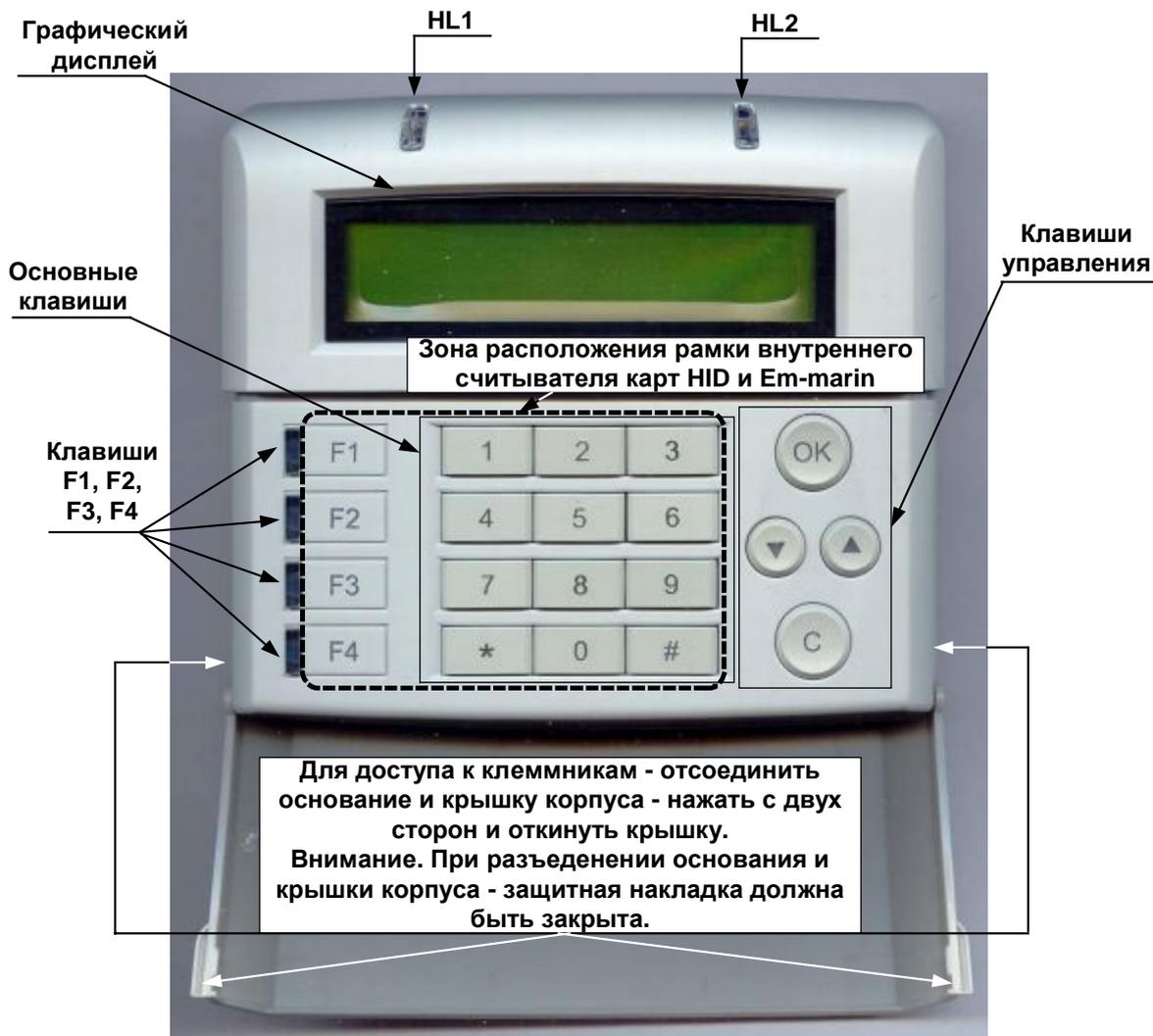
- передачу данных пользователя в ППК;
- прием данных от ППК;
- отображение принятых от пользователя и от ППК данных на экране дисплея(Рис. 2);
- звуковую и светодиодную индикацию режимов работы с помощью элементов ПУО(HL1, HL2, Рис. 2).

**Внимание!** В ПУО, начиная с зав. № 590, введена возможность считывания кода с Proximity-карт типа HID и Em-marin.

Для обновления (записи) управляющей программы в ПУО-03 предусмотрено подключение внешней памяти



Рис. 1 Внешний вид ПУО



**Рис. 2 Внешний вид ПУО (с откинутой накладкой)**

В состав ПУО-03 (Рис. 2) входят следующие основные функциональные элементы:

- микроконтроллер с памятью;
- преобразователь напряжения питания;
- клавиатура – содержит:
  - десять цифр – 1,2,..., 9,0 .
  - клавиша  служит для удаления последнего введенного символа ;
  - клавиша “\*” служит для ввода символа “.”;
  - клавиша  служит для подтверждения ввода (в дальнейшем “ОК”);
  - клавиша  служит для отмены ввода (сброс, в дальнейшем “С”);

- клавиши  и  служат для листания списка (данных) соответственно вниз и вверх (в дальнейшем «↓» и «↑»);
- клавиши “F1”, “F2”, “F3”, “F4” – для выполнения контекстных для текущего меню операций.
- графический дисплей;
- схема управления приемопередатчиком и приемопередатчик – обеспечивают связь по линии с ППК по интерфейсу RS-485;
- для индикации режимов работы служит светодиодная индикация HL1,HL2,Рис. 2, см. Табл. б).
- схема звуковой сигнализации обеспечивает:
  - длинный звуковой сигнал при поступлении от ППК сигнала на выполнение команды;
  - тройной звуковой сигнал при поступлении сигнала “ОШИБКА”;
  - звуковой сигнал при нажатии клавиши.
- микрпереключатель – является датчиком вскрытия корпуса устройства;
- внутренний считыватель Proximity-карт.

Клавиши ПУО-03 позволяют осуществлять ввод символов в соответствии с Табл. 3.

**Табл. 3 Соответствие цифровых клавиш символам при вводе текста**

|  |                                       |                              |
|--|---------------------------------------|------------------------------|
| <b>1</b><br><b>.?!"1</b>               | <b>2</b><br><b>абвг2abc</b>           | <b>3</b><br><b>дежз3def</b>  |
| <b>4</b><br><b>ийкл4ghi</b>            | <b>5</b><br><b>мноп5jkl</b>           | <b>6</b><br><b>рстубмно</b>  |
| <b>7</b><br><b>фхцч7pqrs</b>           | <b>8</b><br><b>шщъы8tuv</b>           | <b>9</b><br><b>ьэюя9wxyz</b> |
| <b>*</b><br><b>«регистр<br/>ввода»</b> | <b>0</b><br><b>«пробел»<br/>- : 0</b> | <b>← «стереть<br/>знак»</b>  |

### 1.4.1 Конструкция ПУО

ПУО конструктивно выполнен в пластмассовом разъемном корпусе (Рис. 3) и состоит из крышки и основания корпуса . Корпус ПУО обеспечивает степень защиты IP20. В пазах крышки корпуса

закреплена откидывающаяся защитная накладка, в случае необходимости закрывающая “окно” экрана и клавиатуру. На плате основания корпуса размещены - микропереключатель, обеспечивающий защиту от несанкционированного вскрытия корпуса. Крышка и основание корпуса соединяются с помощью выступов на боковых сторонах основания корпуса .

На плате располагается переключки JP1 согласующего сопротивления (необходимо замкнуть если устройство является последним СУ).

На Рис. 2 пунктиром показана зона размещения рамки считывателя Proximity-карт.

Для доступа к клеммам подключения ППК необходимо снять крышку – см. Рис. 4.

Разъем карты памяти microSD закрыт металлической крышкой (см. Рис. 5), для установки памяти – сдвинуть и откинуть крышку, установить карту памяти, закрыть и задвинуть крышку.

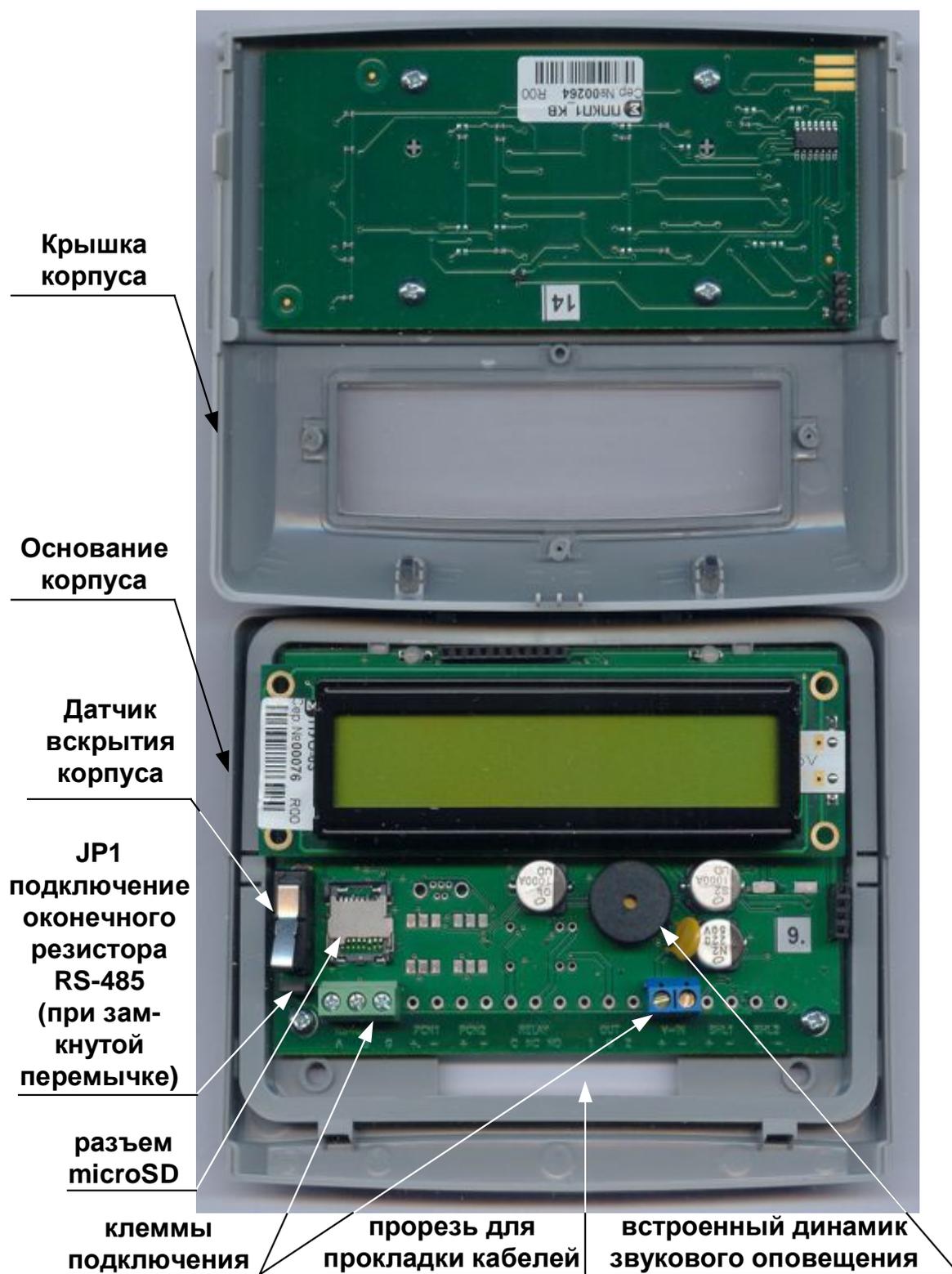


Рис. 3 Основание и крышка корпуса

1. Для снятия крышки корпуса сжать ее с боков и отклонить вверх.



3. При обратной установке крышки сначала зацепить вверху



2. Обратить особое внимание на аккуратное зацепление соответствующих элементов корпуса и совмещение разъема клавиатуры (помечены на рис.).



4. Затем защелкнуть крышку вниз.



**Рис. 4 Снятие и установка крышки ПУО**



**Рис. 5 Установка карты памяти microSD**

Для закрепления ПУО на вертикальной поверхности сзади основания корпуса предусмотрено отверстие крепления (Рис. 6).

Габаритные и присоединительные размеры ПУО показаны на Рис. 6.

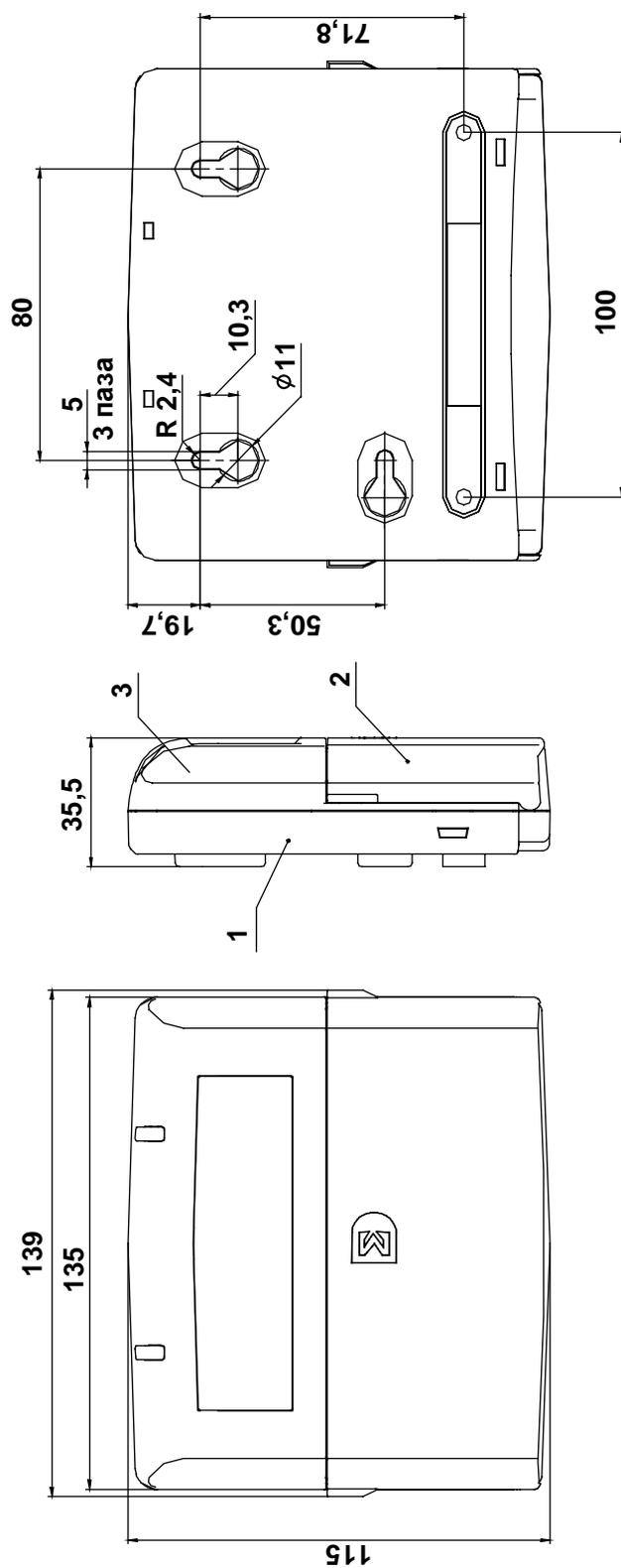


Рис. 6 Габаритные и присоединительные размеры

### **1.5. Маркировка**

Маркировка ПУО соответствует конструкторской документации и техническим условиям ТУ 4371-007-11508121-2014.

На шильдике ПУО нанесены:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- заводской номер;

Заводской номер – является его сетевым адресом.

### **1.6. Упаковка**

Упаковка ПУО-03р соответствует ТУ 4372-002-72919476-2014.

## **2 Использование**

### **2.1. Подготовка к использованию**

#### **2.1.1 Общие указания**

После длительного хранения ПУО следует произвести внешний осмотр.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- отсутствие видимых механических повреждений;
- чистоту гнезд, разъемов и клемм;
- состояние соединительных проводов и кабелей.

#### **2.1.2 Указания мер безопасности**

Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

В процессе ремонта при проверке режимов элементов не допускать соприкосновения с токонесущими элементами блоков питания, так как в линиях источников питания может присутствовать опасное напряжение. Подключение, монтаж и замена деталей ПУО должны проводиться при обесточенном устройстве.

### **2.2. Размещение и монтаж**

#### **2.2.1 Размещение**

Установку ПУО и его техническое обслуживание производит персонал специализированных организаций в соответствии со «Строительными нормами и правилами СНиП 2.04.09-84», требованиями эксплуатационной документации на ПУО и «Типовыми правилами технического содержания установок пожарной автоматики ВСН25-09.68-85».

Запрещено устанавливать ПУО ближе 1 м от элементов системы отопления. Необходимо принять меры по защите ПУО от прямых солнечных лучей.

ПУО предназначен для установки в сухих отапливаемых помещениях, отвечающим следующим требованиям:

- температура в помещении от + 5°C до + 40°C;
- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре + 25°C (без конденсации влаги);
- в воздухе не должно быть паров кислот и щелочей, электропроводной пыли, газов, вызывающих коррозию.

ПУО закрепляется на вертикальной поверхности, на высоте, удобной для работы с клавиатурой и дисплеем ПУО.

Размещение ПУО должно исключать его случайное падение или перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов и кабелей.

При установке ПУО следует определить оптимальное место его расположения с точки зрения подключения его к ППК и ИБП-1200/2400, с учетом ограничений на длину линии связи СУ (не более 1200 м) и отсутствия ветвления линии связи.

### **2.2.2 Рекомендации по монтажу**

Монтаж ПУО и всех соединительных линий производится в соответствии с настоящим документом, а также со схемами электрических подключений, приведенных в соответствующих эксплуатационных документах на блоки и устройства, входящие в состав АСБ «Рубикон» или ППК «Рубикон».

Подключение экранов кабелей линий связи и питания к защитному заземлению необходимо осуществлять в одной точке.

Кабеля питания и линии связи с ППК при монтаже – пропускаются через прорезь в основании корпуса (Рис. 6).

### **2.2.3 Подключение ПУО**

Перед началом работ по подключению следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации ПУО, а также соответствующие руководства на ППК и ИБП-1200/2400.

Все подключения проводить при выключенном питании устройств, соединяемых с ПУО. Перед включением ПУО проверить правильность произведенного монтажа, включая полярность подключения к ИБП-1200/2400 и к ППК (при неправильном подключении есть возможность выхода их из строя).

Подключение ПУО показано на Рис. 7.

Если ПУО является последним устройством в линии связи RS-485, перемычку JP1 (Рис. 3) согласующего сопротивления необходимо замкнуть.

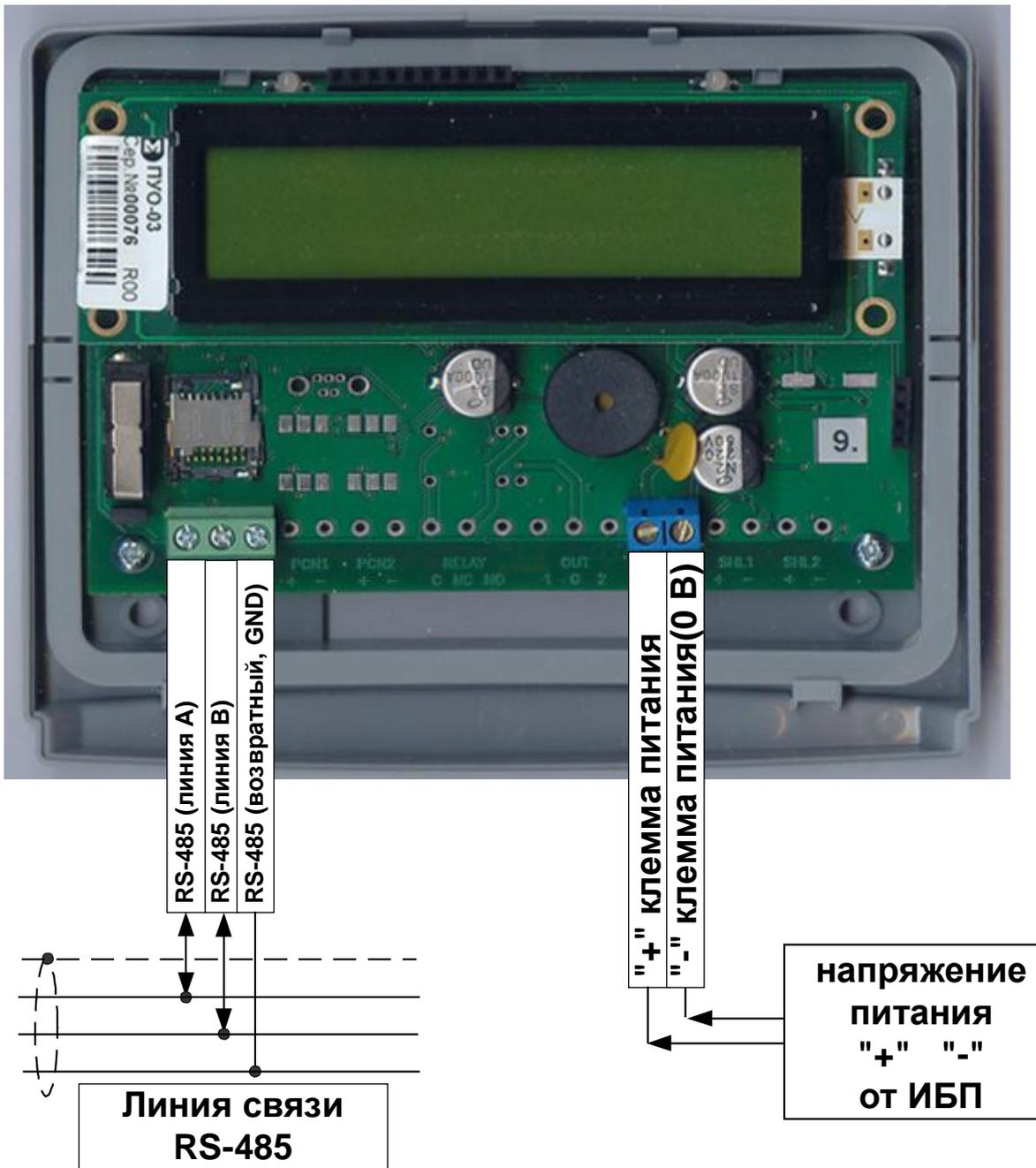


Рис. 7 Подключение ПУО

### 2.2.3.1 Назначение разъемов, перемычек и светодиодов на плате ПУО

В нижней части платы ПУО размещены клеммные блоки подключения кабелей питания и линии связи с ППК (RS-485). Назначение разъемов приводятся в Табл. 4; перемычки – в Табл. 5; светодиодов – в Табл. 6.

Табл. 4 Назначение разъемов на плате ПУО

| Обозначение | Назначение                        |
|-------------|-----------------------------------|
| А           | Сигнал "А", линии связи "RS-485". |

|     |  |
|-----|--|
| B   | Сигнал “B” линии связи “RS-485”.                           |
| GND | Сигнальная земля линии связи “RS-485” (возвратный провод). |
| +   | Плюсовая клемма питания (от ИБП-1200/2400).                |
| -   | Минусовая клемма питания (от ИБП-1200/2400).               |

**Табл. 5 Назначение перемычки на плате ПУО**

| Обозначение | Назначение   |
|-------------|--|
| JP1         | Подключение оконечного резистора линии связи (при установленной перемычке) – если устройство является последним СУ (Рис. 3). |

**Табл. 6 Назначение индикаторов ПУО**

| Обозначение | Назначение   |
|-------------|--|
| HL1         | Зеленый, однократное включение индикатора в течение ~ 1с – “ОК”(норма) |
|             | Красный, однократное включение индикатора в течение ~ 1с – “ошибка”    |
| HL2         | Зеленый – “снят с охраны”  |
|             | Красный – “на охране”  |
|             | Редкое красное свечение – “нет связи по линии RS-485”                  |

### 2.3. Конфигурирование ПУО

Перед началом работы с ПУО необходимо произвести его конфигурирование в ППК. Для этого необходимо:

- создать в конфигурации ППК сетевое устройство «ПУО-03» с адресом, соответствующим заводскому серийному номеру данного ПУО.
- ПУО готов к работе.

Для работы пользователя с терминалом ПУО должны выполняться следующие условия:

- В настройках пользователя должен быть задан пин-код для авторизации через ПУО.
- В настройках пользователя должна быть отмечена опция «Вход в меню».
- Пользователь будет видеть только те области к которым у него есть хотя бы одно из прав: взять, снять, сброс, в ремонт, управление (см настройки уровня доступа в руководстве по программированию).

## 2.4. Работа пользователей с ПУО

### 2.4.1 Режим ожидания

По умолчанию, ПУО находится в режиме ожидания и на дисплей выводится текущее время и дата (Рис. 8).



Рис. 8 Режим ожидания

### 2.4.2 Авторизация пользователя

Для перевода ПУО в режим ввода команд пользователя необходимо произвести авторизацию, т.е. регистрацию в ППК. Для вывода на дисплей окна авторизации (Рис. 9) нажать любую клавишу. Далее ввести пинкод зарегистрированного в ППК пользователя и нажать “ОК”.



Рис. 9 Авторизация пользователя

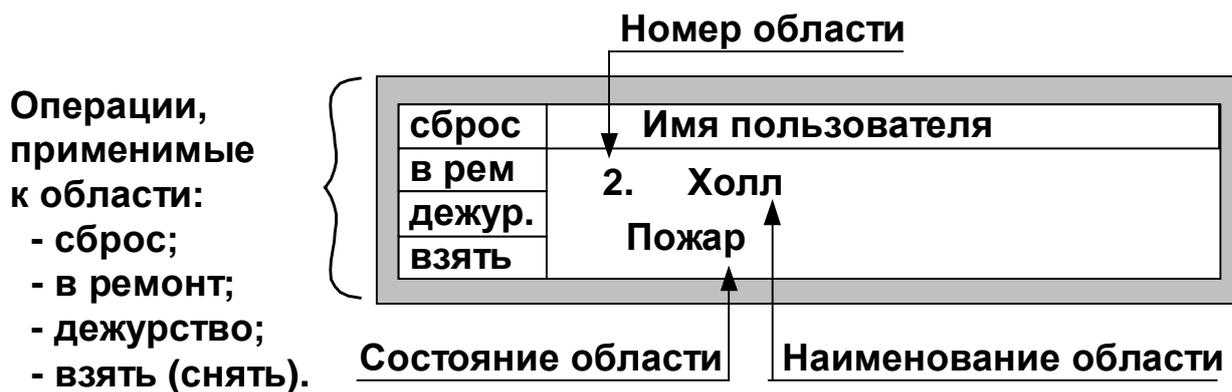
*Примечание.* При работе с клавиатурой для подтверждения команды используется клавиша “ОК”, для отмены команды - “С”, для удаления последнего введенного символа – клавиша «#».

Если произошла ошибка авторизации на дисплей, будет выведено сообщение об ошибке “Ошибка авторизации” – введенный пароль пользователя не найден в ППК, либо у пользователя нет областей, которыми он мог бы управлять.

После вывода сообщения об ошибке ПУО возвращается в режим ожидания (см. Рис. 8). В этом случае необходимо повторить ввод пароля.

### 2.4.3 Работа с областью и ТС

После успешной авторизации на дисплей будет выведено окно с доступными для работы данного пользователя областями (первой из списка доступных) Рис. 10.



**Рис. 10 Состояние области**

Для перехода к следующей (предыдущей), доступной для пользователя области, предназначены клавиши «↓» и «↑» соответственно.

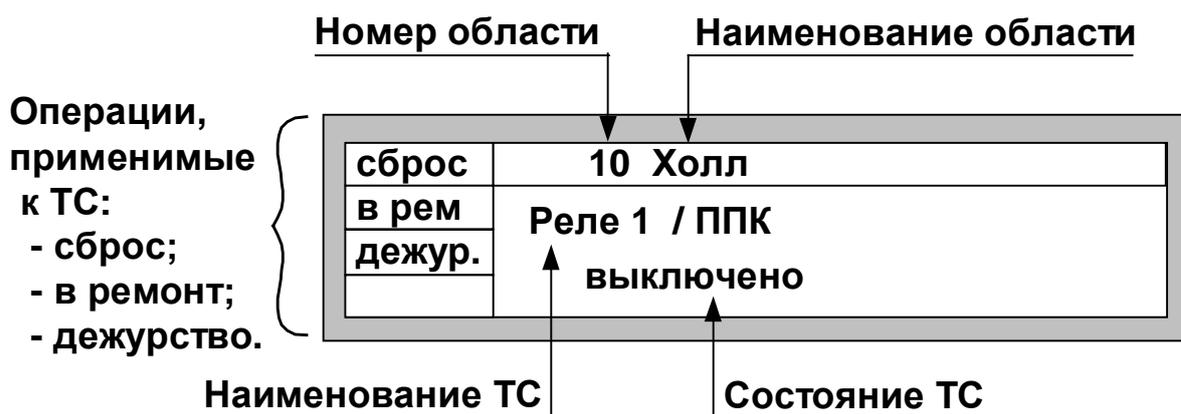
В левой части дисплея приведены операции, применимые к области. Указанные операции осуществляются посредством следующих клавиш: “F1”, “F2”, “F3”, “F4”

- “F1” – сброс области.
- “F2” – в рем (отключение) всех ТС области, находящихся в состоянии отличном от “нормы”.
- “F3” – дежур. (включение) всех ТС области, находящихся в состоянии “ремонт”.
- “F4” – снять/взять – перевести (снять) область в дежурный режим на охрану(из дежурного режима).

Если у пользователя нет права на одну из вышеперечисленных операций, то при нажатии на F-клавишу на экран будет выведено сообщение «У вас нет прав».

При нажатии клавиши «С» сеанс пользователя будет завершен.

Для просмотра списка технических средств области и их состояний предназначена клавиша «ОК» (Рис. 11).



**Рис. 11 Состояние технического средства (ТС)**

Для перехода к следующему (предыдущему) ТС, предназначены клавиши «↓» и «↑» соответственно.

В левой части дисплея приведены операции, применимые к области. Указанные операции осуществляются посредством следующих клавиш: “F1”, “F2”, “F3”

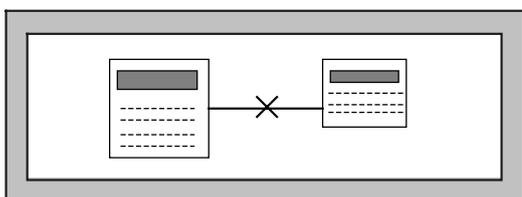
- “F1” – сброс технического средства.
- “F2” – в рем отправить в ремонт техническое средство.
- “F3” –дежур вывести из ремонта техническое средство.

Если у пользователя нет права на одну из вышеперечисленных операций, то при нажатии на F-клавишу на экран будет выведено сообщение «У вас нет прав».

При нажатии «С» пользователь вернется к списку областей.

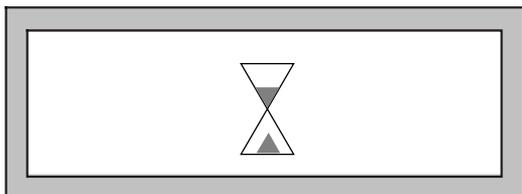
#### 2.4.4 Отсутствие сигнала по линии связи с ППК (RS-485)

В случае отсутствия сигнала по линии связи с ППК (RS-485) – на дисплее:



#### 2.4.5 Установление связи с ППК (RS-485)

Появление связи с ППК (получение от него точного времени), на дисплее отображается:



#### 2.4.6 Внутренний считыватель

В ПУО, начиная с зав. № 590, введена возможность считывания кода с Proximity-карт типа HID и EM-Marin. Для этого используется внутренний считыватель, расположенный непосредственно под клавиатурой ППК.

Функции считывания кода используются для:

- конфигурирования идентификатора пользователей вида «Бесконтактная карта»,
- постановки /снятия с охраны пользователями областей в соответствии с уровнями доступа для конкретного пользователя,
- авторизации пользователя в системе с возможностью выполнения различных команд и конфигурирования системы.

Более подробно эти функции описаны в документе «АСБ «Рубикон». Руководство по программированию».

Для считывания карты необходимо поднести ее к зоне размещения рамки считывателя (см. Рис. 2) на расстояние менее 50 мм. Признаком считывания кода карты – одиночный звуковой сигнал на ППК (одинаковый для всех случаев).

### 3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание ПУО производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- внешнего состояния ПУО;
- проверку надежности крепления ПУО, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку параметров линий связи и питания.

#### 3.1. Проверка работоспособности

При проверке ПУО – все подключения и отключения производить при отсутствии напряжения питания ППК и ИБП-1200/2400.

##### 3.1.1 Проверка комплектности поставки

Распаковать ПУО и проверить:

- комплектность поставки – в соответствии с паспортом
- заводской номер, дату изготовления на шильдике корпуса ПУО и в паспорте.

##### 3.1.2 Проверка внешнего состояния

Провести внешний осмотр ПУО и убедиться в отсутствии внешних повреждений корпуса, клавиатуры, дисплея.

Разъединить крышку и основание корпуса (см. п. 1.4.1) и провести внешний осмотр целостности платы, элементов, клеммного блока и соединительных шлейфов (при необходимости проверить и установить перемычки).

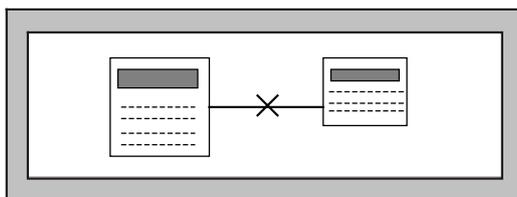
##### 3.1.3 Проверка на включение

При отсутствии напряжения питания на ИБП-1200/2400 – подключить к нему соответствующие клеммы питания ПУО.

Включить ИБП-1200/2400.

В случае исправности ПУО на экране дисплея – должно появиться сообщение “Нет сигнала в ЛС”(Рис. 12).

Замерить ток потребляемый ПУО (не более 200 мА).



**Рис. 12 Проверка исправности ПУО на включение (без подключения линии связи с ППК)**

При успешном завершении указанных действий – ПУО считается исправным.

В случае отсутствия сообщения – см. Табл. 7 Возможные неисправности.

### 3.1.4 Проверка связи с ППК

Провести конфигурирование ПУО в ППК (см. п. 2.3 Конфигурирование ПУО).

Выключить ИБП-1200/2400 и подсоединить ППК к соответствующим клеммам линии связи интерфейса связи RS-485 ПУО (“А”, “В” и  ).

Дальнейшие проверки проводить в соответствии с п. 2.4 Работа пользователей с ПУО.

При проверке связи с ППК – обратить внимание на работоспособность всех клавиш клавиатуры, звуковой сигнализации и датчика вскрытия корпуса (геркон).

В случае обнаружения неисправностей – следует просмотреть Табл. 7 Возможные неисправности или обратиться в службу технической поддержки - [support@sigma-is.ru](mailto:support@sigma-is.ru).

## 4 Текущий ремонт

Возможные неисправности, причины и указания по их устранению приведены в Табл. 7.

**Табл. 7 Возможные неисправности**

| Описание последствий отказов и повреждений          | Возможные причины  | Указания по устранению  |
|---|--|---|
| При включении питания – не светится дисплей         | Нет напряжения питания – 10...28В от ИБП-1200/2400   | Проверить наличие напряжения на клеммах “+V”, “-V” 10...28В<br>В случае необходимости затянуть соответствующие клеммные винты |
| Выводится сообщение на дисплей – “Нет сигнала в ЛС” | Не подключен или нарушен кабель (линии) связи с ППК  | Проверить целостность кабеля (линии) связи с ППК и подачу питания на ППК.   |
| Связь с ППК – неустойчивая.                         | Не установлена перемычка JP1 согласующего резистора (в случае, если ПУО – является последним в сети устройством) | Проверить и установить перемычку.   |

## 5 Хранение

В помещениях для хранения ПУО не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение ПУО в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

## 6 Транспортирование

Транспортирование упакованных ПУО может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке ПУО должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150.

После транспортирования ПУО перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

## 7 Гарантии изготовителя

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

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

## 8 Сведения об изготовителе

ООО «ВИКИНГ», 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

E-mail: общие вопросы - [info@sigma-is.ru](mailto:info@sigma-is.ru);

коммерческий отдел - [sale@sigma-is.ru](mailto:sale@sigma-is.ru);

техническая поддержка - [support@sigma-is.ru](mailto:support@sigma-is.ru).

ремонт оборудования – [remont@sigma-is.ru](mailto:remont@sigma-is.ru).

<http://www.sigma-is.ru>

## 9 Сведения о рекламациях

При отказе ПУО в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях.

ПУО вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

*Примечание.* Выход ПУО из строя в результате несоблюдения правил монтажа и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

**Внимание!** Претензии без паспорта ПУО и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

