

ФИДШ.425644.013 РЭ

ОКП 43 7252



С-РУ.ПБ16.В.00441

**УСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВОЕ (УО)  
"РАДИОСЕТЬ-101"**

**Руководство по эксплуатации  
ФИДШ.425644.013 РЭ**

ФИДШ.425644.013 РЭ

## Содержание

	Лист
1 Описание и работа УО	4
1.1 Назначение УО	4
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Состав УО	7
1.4 Назначение контактов, индикаторов и органов управления	9
1.5 Назначение шлейфов сигнализации	11
2 Подготовка УО к работе	11
2.1 Меры безопасности	11
2.2 Общие указания	11
2.3 Выбор места установки УО и внешних устройств на охраняемом объекте	12
2.4 Установка и монтаж УО на охраняемом объекте	12
2.5 Первое включение УО	13
2.6 Проверка работоспособности УО	16
2.7 Возможные неисправности и способы их устранения	18
3 Техническое обслуживание	19
4 Транспортирование	20
5 Хранение	20
Приложение А Схема подключения к УО внешних устройств	21
Приложение Б Разметка для крепления УО	22
Приложение В Правила эксплуатации УО "Радиосеть-101" на охраняемом объекте	23

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с назначением, техническими характеристиками, правилами транспортирования, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания устройства объектового (УО) "Радиосеть-101" (в дальнейшем УО), используемого для работы в составе радиосистемы передачи извещений (РСПИ) «Радиосеть».

**Прежде чем приступить к работе с УО, необходимо внимательно изучить настоящее руководство, а также:**

- руководство по эксплуатации на РСПИ "Радиосеть" ФИДШ.425624.002 РЭ;
- руководство по эксплуатации на автоматизированное рабочее место администратора базы данных ФИДШ.425688.101 РЭ;
- руководство по эксплуатации на автоматизированное рабочее место дежурного пульта управления ФИДШ.425688.102 РЭ;
- руководство по эксплуатации на устройство организации связи (УОС) «Радиосеть» ФИДШ.464339.005 РЭ;
- руководство по эксплуатации на ретранслятор (РТ) «Радиосеть» ФИДШ.425644.005 РЭ;

УО является составной частью РСПИ "Радиосеть" и отдельно не используется.

Схема подключения к УО внешних устройств приведена в приложении А.

К работам по монтажу, установке и техническому обслуживанию УО допускаются лица, имеющие навыки в эксплуатации и обслуживании радиосистем охранно-пожарной сигнализации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

**Внимание! Эксплуатация УО допускается только на выделенных в установленном порядке частотах.**

Предприятие изготовитель постоянно работает над улучшением пользовательских характеристик устройства, поэтому перед началом работы необходимо обновить программное обеспечение устройства для обеспечения совместимости с действующей РСПИ.

Последние версии ПО и инструкция по программированию находятся на сайте: [www.asbgroup.ru](http://www.asbgroup.ru).

По вопросу приобретения программатора, получения инструкции по программированию и последних версий ПО (при необходимости) следует обращаться на предприятие изготовитель.

## **1. Описание и работа УО**

### **1.1. Назначение УО**

**1.1.1.** УО предназначено для организации централизованной охраны объектов различного назначения.

**1.1.2.** Электропитание УО осуществляется от сети переменного тока напряжением от 160 до 242 В с частотой  $(50 \pm 1)$  Гц или от внутреннего резервного источника (аккумуляторной батареи) напряжением от 11,4 до 14 В. Переход УО на электропитание от аккумуляторной батареи при снижении напряжения сети и обратно происходит автоматически. Продолжительность работы УО от аккумуляторной батареи не менее 25 часов (при температуре окружающей среды от 0 до +50 °С, без дополнительных

внешних потребителей). Во избежание глубокого разряда аккумуляторной батареи УО автоматически выключается при напряжении резервного источника менее 10,4 В.

**1.1.3.** УО рассчитано на непрерывную круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха от минус 30 до +50 °С и относительной влажности до 90 % при температуре +25 °С.

## **1.2. Технические характеристики**

### **1.2.1. УО обеспечивает:**

- возможность подключения к клеммам "ШС" шлейфа сигнализации (ШС), программируемого на формирование любого из извещений: «Тревожная кнопка», «Периметр», «Пожар» или «Технологический»;

- состояние «Норма» для всех типов ШС, кроме ШС «Пожар» при сопротивлении ШС в пределах от 5,5 до 9 кОм и при изменении сопротивления ШС вне этих пределов на время не более 300 мс. Нарушение ШС - это увеличение его сопротивления до 10 кОм и более или уменьшение его сопротивления до 4,5 кОм и менее на время 500 мс и более;

- состояние «Норма» для ШС «Пожар» при сопротивлении ШС в пределах от 5,9 до 12,7 кОм и при изменении сопротивления ШС вне этих пределов на время не более 300 мс. Нарушение ШС «Пожар» - это изменение его сопротивления от 930 Ом до 3 кОм или от 17,9 до 30 кОм на время 500 мс и более. Состояние «Обрыв» ШС «Пожар» (неисправность) – это увеличение сопротивления ШС до величины более 50 кОм на время 500 мс и более. Состояние «Короткое замыкание» ШС «Пожар» (неисправность) – это уменьшение сопротивления ШС до 100 Ом и менее на время 500 мс и более;

- подключение по трех проводной линии выносного устройства индикации (УИ);

- световую индикацию состояния ШС на устройстве индикации (УИ);

- управления звуковым и световым оповещателями (ЗО и СО) напряжением от 10,5 до 14 В и током потребления до 100 мА по каждому выходу;

- непрерывный контроль состояния ШС типов «Тревожная кнопка», «Периметр», «Пожар» и «Технологический»;

- непрерывный контроль целостности корпуса УО;

- формирование извещения «Патруль» при замыкании цепи контроля наряда «КН»;

- индикацию режима работы УО (взят/тревога);

- контроль исправности ШС;

- возможность дистанционного программирования конфигурации и адреса

УО;

- формирование извещений о состоянии ШС и УО;

- контроль и индикацию состояния связи с пультом ОД;

- передачу извещений о состоянии УО и ШС по запросам от АРМ пульта

ОД;

- кодирование передаваемых извещений для обеспечения имитостойкости

УО;

- заряд аккумуляторной батареи напряжением от 13,5 до 13,8 В;

- контроль напряжения питания УО с формированием извещения «Авария питания» при переходе на электропитание от аккумуляторной батареи;

- контроль наличия и исправности аккумуляторной батареи с формированием извещения «Авария резерва» при отсутствии АКБ или снижении напряжения АКБ до  $11,4 \pm 0,4$  В;

- световую индикацию отсутствия или разряда аккумуляторной батареи на устройстве индикации (УИ);

- звуковую индикацию отсутствия или разряда аккумуляторной батареи, если параметр прибора «Разрешить звуковую индикацию разряда аккумуляторной батареи» установлен в положении «Да»;

- отключение УО при работе от аккумуляторной батареи при снижении напряжения АКБ до  $10,4 \pm 0,4$  В;

- подключение к ШС типа «Пожар» активных извещателей, питающихся по ШС;

- электропитание ШС напряжением постоянного тока от 10,3 до 14 В;

- отключение электропитания ШС на время 3 с, если в течение 10 минут контролирующийся ШС, типа «Пожар» не восстанавливаются (для сброса активных извещателей, питающихся по ШС).

- электропитание активных извещателей, напряжением постоянного тока от 10,5 до 14 В и током потребления до 100 мА;

- постоянное электропитание внешних устройств напряжением постоянного тока от 10,4 до 14 В и током потребления до 500 мА;

- индикацию уровня и качества принимаемого сигнала ретранслятора;

- индикацию состояния передатчика (текущая мощность, КСВ, код ошибки);

- отключение приемопередатчика на время 60 с при отсутствии сигнала ретранслятора в течение 5 с (с целью исключения нарушения функционирования других УО, при неисправности данного УО);

- переход на резервные каналы приема и(или) передачи при смене частот ретранслятором;

- автоматический поиск сигнала ретранслятора (частотного канала), при отсутствии связи с ретранслятором;

- выходную мощность передатчика 0,1-5 Вт  $\pm 2$  дБ (в зависимости от расстояния до ретранслятора);

- диапазон частот приемопередатчика 450-463 МГц;

**1.2.2.** В УО предусмотрена возможность местного программирования следующих параметров:

- установка всех параметров УО в соответствии с заводскими установками;

- первичная инициализация УО с помощью мастер ключа DS1993;

**1.2.3.** В УО предусмотрена возможность дистанционного программирования следующих параметров:

- адрес УО (№ группы, № абонента);

- назначение и тип ШС;

- разрешение/запрещение звуковой индикации тревог;

- разрешение/запрещение индикации тревог;

- разрешение/запрещение звуковой индикации разряда аккумуляторной батареи;

- разрешение/запрещение работы выносного индикатора или программирование времени индикации тревог от 15 до 210 с с дискретностью 15 с;

- время звуковой индикации тревог от 5 до 225 с с дискретностью 15 с, или звуковая индикация тревог отключена;

- разрешение/запрещение работы светового оповещателя или программирования времени индикации от 15 до 420 с с дискретностью 30 с;

**1.2.4.** В УО предусмотрена возможность дистанционного программирования параметров шлейфов:

- разрешение/запрещение индикации нарушения ШС;  
- Время восстановления ШС от 10 до 150 с с дискретностью 10 с, 5, 10, 20 мин или восстановление с пульта.

**1.2.5.** Предприятие-изготовитель гарантирует качественную работу УО, если электромагнитные помехи в месте его эксплуатации не будут превышать норм, установленных ГОСТ Р 50009-2000 для второй степени жесткости.

**1.2.6.** Излучение промышленных радиопомех (ИРП) и напряженность поля помех, создаваемых УО во всех режимах работы, устойчивость к длительному прерыванию напряжения в сети переменного тока соответствуют требованиям ГОСТ Р 50009-2000.

### **1.3. Состав УО**

**1.3.1.** Корпус УО металлический (Рис.1), состоящий из корпуса и крышки, крепящейся к корпусу с помощью петель. Крышка имеет замок, позволяющий запереть УО на ключ.

**1.3.2.** На дне корпуса УО закреплена плата управления с проводами для подключения аккумуляторной батареи.

**1.3.3.** Блок питания закреплён в левом нижнем углу корпуса. Сверху от блока питания расположены кнопка включения со световым индикатором и соединительная колодка для подключения проводов от сети переменного тока **~220 В** с заземлением.

**1.3.4.** В верхней части корпуса установлен приёмопередатчик, от которого идёт кабель с антенным выводом, закрепленным в отверстии верхней стенки корпуса. Приёмопередатчик соединен шлейфом с платой управления. Приёмопередатчик установлен на кронштейне, позволяющем демонтировать приёмопередатчик без демонтажа корпуса УО.

**1.3.5.** Аккумуляторная батарея устанавливается на нижнюю стенку корпуса между кронштейнами.

**1.3.6.** На правой боковой стенке корпуса установлен датчик вскрытия.

**1.3.7.** Через отверстие на дне корпуса, плата управления соединяется с устройством индикации (Рис.2) посредством трёх жильного кабеля. Устройство индикации собрано в пластмассовом корпусе. На верхней крышке выведены индикатор состояния шлейфов (ШС) и индикатор СЕТЬ, который дополнительно выполняет функции состояния объекта.

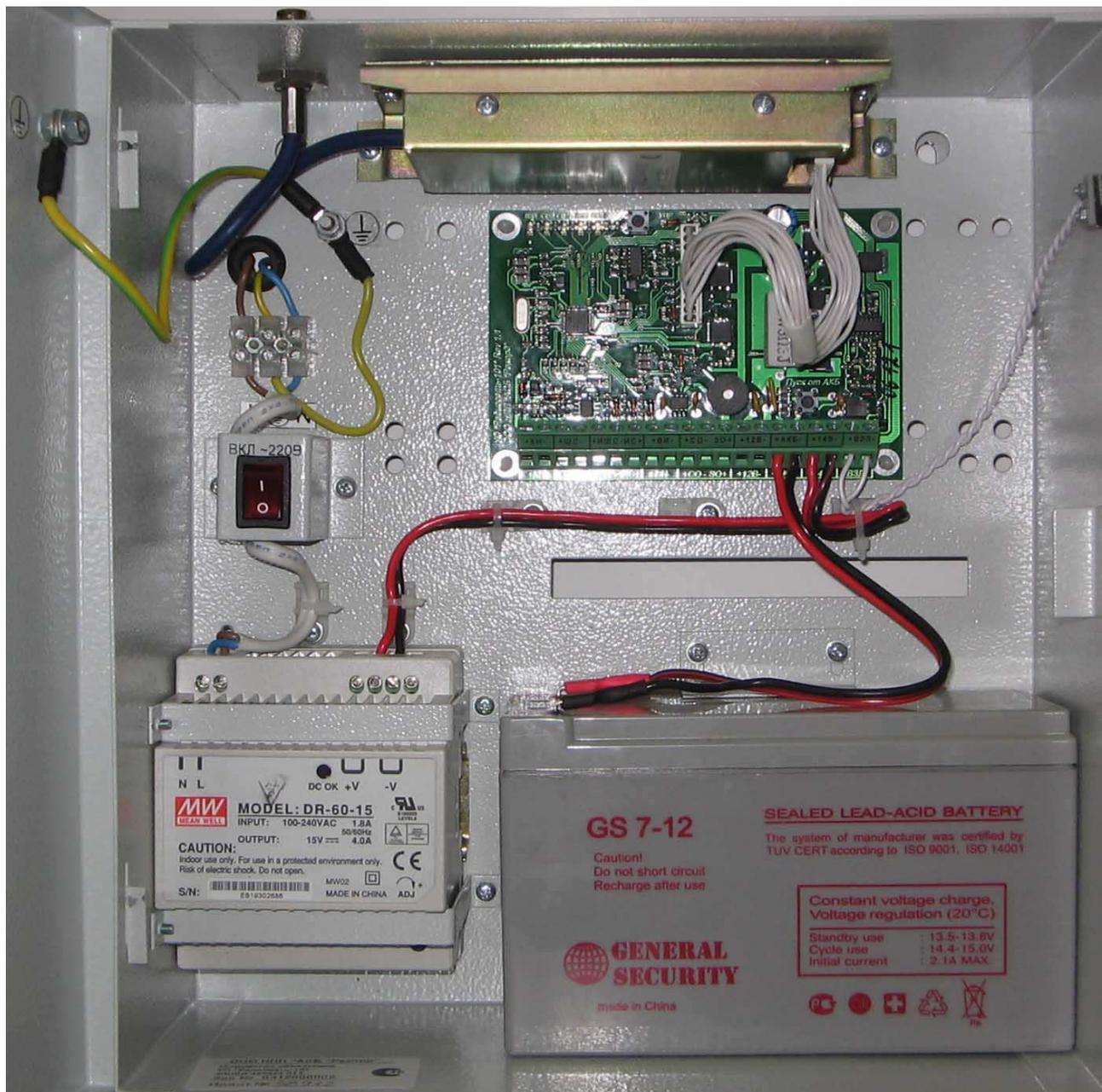


Рисунок 1.



Рисунок 2.

## 1.4. Назначение контактов, индикаторов и органов управления.

### 1.4.1. Контакты и органы платы управления УО.

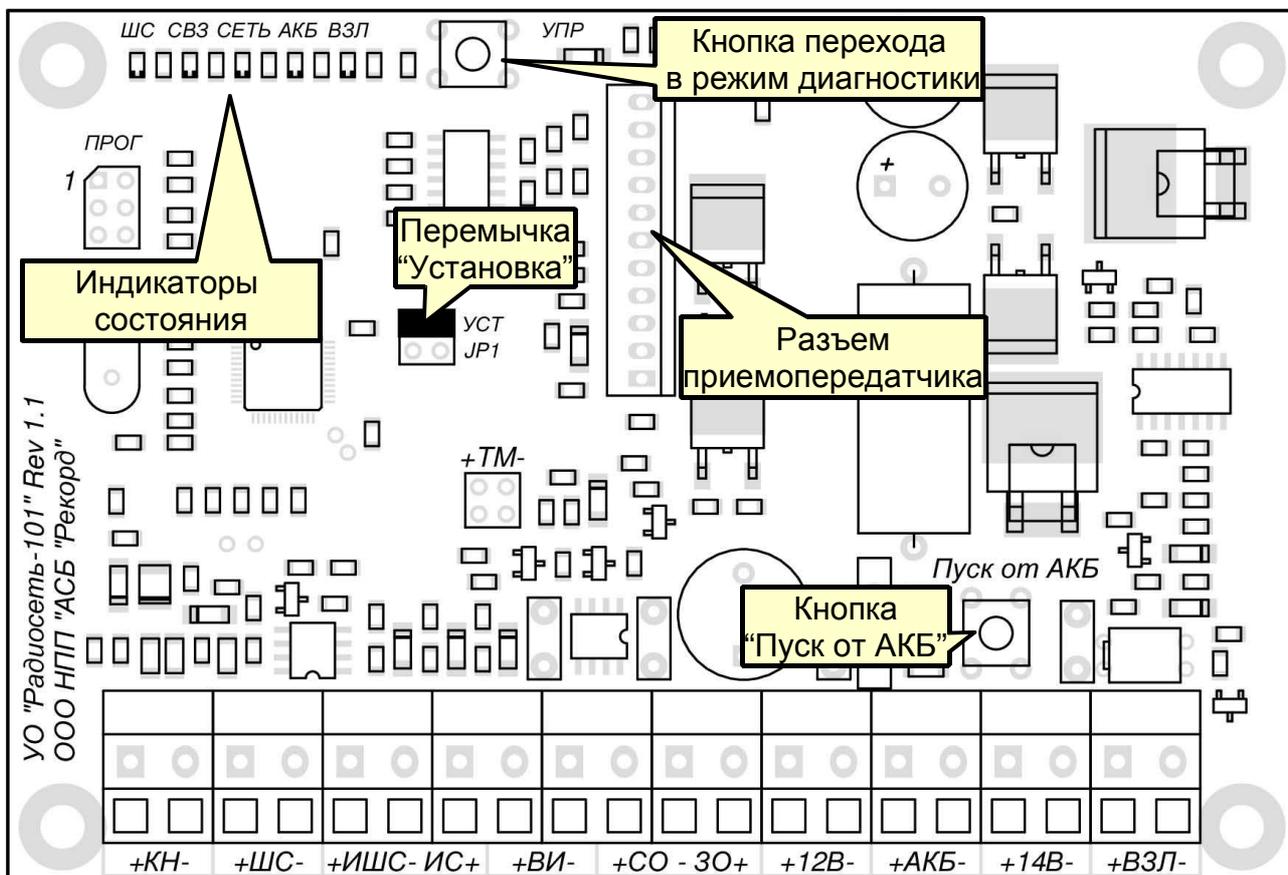


Рисунок 3. Плата управления

- «**+КН-**» - клеммы подключения цепи контроля наряда. При замыкании цепи формируется сообщение «Наряд».
- «**+ШС-**» - клеммы подключения шлейфа сигнализации.
- «**+ИШС-**» - клеммы подключения индикатора «ШС».
- «**-ИС+**» - клеммы подключения индикатора «СЕТЬ».
- «**+ВИ-**» - клеммы подключения выносного светодиода.
- «**+СО**» - клеммы подключения светового оповещателя (ограничение по току 100 мА).
- «**30+**» - клеммы подключения звукового оповещателя (ограничение по току 100 мА).
- «**+12В-**» - клеммы питания 12В внешних устройств (питание подается постоянно, ограничение по току 500 мА).
- «**+АКБ-**» - клеммы подключения аккумуляторной батареи.
- «**+14В-**» - клеммы подключения блока питания УО.
- «**+ВЗЛ-**» - клеммы подключения датчика вскрытия УО.
- кнопка «**Пуск от АКБ**» - кнопка включения УО от аккумулятора при отсутствии сети ~220В.
- перемычка «**Установка**» - установка перемычки переводит УО в режим установки начальных параметров. В режиме нормального функционирования УО перемычка должна быть снята.

- разъем приемопередатчика - предназначен для подключения с помощью универсального шлейфа РПМПД “Радиосеть”.

- Кнопка «УПР» - перевод УО из рабочего режима в режим диагностики параметров приёма и состояния антенно-фидерного тракта или при программировании к установке заводских параметров прибора.

#### 1.4.2. Индикаторы состояния на плате управления (Рис. 3).

Индикаторы выполнены на плате в виде ЧИП монтажа. Надписи над светодиодами расшифровывают их назначение.

Дополнительно индикаторы на плате управления выполняют индикацию диагностики состояния приёма и качества антенно-фидерного тракта (описано в пункте «Первое включение»).

- «ШС» - индикатор состояния шлейфа.

Светится постоянно – ШС контролируется и находится в состоянии «Норма».

Режим мигания: вспышка/короткая пауза – короткое замыкание ШС, вспышка/длинная пауза - обрыв ШС, две вспышки/длинная пауза ШС “Пожар” - пожар

- «СВЗ» - индикатор состояния связи с ретранслятором и пультом.

Светится постоянно — УО введён в сеть.

Режим мигания 1 раз в 2 секунды – сигнал от ретранслятора не принимается.

Режим мигания 2 раза в секунду – неправильно выполнена начальная инициализация или нет связи с центром.

Не светится – УО не введено в сеть.

- «СЕТЬ» - индикатор состояния основного источника питания.

Светится постоянно — питание от сети переменного тока.

Не светится —отсутствие питания от сети переменного тока.

- «АКБ» - индикатор состояния аккумуляторной батареи.

Светится постоянно — аккумуляторная батарея исправна.

Режим мигания — АКБ отсутствует или напряжение АКБ ниже 11,4 В (при наличии сетевого напряжения).

- «ВЗЛ» - индикатор открытия крышки корпуса прибора.

Светится постоянно — корпус закрыт.

Режим мигания — корпус открыт.

#### 1.4.3. Контакты платы устройства индикации

- «Сеть» - клемма подключения индикатора сети.

- «ШС» - клемма подключения индикатора состояния ШС.

#### 1.4.4. Светодиодные индикаторы УИ (Рис.2)

- «ШС» - индикатор состояния ШС красного цвета.

Светится постоянно – ШС контролируется и находится в состоянии «Норма» или при состоянии «Тревога» при запрете индикации нарушения.

Режим мигания: вспышка/короткая пауза – короткое замыкание ШС, вспышка/длинная пауза - обрыв ШС, две вспышки/длинная пауза ШС “Пожар” - пожар.

- «СЕТЬ» - индикатор состояния основного и резервного питания зелёного цвета, а так же наличия связи с пультом.

Светится постоянно - сетевое напряжение присутствует.

Не светится - сетевое напряжение отсутствует.

Режим мигания 1 раза в 2 секунды - напряжение АКБ ниже 11,4 В (при работе от АКБ).

Режим мигания 2 раз в секунду - АКБ отсутствует или напряжение АКБ ниже 11,4 В (при наличии сетевого напряжения).

Режим мигания 2 вспышки/пауза — сигнал от ретранслятора не принимается.

Режим мигания 3 вспышки/пауза — нет связи с пультом.

Режим мигания 4 вспышки/пауза — УО не введён в сеть.

## 1.5. Назначение шлейфа сигнализации.

В приборе могут быть использованы следующие типы шлейфа:

### - Тревожная кнопка

Постоянно контролируется. При нарушении ШС, УО выдает тревожное сообщение. При восстановлении ШС, УО выдает служебное сообщение.

### - Пожарный

Постоянно контролируется. При нарушении ШС, УО выдает тревожное сообщение. При восстановлении ШС, УО выдает служебное сообщение.

### - Технологический

Постоянно контролируется. При нарушении и восстановлении ШС, УО выдает служебное сообщения.

### - Периметр

Постоянно контролируется. При нарушении ШС, УО выдает тревожное сообщение. При восстановлении ШС, УО выдает служебное сообщение.

## 2. Подготовка УО к работе

### 2.1. Меры безопасности

2.1.1. При установке и эксплуатации УО обслуживающему персоналу необходимо руководствоваться "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

**ВНИМАНИЕ! К КЛЕММАМ " ~ 220 В", ВЫКЛЮЧАТЕЛЮ " ~ 220 В" И К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ ПОДВЕДЕНО ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ 220 В ОТ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 ГЦ.**

2.1.2. Перед подключением УО к сети переменного тока необходимо клемму заземления УО соединить с шиной защитного заземления. Контактное сопротивление заземления должно быть не более 0,1 Ом. **Отключать заземление УО, включенного в сеть переменного тока, запрещается!**

### 2.2. Общие указания

2.2.1. Место установки антенны выбирать согласно требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 и изменениям СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07.

**2.2.2.** Монтаж всех линий, соединяющих УО с извещателями, световым оповещателем (СО), выносным индикатором (ВИ), звуковым оповещателем (ЗО), устройством индикации с расположенными в нем индикаторами «ШС» и «СЕТЬ», производить после изучения руководств по эксплуатации и паспортов на эти устройства и в соответствии с руководством РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

**2.2.3.** Для монтажа линии, соединяющей УО с устройством индикации, использовать провод КСПВ 4x0.4.

**2.2.4.** Для подведения к УО напряжения сети переменного тока рекомендуется применять провод РПШ 3x0,75 ТУ 16.К18-001-89. Допускается применение проводов других марок, имеющих аналогичные характеристики.

**2.2.5.** Сопротивление проводов соединения УО с внешними устройствами должно быть не более 1 Ом.

**2.2.6.** При подключении к прибору внешних устройств исключить неправильное подключение проводов к соединительным клеммам. **ВНИМАНИЕ! При подключении внешних устройств, строго соблюдать полярность!**

### **2.3. Выбор места установки УО и внешних устройств на охраняемом объекте**

**2.3.1.** УО, устройство индикации и внешние устройства на охраняемом объекте устанавливаются в удобном для обслуживания месте и недоступном для посторонних лиц.

**ВНИМАНИЕ! НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ УО ВБЛИЗИ КОММУТАЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (РЕЛЕ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ), РАЗМЫКАЮЩИХ СИЛЬНОТОЧНЫЕ ЦЕПИ И СОЗДАЮЩИХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ.**

### **2.4. Установка и монтаж УО на охраняемом объекте**

**2.4.1.** Установку и монтаж УО на охраняемом объекте производить в следующей последовательности:

-повесить УО в выбранном месте на предварительно установленные два элемента крепления (шурупа) в соответствии с разметкой, указанной в приложении Б, и зафиксировать УО третьим шурупом в нижней части корпуса;

-установить устройство индикации на два винта за нижнюю крышку, соединить его с УО;

-к высокочастотному разъёму УО подключить кабель антенны.

**Внимание! Включение УО без подключенной антенны запрещено!**

-проложить шину заземления, шлейф сигнализации, включив в него соответствующий извещатель, провода для подключения СО, ЗО, ВИ, установить геркон в цепь контроля наряда. Сопротивление проводов шлейфа охранной сигнализации без учета выносного элемента должно быть не более 1 кОм, шлейфа пожарной сигнализации не более 300 Ом. В качестве извещателей в ШС могут быть использованы все типы охранных, охранно-пожарных и пожарных извещателей с напряжением питания от 10,3 до 13,8 В. Подключение извещателей в цепь ШС

осуществляется в соответствии с инструкцией на конкретный извещатель.

Рекомендуемые значения выносных резисторов, подключаемых параллельно извещателям, питающихся по линии шлейфа, указаны в таблице 1.

Таблица 1.

Тип извещателя	Количество извещателей в ШС	Номинал выносного резистора
Фотон-8А	1	12 кОм
Волна-5	1	12 кОм
Шорох-1	1	12 кОм
Стекло-2	1	12 кОм
ДИП-У	1-4	12 кОм
ДИП-У	5-7	22 кОм
ДИП-У	8	39 кОм
Окно-5	1-8	8,2 кОм
Окно-5	9-16	10 кОм

- проверить сопротивление между проводами шлейфа, между каждым проводом и шиной заземления прибором типа В7-40. Сопротивление утечки между проводами шлейфа охранной сигнализации или каждым проводом и землей должно быть не менее 20 кОм, шлейфа пожарной сигнализации не менее 50 кОм;

- установить резисторы из комплекта поставки в соответствии с приложением А и измерить сопротивление шлейфов с подключенными оконечными элементами. Сопротивление шлейфа охранной сигнализации должно быть в пределах 7 - 8 кОм, шлейфа пожарной сигнализации в пределах 8 - 10 кОм;

- соединить клемму заземления УО с заземляющей шиной или заземляющей жилой сетевого провода;

- соединить по схеме приложения А клеммы УО и клеммы внешних устройств;

- установить в УО аккумуляторную батарею.

- подсоединить к клеммам "**~220 В**" провода для подключения сети переменного тока;

## 2.5. Первое включение УО

### 2.5.1. Подготовить УО к работе, для чего:

- присоединить провод с красным наконечником к выводу " + ", провод с синим (черным) к выводу " - " аккумуляторной батареи;

- включить УО с помощью переключателя «**ВКЛ ~ 220 В**». Индикатор СЕТЬ на УИ при наличии напряжения сети переменного тока должен светиться зеленым светом;

**2.5.2.** Установить переключку «Установка» на плате управления УО, при этом УО войдет в режим установки начальных параметров, что подтверждается серией вспышек индикаторов на плате управления.

**2.5.2.1.** При необходимости установки всех параметров УО в соответствии с заводскими установками, в режиме установки начальных параметров, нажать и удерживать кнопку «УПР» на плате управления в течение 10 с. Это приведет к установке всех параметров УО в соответствии с заводскими установками, при этом индикаторы на плате управления будут светиться постоянно. При выполнении данной

операции также стирается адрес УО. **Операция установки всех параметров УО в соответствие с заводскими установками, необходима в случае установки УО, использовавшегося ранее на другом объекте, а так же если неизвестен присвоенный ранее адрес УО, необходимый для ввода УО в сеть.**

**2.5.2.2.** В режиме установки начальных параметров, выполнить процедуру первичной инициализации УО, для чего приложить к считывателю мастер ключ DS1993, предварительно запрограммированный на АРМ. Процесс считывания ключа будет отображаться на индикаторах платы управления (от «ШС» до «ВЗЛ»). Если ключ успешно прочитан, индикаторы на плате управления будут светиться постоянно и окончание записи отметится звуковым сигналом. Если мастер ключ не может быть успешно прочитан, следует перепрограммировать мастер ключ на АРМ.

**2.5.3.** Снять перемычку «Установка» на плате управления УО, при этом УО перейдет в режим нормального функционирования, что подтверждается серией вспышек индикаторов на плате управления. Выключить/включить УО с отсоединением аккумуляторной батареи.

**2.5.4.** Если первичная инициализация УО выполнена правильно и сигнал от ретранслятора принимается, но УО ещё не введено в сеть, то индикатор «СВЗ» на плате управления не светится. Индикатор «СВЗ» должен светиться постоянно, если УО введено в сеть. Если индикатор «СВЗ» на плате мигает 1 раз в 2 секунды, значит сигнал от ретранслятора не принимается (возможно неправильно выполнена первичная инициализация, или объект находится слишком далеко от ретранслятора, или неисправна антенна, или в данном месте повышенный уровень помех). Если индикатор «СВЗ» мигает 2 раза в секунду, значит сигнал от ретранслятора принимается, но с пультом в данный момент связи нет (или неправильно выполнена первичная инициализация).

**2.5.5.** Нажать и удерживать кнопку «УПР» в течение 5 секунд, УО перейдет на 5 минут в режим диагностики радиоканала. В этом режиме индикаторы на плате управления во время нажатия кнопки «УПР» указывают выбранный параметр, в соответствии с таблицей 2, а после отображаются значения параметров. Переключение между параметрами по кругу осуществляется при нажатии кнопки «УПР». Для выхода из режима диагностики нажать и удерживать кнопку «УПР» в течение 5 секунд. **Внимание.** Для корректного отображения параметров, связанных с передатчиком (текущая мощность передатчика, текущий КСВ, код ошибки передатчика), необходимо, чтобы УО предварительно передало на пульт любое сообщение. Для этого нужно проводить измерения через 3 минуты после включения УО, либо запросить с пульта состояние УО.

Таблица 2.

Параметр	Индикатор платы управления
Уровень принимаемого сигнала	ШС
Качество принимаемого сигнала	СВЗ
Текущая мощность передатчика	СЕТЬ
Текущий КСВ	АКБ
Код ошибки передатчика	ВЗЛ

**2.5.5.1.** Уровень принимаемого сигнала отображается на индикаторах платы управления (значение «+» индикатор светится, «-» — нет) в соответствии с таблицей 3. Устойчивая работа УО обеспечивается при уровне сигнала -80 dBm(22 мкВ) и более.

Таблица 3.

Уровень принимаемого сигнала	ШС	СВЗ	СЕТЬ	АКБ	ВЗЛ
-100dBm(2 мкВ) и менее	-	-	-	-	-
-100dBm(2 мкВ) : -90dBm(7 мкВ)	+	-	-	-	-
-90dBm(7 мкВ) : -80dBm(22 мкВ)	+	+	-	-	-
-80dBm(22 мкВ) : -70dBm(70 мкВ)	+	+	+	-	-
-70dBm(70 мкВ) : -60dBm(224 мкВ)	+	+	+	+	-
-60dBm(224 мкВ) и более	+	+	+	+	+

**2.5.5.2.** Качество принимаемого сигнала отображается на индикаторах платы управления в соответствии с таблицей 4. Устойчивая работа УО обеспечивается при качестве сигнала 50% и более.

Таблица 4.

Качество принимаемого сигнала	ШС	СВЗ	СЕТЬ	АКБ	ВЗЛ
10% и менее	-	-	-	-	-
10% - 30%	+	-	-	-	-
30% - 50%	+	+	-	-	-
50% - 70%	+	+	+	-	-
70% - 90%	+	+	+	+	-
90% и более	+	+	+	+	+

**2.5.5.3.** Текущая мощность передатчика отображается на индикаторах платы в соответствии с таблицей 5. Мощность передатчика регулируется автоматически.

Таблица 5.

Текущая мощность передатчика	ШС	СВЗ	СЕТЬ	АКБ	ВЗЛ
20% и менее	+	-	-	-	-
20% - 40%	+	+	-	-	-
40% - 60%	+	+	+	-	-
60% - 80%	+	+	+	+	-
80% и более	+	+	+	+	+

**2.5.5.4.** Текущий КСВ отображается на индикаторах платы в соответствии с таблицей 6. Устойчивая работа УО обеспечивается при КСВ 1.6 и менее.

Таблица 6.

Текущий КСВ	ШС	СВЗ	СЕТЬ	АКБ	ВЗЛ
3.1 и более	+	-	-	-	-
2.1 - 3.0	+	+	-	-	-
1.7 - 2.0	+	+	+	-	-
1.4 - 1.6	+	+	+	+	-
1.0 - 1.3	+	+	+	+	+

**2.5.5.5.** Код ошибки передатчика отображается на индикаторах платы управления в соответствии с таблицей 7 (индикатор не светится - ошибка отсутствует, индикатор светится - ошибка присутствует).

Таблица 7.

	Код ошибки передатчика
ШС	Передатчик не может уменьшить мощность до установленного значения
СВЗ	Передатчик не может увеличить мощность до установленного значения
СЕТЬ	Отраженная мощность превышает допустимое значение
АКБ	КСВ превышает допустимое значение

**2.5.6.** При первом включении (если адрес УО еще не определен) УО передает на пульт сообщение «Первое включение», в котором содержится идентификатор УО, который нанесен на этикетке, рядом с заводским номером. Получив это сообщение инженер пульта соответствующей командой присваивает адрес (номер в системе) данному УО (№группы, №абонента). После получения номера, УО может быть введено в сеть.

**2.5.7.** После ввода УО в сеть, при наличии связи, индикатор «СВЗ» на плате управления должен постоянно светиться, индикатор «СЕТЬ» на УИ светится постоянно (индикация работы от сети переменного тока).

**2.5.8.** Выполнить программирование типа шлейфа и параметров УО с автоматизированного рабочего места (АРМ) в соответствии с руководством по эксплуатации на АРМ.

## **2.6. Проверка работоспособности УО**

**2.6.1.** Включить УО и закрыть крышку, иначе будет формироваться извещение "Саботаж".

Индикатор «СЕТЬ» на УИ при наличии напряжения сети переменного тока и наличия связи с пультом должен светиться постоянно.

Прерывистое свечение индикатора «СВЗ» на плате управления означает отсутствие связи.

Если при включении УО СО, ВИ прерывисто светятся, ЗО постоянно или прерывисто звучит, значит УО был выключен во время формирования тревожного сигнала. Через установленное время после включения УО перейдет в тот режим, из которого произошло формирование тревожного сигнала, если ШС не будут нарушены.

**2.6.2.** Проверить работоспособность УО в составе системы. Включить УО. В течение 10 сек на АРМ должно прийти сообщение о включении УО.

**2.6.3.** Проверить контроль связи с УО.

**2.6.3.1.** Выключить УО, отсоединить аккумулятор, проконтролировать прохождение на АРМ в течение 150 секунд сообщения об аварии УО.

**2.6.3.2.** Подсоединить аккумулятор, включить УО, проконтролировать прохождение на АРМ сообщения о включении УО.

**2.6.4.** Проверить функционирование ШС.

**2.6.4.1.** При обрыве в цепи ШС индикатор «ШС» на УИ в течение времени нарушения мигает следующим образом: вспышка - длинная пауза.

При замыкании в цепи ШС индикатор «ШС» на УИ в течение времени нарушения мигает следующим образом: вспышка - короткая пауза.

При формировании извещения «Пожар», индикатор контроля состояния данного «ШС» на УИ мигает следующим образом: две вспышки - длинная пауза.

**2.6.4.2.** Запрограммировать ШС на тип «Периметр». Нарушить ШС. УО должно перейти в режим тревоги, при этом на АРМ должно прийти сообщение о нарушении ШС без задержки. В этом режиме выносной индикатор и световой оповещатель будут мигать, сработает звуковой оповещатель. Световая и звуковая индикация тревоги будет продолжаться в течение времени, определенного в установках УО. Выносной индикатор будет мигать до истечения времени индикации нарушения ШС, определённого в настройках УО.

Восстановить ШС, при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении ШС. Если параметр ШС «Время восстановления» имеет значение «Восстанавливается с пульта», для восстановления ШС необходимо дать соответствующую команду с АРМ.

Индикации нарушения ШС на УИ не будет, если в АРМ «Индикация сработки» отключена.

**2.6.4.3.** Запрограммировать ШС на тип «Тревожная кнопка». Нарушить ШС. Сообщения о нарушении ШС должно прийти на АРМ без задержки. Световая и звуковая индикация тревоги должна отсутствовать.

Восстановить ШС «Тревожная кнопка», при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении ШС. Если параметр ШС «Время восстановления» имеет значение «Восстанавливается с пульта», для восстановления ШС необходимо дать соответствующую команду с АРМ.

**2.6.4.4.** Запрограммировать ШС на тип «Технологический». Нарушить ШС. Сообщения о нарушении соответствующего ШС должно прийти на АРМ без задержки. Световая и звуковая индикация нарушения данного типа ШС отсутствует.

Восстановить ШС «Технологический», при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении ШС.

**2.6.4.5.** Запрограммировать ШС на тип «Пожар». Имитировать короткое замыкание или обрыв ШС. Сообщение о неисправности ШС должно прийти на АРМ без задержки. Световая и звуковая индикация в этом случае отсутствует.

Имитировать пожар. Световой оповещатель должен мигать, звуковой оповещатель звучать прерывисто. Сообщение «Пожар» по ШС должно прийти на АРМ без задержки.

Восстановить ШС «Пожар», при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении соответствующих ШС.

**2.6.4.6.** Дать команду с АРМ «Показать состояние ШС», при этом на индикаторе ШС в течение 30 секунд будут отображаться состояние ШС (если параметр ШС «Время восстановления» имеет значение «Восстанавливается с пульта» и команда «Восстановить состояние» с АРМ не выполнялась). Данная команда необходима для определения на месте группой задержания факта нарушения ШС.

**2.6.5.** Нарушить шлейф «Наряд», проконтролировать прохождение на АРМ сообщения о прибытии наряда, проконтролировать индикацию нарушения шлейфа «Наряд» на выносном индикаторе (частые вспышки).

**2.6.6.** Проверить контроль целостности корпуса УО.

**2.6.6.1.** Открыть крышку УО, проконтролировать прохождение на АРМ сообщения об открытии прибора.

**2.6.6.2.** Закрыть крышку УО, проконтролировать прохождение на АРМ в течение 60 с сообщения о закрытии прибора.

**2.6.7.** Проверить обеспечение автоматического перехода УО на питание от резервного источника.

**2.6.7.1.** Отключить прибор от сети переменного тока. При этом индикаторы «СЕТЬ» на УИ и на плате управления должны погаснуть, а на АРМ должно прийти сообщение «Авария питания».

**2.6.7.2.** Включить прибор. При этом индикаторы «СЕТЬ» на УИ и плате управления должны засветиться, а на АРМ должно прийти сообщение «Восстановление питания».

**2.6.8.** Проверить контроль состояния АКБ.

**2.6.8.1.** Отключить клемму от аккумуляторной батареи. Индикаторы «СЕТЬ» на УИ и «АКБ» на плате управления должен светиться переменным светом 2 раз в секунду. На АРМ должно прийти сообщение «Авария резервного питания».

**2.6.8.2.** Подключить аккумуляторную батарею. Индикаторы «СЕТЬ» на УИ и «АКБ» на плате управления должен светиться постоянно. На АРМ должно прийти сообщение «Питание в норме».

**2.6.9.** Закрепить УО в выбранном месте.

## **2.7. Возможные неисправности и способы их устранения.**

**2.7.1.** Если при включении УО не работает, необходимо проверить наличие напряжения переменного тока по индикатору СЕТЬ, напряжение аккумуляторной батареи и контактные соединения. Неисправные элементы заменить, соединения восстановить.

**2.7.2.** Если при включении УО отсутствует индикация на устройстве индикации, проверить и при необходимости восстановить контактное соединение между УО и УИ.

**2.7.3.** Если УО постоянно формирует извещение о нарушении какого-либо ШС, проверить контактное соединение ШС с соответствующими клеммами УО, сопротивление ШС, как указано в п. 2.4.1, а также исправность извещателя, включенного в цепь ШС.

**2.7.4.** Если в процессе эксплуатации на АРМ приходит извещение "Авария" соответствующего УО, необходимо сделать следующее:

- проверить контактное соединение УО с РПМПД и РПМПД с антенной;
- провести дистанционную с АРМ (если возможно) или локальную (в соответствии с п. 2.5) диагностику параметров радиоканала. На основании данных диагностики предпринять меры к приведению параметров радиоканала в норму (приведение в порядок антенно-фидерного тракта, ориентирование антенны на ретрансля-

тор, устранение несанкционированных источников радиосигнала на рабочих частотах РСПИ);

- при необходимости выполнить первичную инициализацию, в соответствии с п. 2.5.

**2.7.5.** В случае возникновения неисправности, неустранимой простыми способами, УО следует демонтировать и доставить в централизованную мастерскую по ремонту охранной сигнализации.

### **3. Техническое обслуживание.**

#### **3.1. Общие указания**

**3.1.1.** Техническое обслуживание (ТО) проводится с целью поддержания УО в исправном состоянии. ТО предусматривает плановое выполнение профилактических работ.

**3.1.2.** К основным задачам ТО относятся:

- предупреждение преждевременного износа УО;
- выявление и устранение неисправностей и причин их возникновения;
- продление срока службы УО.

**3.1.3.** При проведении ТО запрещается сокращать объем работ, вскрывать блоки УО до истечения гарантийного срока службы.

**3.1.4.** При проведении ТО необходимо строго соблюдать меры безопасности, изложенные в п. 2.1 настоящего руководства по эксплуатации.

#### **3.2. Виды и периодичность ТО.**

**3.2.1.** Основными видами ТО являются технический осмотр и проверка работоспособности УО.

**3.2.2.** Технический осмотр УО проводят не реже одного раза в месяц, проверка работоспособности не реже одного раза в год.

**3.2.3.** Перечень работ для различных видов ТО приведен в таблице 8.

Таблица 8

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования
1. Технический осмотр. Проводится визуально.	Отсутствие коррозии, грязи, пыли, механических повреждений на корпусе УО. Наличие и четкость поясняющих надписей.
2. Проверка надежности подключения проводов к клеммам УО. Проверка проводится подергиванием проводов и последующим их закреплением.	Надежное крепление проводов к клеммам УО

#### **4. Транспортирование**

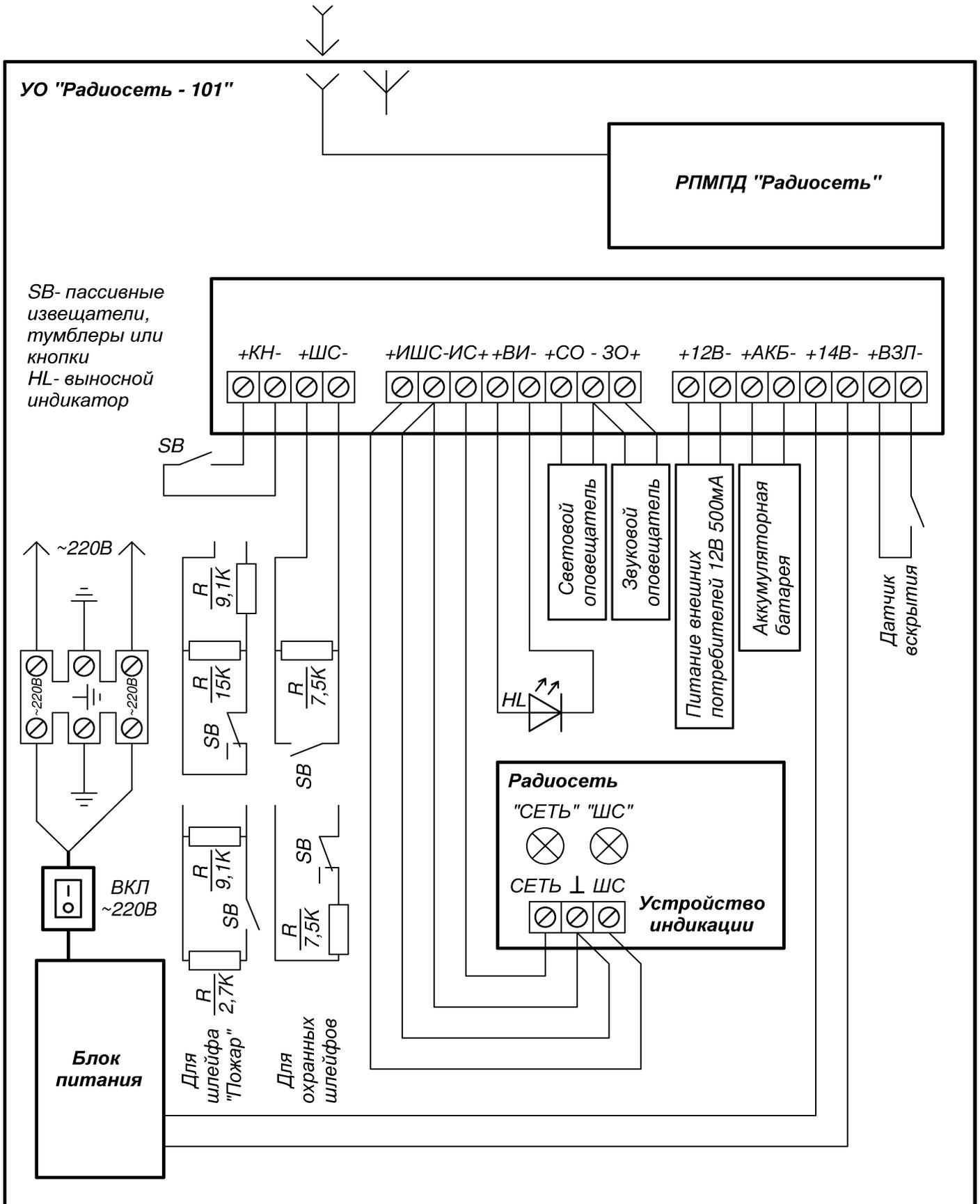
**4.1.** УО в транспортной упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожный вагон, закрытая машина, герметизированный отапливаемый отсек самолета, трюм) на любое расстояние. Условия транспортирования должны соответствовать условиям по группе 3 по ГОСТ 15150-69.

**4.2.** После транспортирования при отрицательных температурах среды УО перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны в упаковке в течение 6 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

#### **5. Хранение**

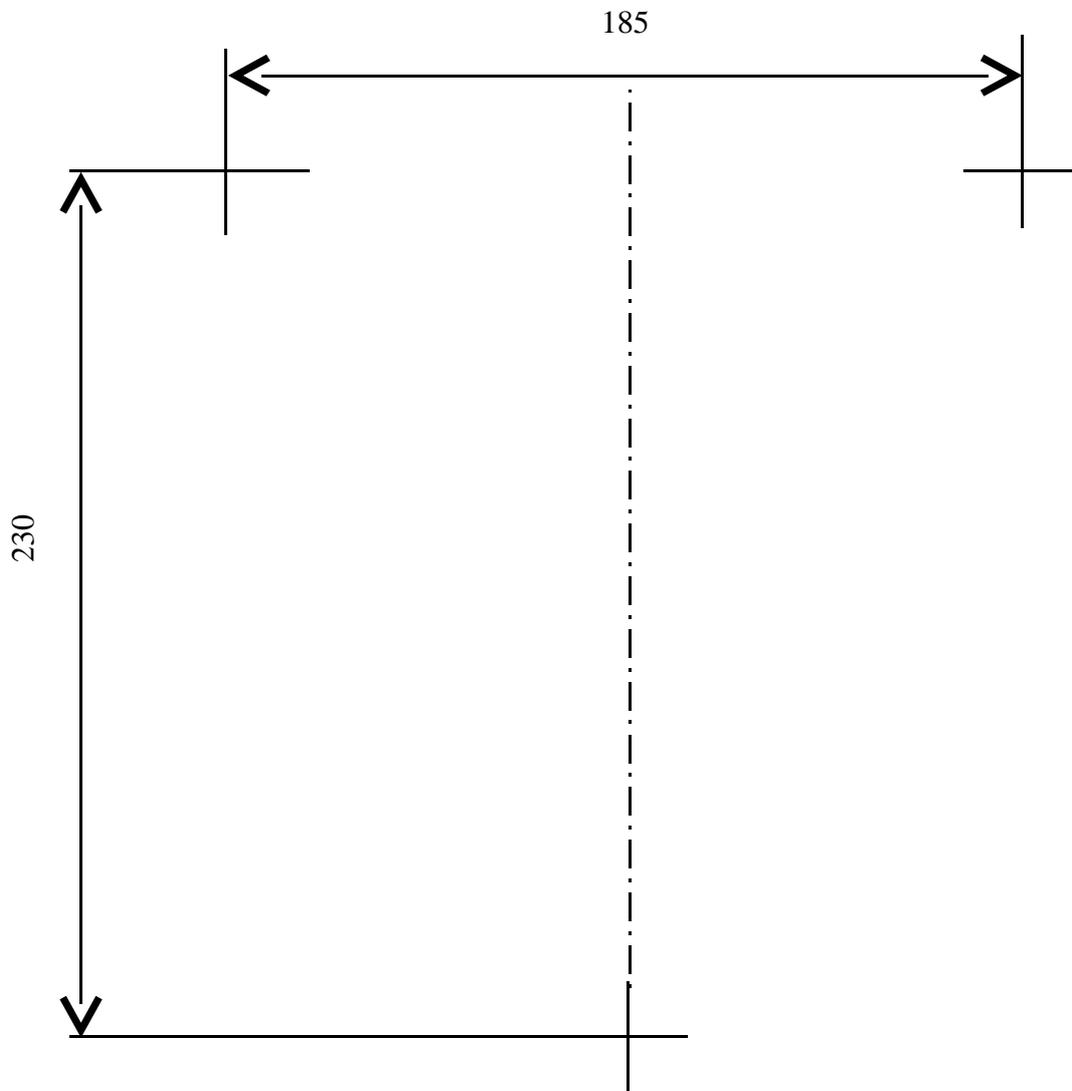
**5.1.** УО в транспортной упаковке предприятия-изготовителя может храниться в условиях хранения 3 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от минус 35 до +50 °С, не более 1 года, а в потребительской таре - по условиям хранения 1 не более 3 лет. При этом не должно быть паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию. При длительном хранении каждые 12 месяцев УО необходимо извлечь из упаковки, просушить при температуре от +45 до +50 °С и снова упаковать.

**Приложение А (обязательное)**  
**Схема подключения к УО внешних устройств**



**Приложение Б**  
(обязательное)

**Разметка для крепления УО**



**Приложение В**  
(обязательное)

**Правила эксплуатации УО "Радиосеть-101" на охраняемом объекте в качестве Тревожной кнопки**

УО на охраняемом объекте постоянно находится в режиме «Взят». Снятие и взятие под охрану не предусмотрено.

В нормальном состоянии (шлейф не нарушен) индикатор шлейфов на устройстве индикации светится постоянно.

Индикатор «СЕТЬ» на устройстве индикации должен светиться постоянно или выключен при работе от аккумуляторной батареи, что указывает на наличие связи с пультом.

**В.1 Нажатие тревожной кнопки при полностью отключенной индикации тревоги.**

После нажатия тревожной кнопки световой и звуковой оповещатель не работают, выносной индикатор не светится, индикатор ШС светится постоянно.

На пульте охраны отображается нарушение Тревожной кнопки.

**В.2 Индикация состояния источников питания «СЕТЬ».**

Светится постоянно — работа от сети переменного тока;

Не светится — отсутствие питания от сети переменного тока;

Режим мигания 1 раза в 2 секунды - напряжение АКБ ниже 11,4 В (при работе от АКБ).

Режим мигания 2 раз в секунду - АКБ отсутствует или напряжение АКБ ниже 11,4 В (при наличии сетевого напряжения), звуковой оповещатель на плате прерывисто работает, если разрешена звуковая индикация аварии резерва.

Режим мигания 2 вспышки/пауза — сигнал от ретранслятора не принимается.

Режим мигания 3 вспышки/пауза — нет связи с пультом.

Режим мигания 4 вспышки/пауза — УО не введен в сеть.