

НПФ “СИГМА-ИС”



ПУО-02

Пульт управления объектовый

Руководство по эксплуатации. Паспорт
САКИ.422412.112РЭ

Оглавление

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТ	7
1.1.	НАЗНАЧЕНИЕ	7
1.2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
1.3.	СОСТАВ.....	8
1.4.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА	8
1.4.1	Конструкция ПУО.....	11
1.5.	МАРКИРОВКА.....	14
1.6.	УПАКОВКА	14
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	14
2.1.	ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	14
2.1.1	Общие указания	14
2.1.2	Указания мер безопасности.....	15
2.2.	РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ	15
2.2.1	Размещение	15
2.2.2	Рекомендации по монтажу	16
2.2.3	Подключение ПУО.....	16
2.2.3.1	Назначение разъемов, перемычек и светодиодов на плате ПУО	16
2.3.	КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПУО.....	17
2.4.	РАБОТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ПУО	18
2.4.1	Режим ожидания.....	18
2.4.2	Авторизация пользователя	18
2.4.3	Ввод номера зоны	19
2.4.4	Работа с зоной	19
2.4.4.1	Постановка зоны на охрану.....	20
2.4.4.2	Снятие зоны с охраны.....	20
2.4.4.3	Просмотр состояния зоны	20
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
3.1.	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ	21
3.1.1	Проверка комплектности поставки	21
3.1.2	Проверка внешнего состояния.....	21
3.1.3	Проверка на включение	22
3.1.4	Проверка связи с БЦП.....	22
4	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	22

5	ХРАНЕНИЕ	23
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	23
7	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	24
8	СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ	24
9	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	24
10	ПАСПОРТ.....	25
10.1.	Комплект поставки.....	25
10.2.	Свидетельство о приемке.....	25

Настоящее руководство по эксплуатации пульта управления объектового ПУО-02 (далее ПУО) предназначено для изучения принципа работы ПУО в составе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных ППКОПУ 01059-1000-3 «Рубеж-08», ППКОП 01059-100-4 «Рубеж-060» (далее прибор), 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 БЦП и ИБП-1200/2400 соблюдать полярность подключения контактов.

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

БЦП	блок центральный процессорный
ИБП	источник бесперебойного питания
ИБП-1200/2400 ¹	источник бесперебойного питания
ППКОП(У)	прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (и управления)
ПУО	пульт управления объектовый ПУО-02
СУ	сетевое устройство (ПУО-02, СКАУ-01, СКШС, СКУСК, СКИУ, УСК-02С, ИБП и др.)
ТС	техническое средство
ШС	шлейф сигнализации

¹Возможно 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 .

Термины и определения:

Администратор	Лицо, обладающее полными правами на работу с БЦП (управление и конфигурирование).
Зона	Объект охраны (помещение, комната и т.д.), включающий в себя набор технических средств (охранные, тревожные, пожарные, технологические ШС, ИУ, точки доступа и пр.). Каждая зона имеет свой уникальный номер в системе, состоящий из комбинации цифр (до 6 цифр) и точек (до 5 точек), который вводится в соответствие для каждой зоны на этапе программирования прибора, и текстовое название, которое либо выбирается пользователем из списка, либо вводится на этапе программирования прибора.
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. В случае использования оборудования ППКОП «Рубеж-07-3» вместо заводского номера используется сетевой адрес СУ.
Оборудование	Оборудование системы безопасности – БЦП, сетевые устройства (ПУО, СКШС, СКУСК, ИБП и др.).
Оператор	Лицо, обладающее правами пользователя, а также правом управления прибором с клавиатуры БЦП.
Пользователь	Лицо, обладающее правами пользователя в системе: управление ТС через УСК или ПУО.
Терминал управления	Оборудование, используемое для организации управления системой конечными пользователями. В настоящей реализации прибора в качестве терминалов управления используется следующее оборудование: ПУО-02, УСК-02С, УСК-02КС, УСК-02Н, УСК-02К. УСК-02Н и УСК-02К подключаются к БЦП через СК-01.
Техническое средство	Объект системы безопасности, построенный на базе одного или нескольких элементов оборудования. В приборе поддерживаются следующие типы ТС: Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС, ИУ, Точка Доступа, Терминал, Шлюз. ТС создаются как дочерние объекты по отношению к зоне, т.е. уже на этапе создания привязываются к объекту охраны.

1 Описание и работ

1.1. Назначение

ПУО предназначен для организации терминалов управления объектами ТС (охранными ШС) в составе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных ППКОПУ 01059-1000-3 «Рубеж-08», ППКОП 01059-100-4 «Рубеж-060». ПУО, ориентирован на пользователей системы безопасности и позволяет организовать распределенную объектовую постановку на охрану (снятие с охраны) охранных ШС. Управление организуется на уровне зон, т.е. пользователь имеет возможность управлять сразу всеми ШС зоны. ПУО имеет встроенную клавиатуру для ввода пинкода и команд пользователя и жидкокристаллический текстовый однострочный 16-символьный дисплей с подсветкой для отображения информации.

Внимание! ПУО-02 не имеет встроенного оборудования точки доступа и поэтому не может использоваться для организации системы контроля доступа.

ПУО соответствует техническим условиям САКИ.425513.101ТУ.

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.

1.2. Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Табл. 1.

Табл. 1 Технические характеристики ПУО

№	Параметр	Значение
1	Напряжение питания, В	10...28
2	Ток потребления, мА, не более	100
3	Интерфейс связи с БЦП	RS-485
4	Максимальная протяженность линии связи с БЦП, м	1200
5	Линия связи	экранированная (неэкранированная) витая пара 3-5 кат. с возвратным проводом
6	Скорость передачи данных, бит/с	9600, 19200
7	Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP20
8	Диапазон рабочих температур, °С	+5...+40
9	Относительная влажность воздуха при температуре +25°С (без конденсации влаги), не более	90%
10	Габаритные размеры, мм.	153x110x42
11	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
САКИ.422412.112	Пульт управления объектовый ПУО-02	1	
САКИ.422412.112РЭ	Руководство по эксплуатации и паспорт	1	

1.4. Устройство и работа

В составе прибора ПУО (Рис. 1) используется в качестве сетевого устройства и подключается по линии связи к БЦП 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 (1, Рис. 1);
- передачу данных пользователя в БЦП;
- прием данных от БЦП;
- отображение принятых от пользователя и от БЦП данных на экране дисплея(2, Рис. 1);
- звуковую и светодиодную индикацию режимов работы с помощью элементов ПУО(3, 4, 5, Рис. 1).

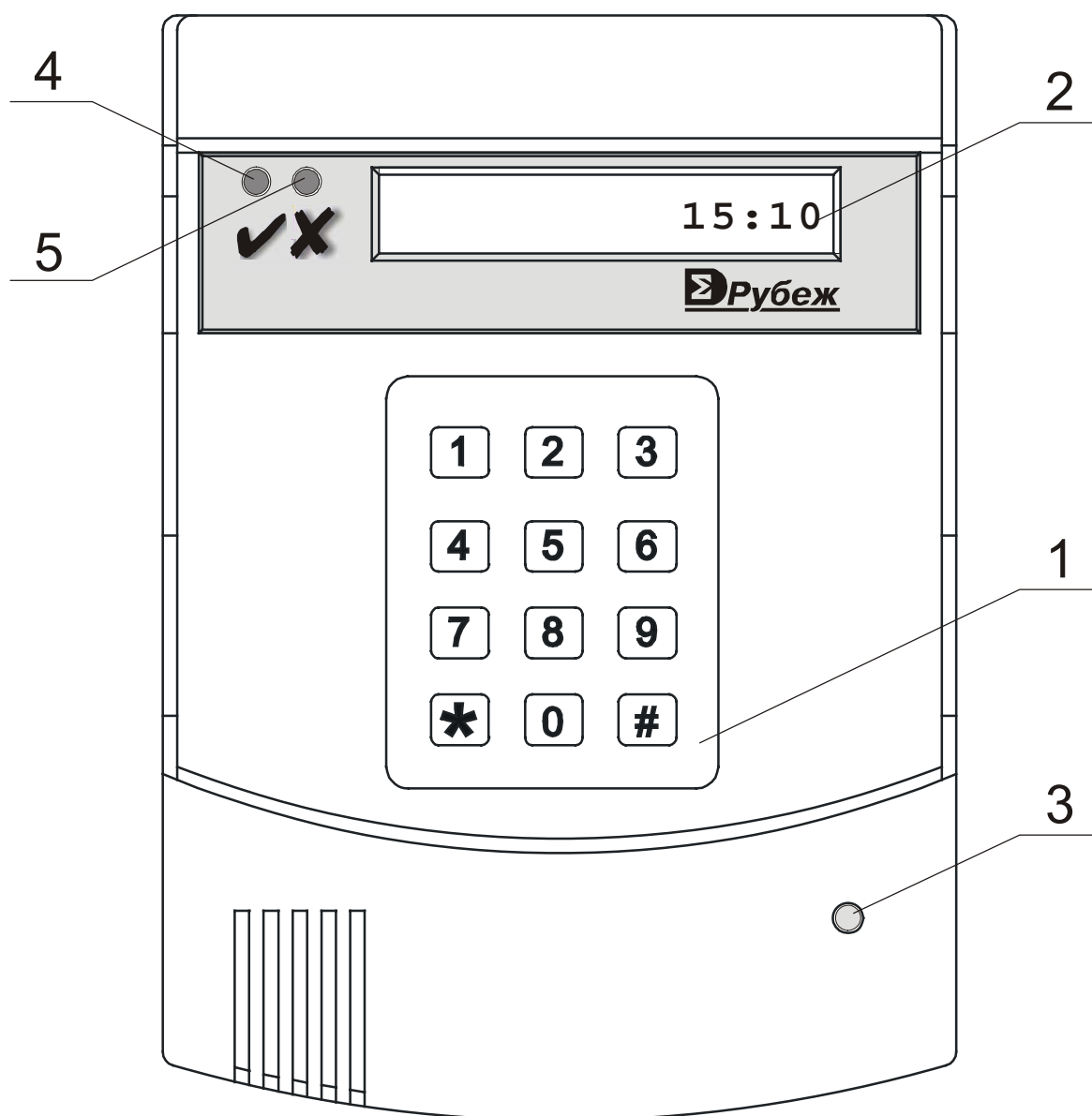



Рис. 1 Внешний вид ПУО

В состав ПУО-02 (Рис. 2) входят следующие элементы:

- микроконтроллер – обеспечивает ввод данных пользователем с клавиатуры, отображение данных на экране дисплея, прием и передачу данных, звуковую и светодиодную индикацию. Микроконтроллер содержит – программную память (FLASH); память данных и память EEPROM.
- клавиатура – содержит 12 клавиш (матрица 3x4), включая:
 - десять цифр – 1,2...0. Клавиши “7” и “9” помимо ввода цифр служат также для листания списка при выборе зоны охранных ШС (соответственно вверх и вниз) и при выборе пункта меню работы с зоной (“На охрану”, “С охраны”, “Состояние”).
 - клавиша “#” служит для подтверждения ввода пинкода, выбора зоны или пункта меню работы с зоной;

- клавиша “*” служит для отмены команды или удаления последнего введенного символа.
- дисплей – однострочный 16-ти символьный с подсветкой и регулировкой контрастности (содержит микроконтроллер, память данных и команд);
- схема управления приемопередатчиком и приемопередатчик – обеспечивают связь по линии с БЦП по интерфейсу RS-485;
- для индикации режимов работы служит светодиодная индикация, включая:
 - индикатор сигнала “ОШИБКА” - красный на корпусе(5,Рис. 1). При поступлении сигнала “ОШИБКА” происходит трехкратное включение индикатора на 0,5 с.
Если связь с БЦП установлена и родительская зона снята² с охраны, индикатор мигает с частотой 0,5 Гц. Если родительская зона на охране – частота мигания увеличится до 4 Гц.
 - индикатор сигнала подтверждения выполнения операции “ОК” - зеленый на корпусе(4,Рис. 1) ;
 - индикатор сетевого режима схемы приемопередатчика RS-485 -красный, на корпусе(3,Рис. 1);
 - индикатор сигнала передачи по RS-485 (на плате).
- схема звуковой сигнализации обеспечивает:
 - длинный звуковой сигнал при поступлении от БЦП сигнала на выполнение команды;
 - тройной звуковой сигнал при поступлении сигнала “ОШИБКА”;
 - звуковой сигнал при нажатии клавиши.
- схема сброса предназначена для формирования сигнала сброса при сбоях микроконтроллера и запуска микроконтроллера при включении питания;
- память EEPROM (в данном варианте устройства – не используется, должна быть установлена перемычки JP2 и перемычка между клеммами KN и );
- геркон – является датчиком вскрытия корпуса устройства;
- блок питания – запитывается от внешнего источника питания (ИБП-1200/2400) и обеспечивает подачу 5В на элементы устройства.

² В данном случае имеется ввиду родительская зона объекта ТС «Терминал», с которым связан данный ПУО.

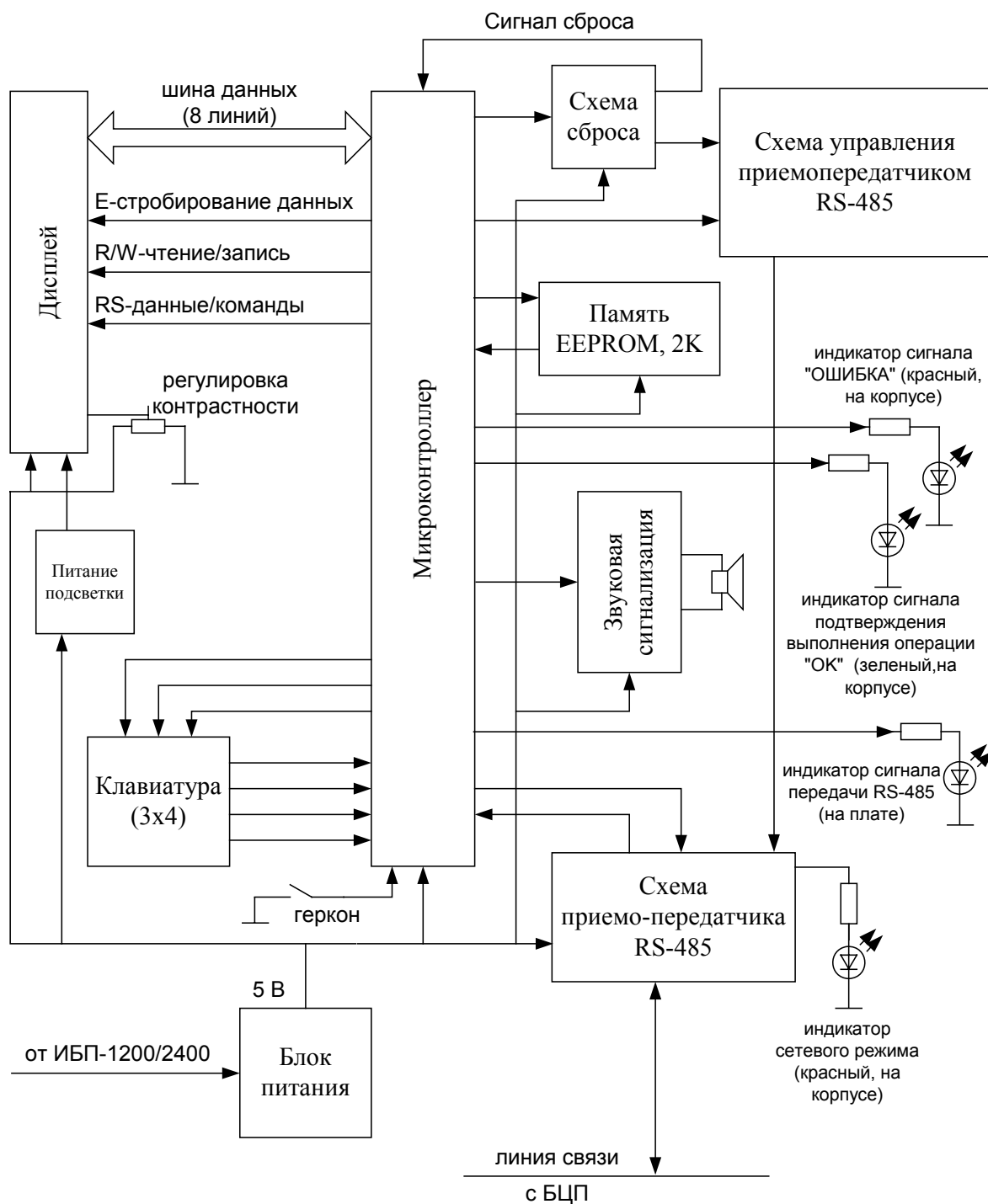


Рис. 2 Структурная блок-схема ПУО-02

1.4.1 Конструкция ПУО

ПУО конструктивно выполнен в пластмассовом разъемном корпусе (Рис. 1) и состоит из крышки (Рис. 3) и основания корпуса (Рис. 4). Корпус ПУО обеспечивает степень защиты IP20. В пазах крышки корпуса закреплена откидывающаяся защитная накладка, в случае необходимости закрывающая “окно” экрана и клавиатуру. На внутренней стороне крышки корпуса размещены - магнит геркона, обеспечивающий защиту от несанкционированного вскрытия корпуса, и светодиоды индикации, вклю-

чая: **зеленый** светодиод подтверждения выполнения операции “ОК”; **красный** светодиод “ОШИБКА”; **красный** светодиод сетевого режима работы. Крышка и основание корпуса соединяются с помощью выступов на боковых сторонах основания корпуса и фиксируются винтом и гайкой, размещенной в держателе.

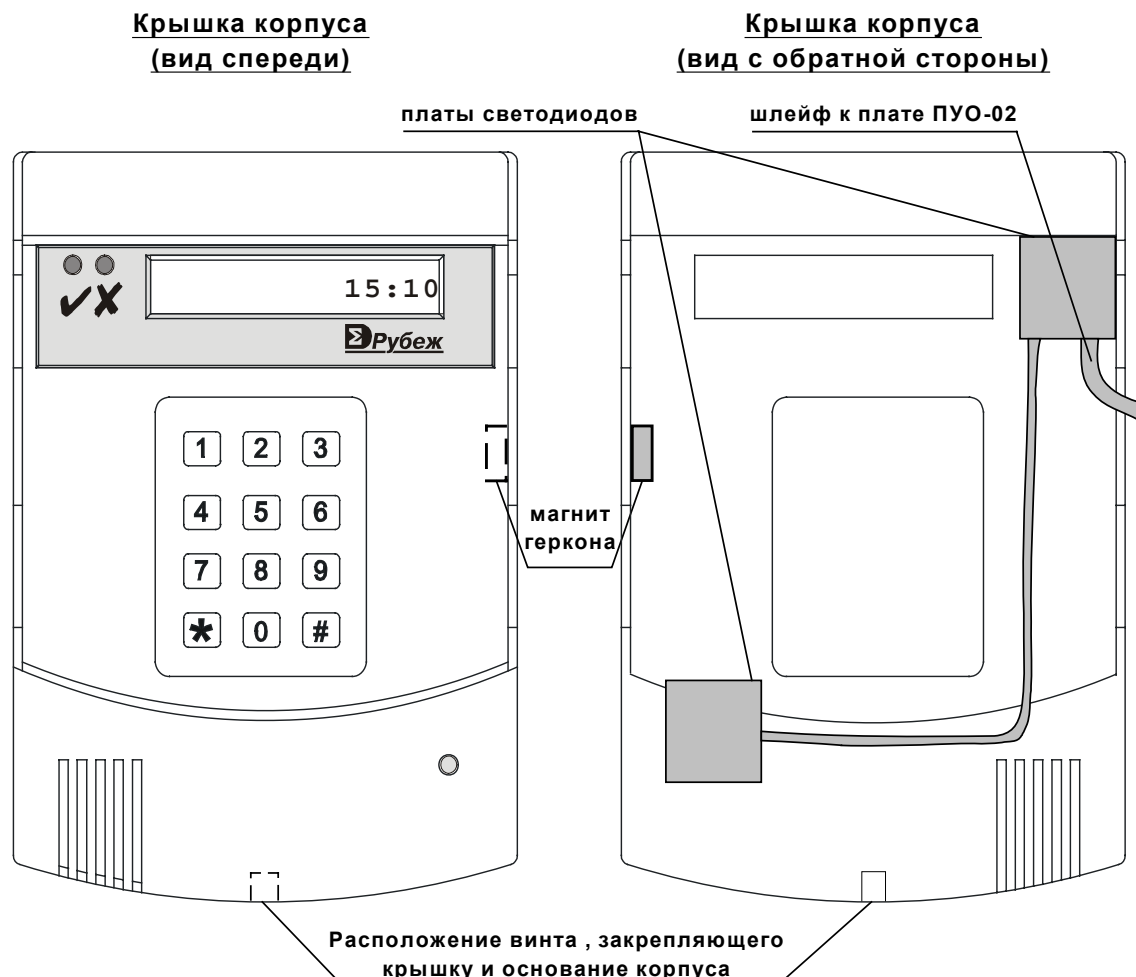


Рис. 3 Крышка корпуса ПУО

На плате под клавиатурой (Рис. 4) располагаются переключки JP1 согласующего сопротивления (необходимо замкнуть если устройство является последним СУ), JP2 (защита от записи в память EEPROM – должна быть замкнута) и светодиод передачи данных.

Плата устройства (Рис. 4) закреплена на основании корпуса с помощью 4 фиксаторов. Однострочный 16-символьный дисплей с подсветкой установлен и закреплён на 4-х стойках. Клавиатура также установлена на 4-х стойках. Для вскрытия корпуса ПУО необходимо отвернуть винт (Рис. 3) – нажать на основание корпуса, освобождая выступы на боковых сторонах (Рис. 4), и потянув крышку корпуса – вверх – отсоединить основание и крышку корпуса. При этом – необходимо помнить, что крышка и основание – соединены шлейфом светодиодных плат.

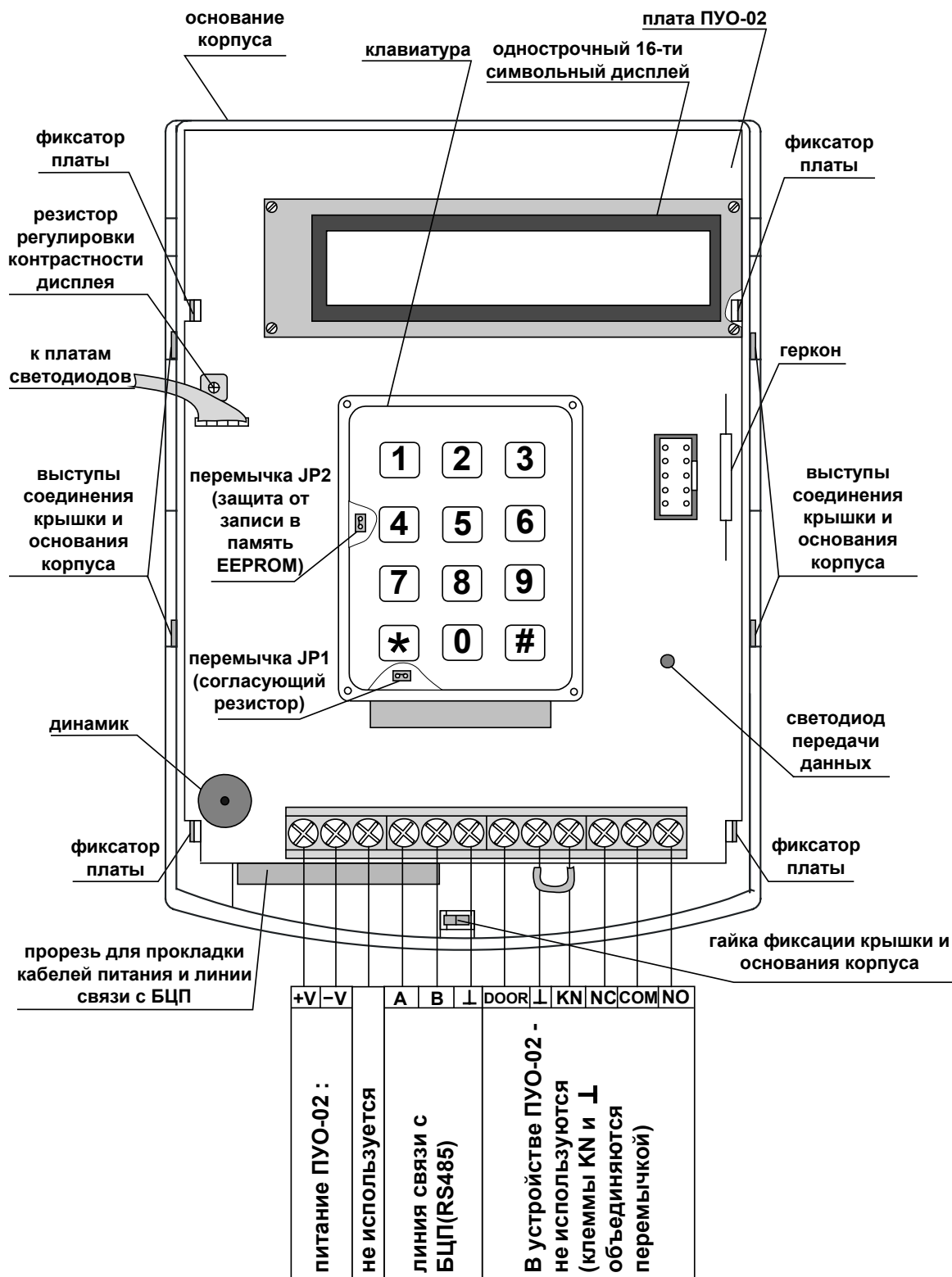


Рис. 4 Основание корпуса и схема подключения ПУО

Для установки перемычек необходимо - аккуратно извлечь клавиатуру из стоек – потянув ее вверх и, не повреждая шлейфа клавиатуры, - опустить ее на две стойки. После проверки перемычек JP1, JP2 – вернуть клавиатуру на место, установив ее на стойки.

В случае необходимости извлечения всей платы – следует отогнуть фиксаторы платы и переместить ее вверх.

Процесс сборки устройства – производить в обратном порядке.

Для закрепления ПУО на вертикальной поверхности сзади основания корпуса предусмотрено отверстие крепления (Рис. 5).

Габаритные и присоединительные размеры ПУО показаны на Рис. 5.

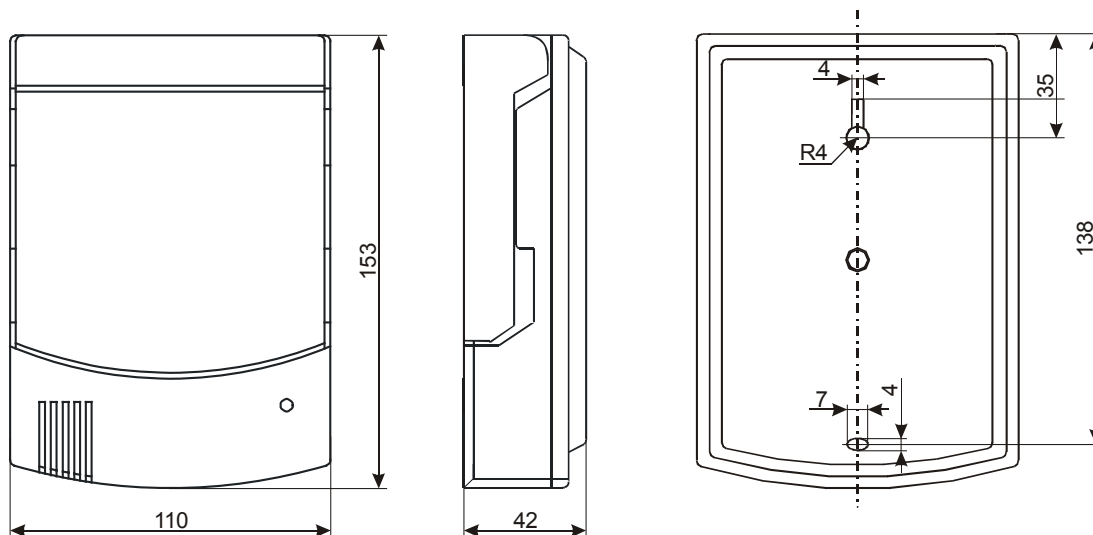


Рис. 5 Габаритные и присоединительные размеры

1.5. Маркировка

Маркировка ПУО соответствует конструкторской документации и техническим условиям САКИ.425513.101ТУ.

На шильдике ПУО нанесены:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- исполнение;
- заводской номер;
- день, месяц и год выпуска.

Заводской номер – являются его сетевым адресом.

1.6. Упаковка

Упаковка ПУО-02 соответствует САКИ.425513.101ТУ.

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 БЦП 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 ППКОП 01059-1000-3 «Рубеж-08» или ППКОП 01059-100-4 «Рубеж-060».

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

Кабеля питания и линии связи с БЦП при монтаже – пропускаются через прорезь в основании корпуса (Рис. 4).

2.2.3 Подключение ПУО

Перед началом работ по подключению следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации ПУО, а также соответствующие руководства на БЦП 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 БЦП (при неправильном подключении есть возможность выхода их из строя).

Схема подключения ПУО приведена на Рис. 4.

Если ПУО является последним устройством в линии связи RS-485, перемычку JP1 (Рис. 4) согласующего сопротивления необходимо замкнуть.

При правильном подключении и конфигурировании в сетевом режиме на плате ПУО должен мигать индикатор связи с БЦП. Частота мигания свидетельствует о частоте опроса.

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 БЦП (RS-485). Назначение разъемов приводятся в Табл. 3; перемычек – в Табл. 4; светодиодов – в Табл. 5.

Табл. 3 Назначение разъемов на плате ПУО

Обозначение	Назначение
+V	Плюсовая клемма питания (от ИБП-1200/2400).
-V	Минусовая клемма питания (от ИБП-1200/2400).
	Не используется.
A	Сигнал “А”, линии связи “RS-485”.
B	Сигнал “В” линии связи “RS-485”.
⏏	Сигнальная земля линии связи “RS-485”.
DOOR	Не используется.

┐	Объединяются перемычкой с клеммой KN(Рис. 4).
KN	Объединяются перемычкой с клеммой ┐ (Рис. 4).
N.C.	Не используется.
COM	Не используется.
N.O.	Не используется.

Табл. 4 Назначение перемычек на плате ПУО

Обозначение	Назначение
JP1	Подключение оконечного резистора линии связи (при установленной перемычке) – если устройство является последним СУ (Рис. 4).
JP2	Защита от записи в память EEPROM (должна быть установлена).
Перемычка между клеммами KN и ┐	Защита от записи в память EEPROM (должна быть установлена).

Табл. 5 Назначение светодиодов на плате ПУО

Обозначение	Назначение
HL1	Индикация сигнала “ОШИБКА”- красный на корпусе(5, Рис. 1). При поступлении сигнала “ОШИБКА” происходит трехкратное включение индикатора на 0,5 с.
HL2	Индикация сигнала подтверждения выполнения операции “ОК” - зеленый на корпусе(4, Рис. 1)
HL3	Индикация сетевого режима схемы приемопередатчика RS-485(линия связи СУ) - красный, на корпусе(3, Рис. 1)
HL4	Индикация сигнала передачи данных по RS-485 (на плате, под клавиатурой, Рис. 4).

2.3. Конфигурирование ПУО

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

- создать в конфигурации БЦП сетевое устройство «ПУО-02» с адресом, соответствующим заводскому серийному номеру данного ПУО.
- В параметрах ПУО задать режим работы (см. Руководство по программированию БЦП ППКОП 01059-1000-3 «Рубеж-08» или ППКОП 01059-100-4 «Рубеж-060»).
- Создать объект ТС «Терминал» и связать его с ПУО.
- ПУО готов к работе.

Для работы пользователя с терминалом ПУО должны выполняться следующие условия:

- Терминал не должен быть заблокирован.
- Права пользователя не должны быть заблокированы.
- Срок действия полномочий не истек на момент работы с ПУО.
- Уровень доступа пользователя позволяет работать с терминалом, который связан с данным ПУО.
- Уровень доступа пользователя позволяет работать с охранными ШС соответствующей зоны.
- Пользователь должен иметь пинкод для авторизации через ПУО.

2.4. Работа пользователей с ПУО

2.4.1 Режим ожидания

По умолчанию, ПУО находится в режиме ожидания и на дисплей выводится текущее время (Рис. 6).

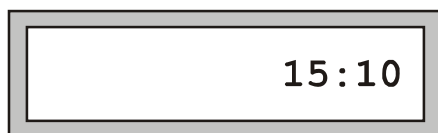


Рис. 6 Режим ожидания

2.4.2 Авторизация пользователя

Для перевода ПУО в режим ввода команд пользователя необходимо произвести авторизацию, т.е. регистрацию в БЦП. Для вывода на дисплей окна авторизации (Рис. 7) нажать любую клавишу. Далее ввести пинкод зарегистрированного в БЦП пользователя и нажать «#».



Рис. 7 Авторизация пользователя

Примечание. При работе с клавиатурой для подтверждения команды используется клавиша «#», для отмены команды или удаления последнего введенного символа – клавиша «*».

Если произошла ошибка авторизации на дисплей, будет выведено сообщение об ошибке:

- «Ошибка РС» - введенный пинкод пользователя не найден в БЦП.
- «Список ТС пуст» - не найдено ТС «Терминал» для данного ПУО.
- «Нет прав» - у пользователя недостаточно полномочий для работы с данным ПУО (точнее с ТС «Терминал», с которым связан ПУО).

- «Заблокирован» - Терминал находится в заблокированном состоянии.

После вывода сообщения об ошибке ПУО вернется в режим ожидания.

Если авторизация прошла успешно, на дисплей будет выведено приглашение на ввод номера зоны, если ПУО сконфигурирован на работу с произвольными зонами, или меню работы с зоной, если ПУО сконфигурирован на работу со своей или пользовательской зоной.

2.4.3 Ввод номера зоны

Если ПУО сконфигурирован на работу с произвольными зонами, после успешной авторизации на дисплей будет выведено окно с приглашением на ввод номера зоны (Рис. 8).

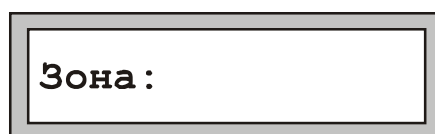


Рис. 8 Ввод номера зоны

Возможны два варианта выбора зоны:

- Непосредственный ввод номера зоны.
- Выбор зоны из списка зон.

В первом случае необходимо ввести нужный номер зоны и нажать клавишу «#».

Примечание. Вводимый номер зоны должен состоять только из цифр, т.к. ПУО не поддерживает ввод номеров зон с точками.

Если введенная зона найдена в БЦП и пользователь имеет права на работу с ее охраняемыми ШС, на дисплей будет выведено меню работы с зоной. В противном случае будет выведено окно с сообщением об ошибке и ПУО перейдет в режим ожидания.

Для выбора зоны из списка необходимо, не вводя номера зоны, сразу нажать клавишу «#». Если в БЦП имеются зоны с охраняемыми ШС, доступные для работы данному пользователю, на дисплей будет выведено название первой из них. В противном случае будет выведено окно с сообщением об ошибке и ПУО перейдет в режим ожидания. Для листания списка используются клавиши «7» и «9». Для выбора нужной зоны нажать клавишу «#».

Примечание. Название зоны будет выведено не полностью, если оно превышает 16 символов.

2.4.4 Работа с зоной

После того как зона выбрана, на дисплей выводится меню работы с зоной, которое состоит из 3 пунктов:

1. На охрану
2. С охраны
3. Состояние

В один момент времени на дисплей ПУО может быть выведен только один пункт меню. Для перехода к следующему пункту используется клавиша «7», к предыдущему –

«9». Для быстрого перехода на нужный пункт меню можно нажать цифровую клавишу, соответствующую номеру пункта меню. Для выбора нужного пункта и выполнения указанного в нем действия нажать клавишу «#».

Примечание. Если зона находится на охране – по умолчанию предлагается пункт «С охраны», если снята с охраны – предлагается пункт «На охрану».

2.4.4.1 Постановка зоны на охрану

Для постановки зоны на охрану (всех охранных ШС данной зоны) выбрать пункт меню «На охрану» и нажать клавишу «#». В случае успешного выполнения операции прозвучит длинный звуковой сигнал и на дисплей будет выведено сообщение «Взято», после чего ПУО перейдет в режим ожидания. В случае отказа в постановке прозвучит сигнал «Ошибка» и на дисплей будет выведено сообщение об ошибке. Ниже приведены наиболее вероятные причины отказа:

- «Нет прав» - у пользователя нет прав для постановки на охрану данной зоны.
- «Не готов» - Один или более охранных ШС зоны не готовы к постановке на охрану.
- «Свой терминал» - ШС могут управляться только с терминала, созданного в той же зоне, что и ШС.

В случае неготовности зоны к постановке на охрану в скобках будет указано число неготовых ШС (Рис. 9).



Рис. 9 Сообщение о неготовности зоны

Для просмотра списка неготовых ШС использовать клавиши «7» и «9». Список является динамическим: если в процессе работы с ним ШС перейдут в состояние готовности, прозвучит длинный звуковой сигнал и на дисплей будет выведено сообщение «Готов». Далее можно повторить операцию постановки, для этого нажать клавишу «#», выбрать в меню нужную команду и вновь нажать «#».

2.4.4.2 Снятие зоны с охраны

Для снятия зоны с охраны (всех охранных ШС данной зоны) выбрать пункт меню «С охраны» и нажать клавишу «#». В случае успешного выполнения операции прозвучит длинный звуковой сигнал и на дисплей будет выведено сообщение «Снято», после чего ПУО перейдет в режим ожидания. В случае отказа в снятии прозвучит сигнал «Ошибка», и на дисплей будет выведено сообщение об ошибке. Ниже приведены наиболее вероятные причины отказа:

«Нет прав» - у пользователя нет прав для снятия с охраны данной зоны.

2.4.4.3 Просмотр состояния зоны

Для просмотра состояния зоны выбрать пункт меню «Состояние» и нажать клавишу «#». В случае успешного выполнения операции прозвучит длинный звуковой сигнал и на дисплей будет выведено сообщение с указанием состояния зоны. В случае отказа

в постановке прозвучит сигнал «Ошибка» и на дисплей будет выведено сообщение об ошибке. Ниже приведены наиболее вероятные причины отказа:

- «Нет прав» - у пользователя нет прав для постановки на охрану данной зоны.
- «Свой терминал» - ШС могут управляться только с терминала, созданного в той же зоне, что и ШС.

Возможные состояния зоны:

- «Взято» – зона находится на охране.
- «Готов» – зона снята с охраны и готова к постановке на охрану.
- «Не готов (3)» – зона не готова к постановке на охрану, в скобках указывается число неготовых ШС. Для просмотра списка этих ШС использовать клавиши «7» и «9». Для окончания просмотра нажать клавишу «*».
- «Тревога (2)» – в зоне имеются охранные ШС, находящиеся в тревожном списке БЦП, в скобках указывается число таких ШС. Для просмотра списка этих ШС использовать клавиши «7» и «9». Для окончания просмотра нажать клавишу «*».

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 БЦП 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. 10).

Замерить ток потребляемый ПУО (не более 100 мА).

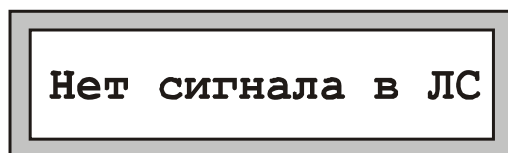



Рис. 10 Проверка исправности ПУО на включение

При успешном завершении указанных действий – ПУО считается исправным.

В случае отсутствия сообщения – см. Табл. 6 Возможные неисправности.

3.1.4 Проверка связи с БЦП

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

Выключить ИБП-1200/2400 и подсоединить БЦП 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 БЦП – обратить внимание на работоспособность всех клавиш клавиатуры, звуковой сигнализации и датчика вскрытия корпуса (геркон).

В случае обнаружения неисправностей – следует просмотреть Табл. 6 Возможные неисправности или обратиться в службу технической поддержки - support@sigma-is.ru.

4 Текущий ремонт

Возможные неисправности, причины и указания по их устранению приведены в Табл. 6.

Табл. 6 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 В случае необходимости затянуть соответствующие клеммные винты

При включении питания – не светится дисплей	Напряжение питания – 10...28В от ИБП-1200/2400 – подается на клеммах “+V”, “-V” Проверить напряжение – на выходе стабилизатора - 5В	Устранить неисправность.
Недостаточная контрастность дисплея	Нарушена регулировка контрастности	Отрегулировать контрастность подстроечным резистором
Выводится сообщение на дисплей – “Нет сигнала в ЛС”	Не подключен или нарушен кабель (линии) связи с БЦП	Проверить целостность кабеля (линии) связи с БЦП и подачу питания на БЦП.
Связь с БЦП – неустойчивая.	Не установлена перемычка JP2 согласующего резистора (в случае, если ПУО – является последним в сети устройством)	Проверить и установить перемычку.
При выборе зоны на дисплее отображаются некорректные символы	Не установлены перемычки JP2 и (или) между клеммами GND-KN	Проверить и установить перемычки
Отсутствует светодиодная индикация	Нарушен шлейф или неправильно вставлен разъем шлейфа светодиодов. Вышел из строя светодиод.	Проверить и восстановить. Заменить на исправный.
Не работают – несколько или все клавиши клавиатуры.	Нарушен шлейф клавиатуры (расположен под ней).	Восстановить.

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

НПФ «СИГМА-ИС», 109202, г. Москва, ш. Фрезер, 10.

т./ф.: (495) 542-4170, 171-5265, 171-8228, 171-5283.

E-mail: общие вопросы - info@sigma-is.ru;

отдел продаж - sale@sigma-is.ru;

техническая поддержка - support@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.

10 Паспорт

Паспорт на ПУО-02 заводской № _____

10.1. Комплект поставки

№ п/п	Обозначение	Шифр	Кол- во	Заводской №	Примеча- ние
1	ПУО-02		1 шт.		
2	Руководство по эксплуата- ции и паспорт САКИ.422412.112Э		1 шт.		

10.2. Свидетельство о приемке

ПУО-02 заводской № _____ соответствует техническим условиям СА-КИ.425513.101ТУ и признан годным к эксплуатации.

Срок гарантии исчисляется с _____ 200 ____ г.

Проверку произвел представитель НПФ «Сигма-ИС»

подпись_____
фамилия