

**EAC**



# **Приборы приемно-контрольные охранные ПШКО серии «А6»**

**Руководство по эксплуатации  
РЮИВ 170100.000 РЭ**

**Часть I**

**Редакция 8.1**

**Минск,  
январь 2022**

## Оглавление

Введение .....	3
1 Назначение .....	3
2 Общие сведения.....	3
3 Приборы, модули и устройства, состав и назначение.....	4
4 Приборы приемно-контрольные охранные ППКО серии «Аб».....	4
4.1 Комплектность.....	4
4.2 Основные функциональные характеристики .....	5
4.3 Основные технические характеристики .....	5
4.4 Устройство.....	7
4.5 Назначение элементов и схема подключения центральной платы .....	8
4.6 Назначение и режимы работы индикации.....	10
5 Модули релейные РМ-64-2, РМ-64, РМ-64-6 .....	11
5.1 Назначение.....	11
5.2 Комплектность.....	11
5.3 Основные технические характеристики .....	11
5.4 Устройство.....	12
6 Адаптер GSM.....	12
6.1 Назначение.....	12
6.2 Комплектность.....	13
6.3 Основные технические характеристики .....	13
6.4 Устройство.....	14
7 Модуль согласования ИС-USB.....	14
7.1 Назначение.....	14
7.2 Комплектность.....	14
7.3 Основные технические характеристики .....	14
7.4 Устройство и порядок подключения .....	15
8 Применение приборов приемно-контрольных охранных серии «Аб».....	15
8.1 Программирование приборов.....	15
8.2 Режимы работы прибора.....	16
8.2.1 Автономный режим работы.....	16
8.2.2 Работа приборов в системах охранной сигнализации .....	16
8.2.3 Работа приборов в системах контроля и управления доступом .....	16
9 Указание мер безопасности.....	18
10 Подготовка к использованию.....	18
10.1 Общие требования к установке и подключению .....	18
10.2 Порядок монтажа.....	19
11 Техническое обслуживание.....	19
12 Ремонт .....	20
13 Маркировка и пломбирование .....	20
14 Упаковка.....	20
15 Хранение.....	20
16 Транспортирование.....	20
17 Гарантии изготовителя.....	21
18 Утилизация .....	21

## **Введение**

В настоящем руководстве по эксплуатации (далее - РЭ) содержится информация о назначении, технических характеристиках, устройстве, конструкции, составе и порядке работы с приборами приемно-контрольными охранными ППКО серии «А6» (далее - ППКО или приборы) и их компонентами согласно ТУ ВУ 192811808.013-2021. РЭ предназначено для изучения особенностей применения данных приборов и дополнительных модулей и устройств, подключаемых к ним, и содержит сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования технических возможностей приборов и компонентов при проектировании, монтаже, пуско-наладочных работах, эксплуатации и техническом обслуживании.

К монтажу и пуско-наладочным работам приборов и модулей должны допускаться специалисты и (или) электротехнический персонал, имеющие необходимую квалификацию, допуск к работе с электроустановками до 1000 В и изучившие настоящее РЭ.

В связи с постоянной работой по совершенствованию приборов и компонентов, повышающей их надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию изделий в установленном порядке могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей редакции РЭ.

Все обновления технической документации размещаются на сайте по адресу: [www.rovalant.com](http://www.rovalant.com).

## **1 Назначение**

Приборы предназначены для контроля состояния шлейфов охранной сигнализации (далее – ШС или шлейфы сигнализации), индикации их состояния и режимов работы самих приборов на своей лицевой панели и обеспечивают приём, обработку, регистрацию и хранение сигналов от охранных извещателей (далее – ОИ или извещатели) и других технических средств, а также формирование и выдачу сигналов управления на световые, звуковые и светозвуковые оповещатели (далее – СЗУ), исполнительные устройства, преобразование, хранение и выдачу сигналов тревоги на системы передачи извещений по различным каналам связи, а также бесперебойное питание подключенных к ним внешних устройств стабилизированным напряжением 12 В.

Область применения прибора: системы охранной, тревожной сигнализации и контроля и управления доступом, а также комплексы безопасности с совмещением функций вышеперечисленных систем в любом их сочетании.

По виду организации технических систем охраны на объектах приборы подразделяются на:

- автономные - предназначенные для обеспечения автономной сигнализации, при которой извещения о состоянии ШС и приборов выдаются на СЗУ, подключенные к приборам и расположенные на охраняемом объекте или посту физической охраны;

- локальной сигнализации - предназначенные для приема-передачи информации и сигналов управления посредством SMS-оповещения по GSM каналам связи на телефоны сотовой связи абонентов;

- централизованной сигнализации - предназначенные для передачи информации и приема сигналов управления от пультов централизованного наблюдения систем передачи извещений АСУ «Базис» по каналам связи Ethernet или GSM/GPRS.

Для обеспечения заданных функций совместно с приборами могут использоваться устройства (модули) из состава ТУ ВУ 192811808.013-2021 и другие изделия.

## **2 Общие сведения**

Приборы и модули предназначены для эксплуатации в помещениях и должны быть рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу.

По ГОСТ 15150-69 вид климатического исполнения приборов - УХЛ3.

По ГОСТ 12997-84 по устойчивости к воздействию внешних факторов окружающей среды приборы относятся к группе исполнения С4 но при этом нижнее рабочее значение температуры

воздуха при эксплуатации минус 40°C, верхнее рабочее значение температуры воздуха при эксплуатации плюс 40°C;

Приборы и модули не предназначены для установки и эксплуатации во взрывоопасных и специальных средах по ГОСТ 24682-81.

Величина промышленных радиопомех, создаваемых ППКО при работе, не превышает значений, установленных ГОСТ 30379-2017 для оборудования класса В.

Качество функционирования приборов не гарантируется, если уровень внешних электромагнитных помех превышает значения, установленные ГОСТ 30379-2017 для второй степени жесткости.

По устойчивости к воздействию синусоидальной вибрации ППКО соответствуют группе исполнения L1 по ГОСТ 12997-84.

ППКО являются восстанавливаемыми, обслуживаемыми, ремонтно-пригодными изделиями.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (корпусом ППКО) – IP40 (по ГОСТ 14254-2015).

По условиям хранения и транспортирования ППКО соответствуют группе ЗЖЗ по требованиям ГОСТ 15150-69.

### **3 Приборы, модули и устройства, состав и назначение**

Приборы имеют модульную конструкцию, позволяющую конфигурировать их под параметры определенного объекта и выполняемые задачи. Модули, устройства и их количество определяются потребителем при заказе.

Приборы выпускаются в следующих исполнениях:

✓ **Прибор приемно-контрольный охранный ППКО А6-04** - прибор, обеспечивающий контроль до 4-х охранных, тревожных или круглосуточных шлейфов, а также управление и контроль исполнительных устройств посредством двух релейных выходов и одного выхода типа «открытый коллектор» с контролем целостности цепи управления;

✓ **Прибор приемно-контрольный охранный ППКО А6-06** – прибор, обеспечивающий контроль 6-ти охранных, тревожных или круглосуточных шлейфов, а также управление и контроль исполнительных устройств посредством двух релейных выходов и одного выхода типа «открытый коллектор» с контролем целостности цепи управления;

*Примечание. Информация о конструктивном исполнении ППКО отражена на этикетке, расположенной на боковой стороне основания корпуса ППКО (см. рисунок 1), а также в паспорте на ППКО и на упаковке.*

Для обеспечения заданных функций совместно с приборами дополнительно могут использоваться следующие модули:

✓ **Модули релейные РМ-64-2** - для увеличения количества реле на 2, **РМ-64** - на 4, **РМ-64-6** – на 6;

✓ **Адаптер GSM (S1)** - для приема-передачи информации по одному каналу связи GSM стандартов GSM/GPRS/EDGE;

✓ **Модуль согласования ИС-USB** - для подключения ППКО к шине USB ПЭВМ и обеспечения обмена данными между ними;

✓ **Модуль согласования ИС-ETH/485** - для организации работы приборов по каналам связи Ethernet.

### **4 Приборы приемно-контрольные охранные ППКО серии «А6»**

#### **4.1 Комплектность**

В комплект поставки ППКО включаются следующие изделия и сопроводительная документация (см. таблицу 1).

№ п/п	Наименование	Количество	
1.	Прибор приемно-контрольный охранный ППКО А6-04 (А6-06)	1 шт	
2.	Паспорт	1 шт	
3.	Руководство по эксплуатации	по заказу	
4.	Индивидуальная упаковка	1 шт	
5.	Резистор CR25-1/4W-1,5кОм ± 5%	А6-04	7 шт
		А6-06	9 шт
6.	Вставка плавкая ВПТ19-1А	2 шт	
7.	Вставка плавкая ВПТ19-3А	1 шт	
8.	Кабель-стяжка L=15см	1 шт	

По согласованию с потребителем дополнительно могут поставляться:

- ✓ модули релейные РМ-64-2, РМ-64, РМ-64-6;
- ✓ адаптер GSM (S1);
- ✓ модуль согласования ИС-USB;
- ✓ модуль согласования ИС-ETH/485;
- ✓ АКБ;
- ✓ ключи доступа стандартов DS1990A, DS1961S;
- ✓ устройства доступа типа УДС (далее – УДС).

#### 4.2 Основные функциональные характеристики

ППКО обеспечивают:

- ✓ контроль 4-х (А6-04) или 6-и (А6-06) шлейфов охранной сигнализации;
- ✓ различение 4-х состояний для охранных шлейфов;
- ✓ разбиение шлейфов на 4 (А6-04) или 6 (А6-06) независимых зон;
- ✓ гибкое программирование функций и свойств шлейфов;
- ✓ формирование извещения «ТРЕВОГА. ЧУЖОЙ» при попытках подбора ключей;
- ✓ работу с СПИ АСУ «Базис» по каналам связи ETHERNET или GSM/GPRS/EDGE (2G) и в автономном режиме;
- ✓ считывание ключей стандарта DS1990A и защищенных от копирования ключей стандарта DS1961S посредством подключаемых к ППКО УДС, а также бесконтактных карточек Proximity посредством подключаемых к прибору выносных контрольных панелей (ВКП);
- ✓ восстановление состояния ППКО и состояния всех подключенных модулей после полного отключения электропитания.

Прибор имеет:

- ✓ выход для подключения СЗУ;
- ✓ кнопку подтверждения снятия;
- ✓ 2 релейных выхода;
- ✓ возможность программирования с помощью ПЭВМ;
- ✓ два встроенных выхода питания внешних устройств;
- ✓ датчик вскрытия корпуса (тампер);
- ✓ внутреннюю память до 128 событий.

#### 4.3 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики ППКО приведены в таблице 2.

Табл. 2

Характеристика	Значение	
1	2	
<b>4.3.1 Питание</b>		
Напряжение питания, В – от электрической сети переменного тока, В – от резервного источника питания постоянного тока (АКБ), В	195,5-253 10,5-14,0	
Максимальная потребляемая мощность от сети переменного тока в дежурном режиме и в режиме «Тревога», не более, В*А	25	
Максимальный ток потребления от АКБ в дежурном режиме (без учета внешних подключений), не более, мА	А6-04	80
	А6-06	80
Максимальный ток потребления от АКБ в режиме «Тревога» при включении одного реле (без учета внешних подключений), не более, мА	А6-04	100
	А6-06	100
Режим заряда АКБ	Постоянный	
Максимальный ток заряда АКБ (при разряде до 10 В), не менее, А	0,4	
<b>4.3.2 Шлейфы сигнализации</b>		
Сопротивление нормально-замкнутого ШС в состоянии «норма», кОм	1,4...1,9	
Время реакции ШС (программируемое), мс	60, 250, 500, 750	
Отклонение времени реакции ШС, не более, %	±15	
Сопротивление оконечного резистора, кОм	1,5±5%	
Номинальное напряжение в ШС, В	12	
Сопротивление утечки между проводами ШС и (или) между каждым проводом и «землей», при котором ППКО сохраняет работоспособность, не менее, кОм	20	
<b>4.3.3 Характеристики релейных выходов</b>		
Количество релейных выходов	2	
Максимальное значение переменного тока, коммутируемого контактами реле при напряжении 120 В, А, не более	3	
Максимальное значение постоянного тока, проходящего через контакты реле при напряжении 24 В, А, не более	3	
Характеристики выхода типа «открытый коллектор»	12 В/0,5 А	
<b>4.3.4 Характеристики питания внешних потребителей</b>		
Количество независимых выходов для питания внешних устройств	2	
Выходное напряжение питания внешних устройств при питании ППКО от сети переменного тока, В	11,7-14,3	
Максимальный ток, обеспечиваемый ППКО для питания внешних устройств через выходы питания (по каждому выходу), А	1	
Суммарный максимальный ток, обеспечиваемый для питания внешних устройств, А	1,5	
<b>4.3.5 Прочие характеристики</b>		
Количество независимых каналов считывания	2	
Максимальное удаление устройств доступа от ППКО, не менее, м	80	
Количество выходов для питания внешних устройств	2	
Типы и количество электронных ключей доступа:		
ключ «ХОЗЯИН»	79	
ключ «ГЗ»	15	
ключ «МОНТЕР»	15	

Табл. 2 (продолжение)

1	2
Габаритные размеры корпуса, мм	245×190×85
Масса прибора без АКБ, не более, кг	1,5
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	40000
Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию, ППКО за 1000 часов работы	0,01
Среднее время восстановления, не более, ч	6
Срок службы, не менее, лет	10

#### 4.4 Устройство

Конструктивно ППКО состоит из (см. рисунок 1):

- ✓ Пластикового корпуса, состоящего из основания и передней крышки, фиксируемых в закрытом состоянии между собой двумя защелками;
- ✓ Центральной платы ППКО, которая крепится к стойкам основания корпуса шестью шурупами;
- ✓ Блока питания БП-36/14 в металлическом корпусе, закрепленного под центральной платой на основании корпуса двумя шурупами;
- ✓ Сетевой колодки с предохранителем, закрепленной ниже центральной платы на основании корпуса шурупом.

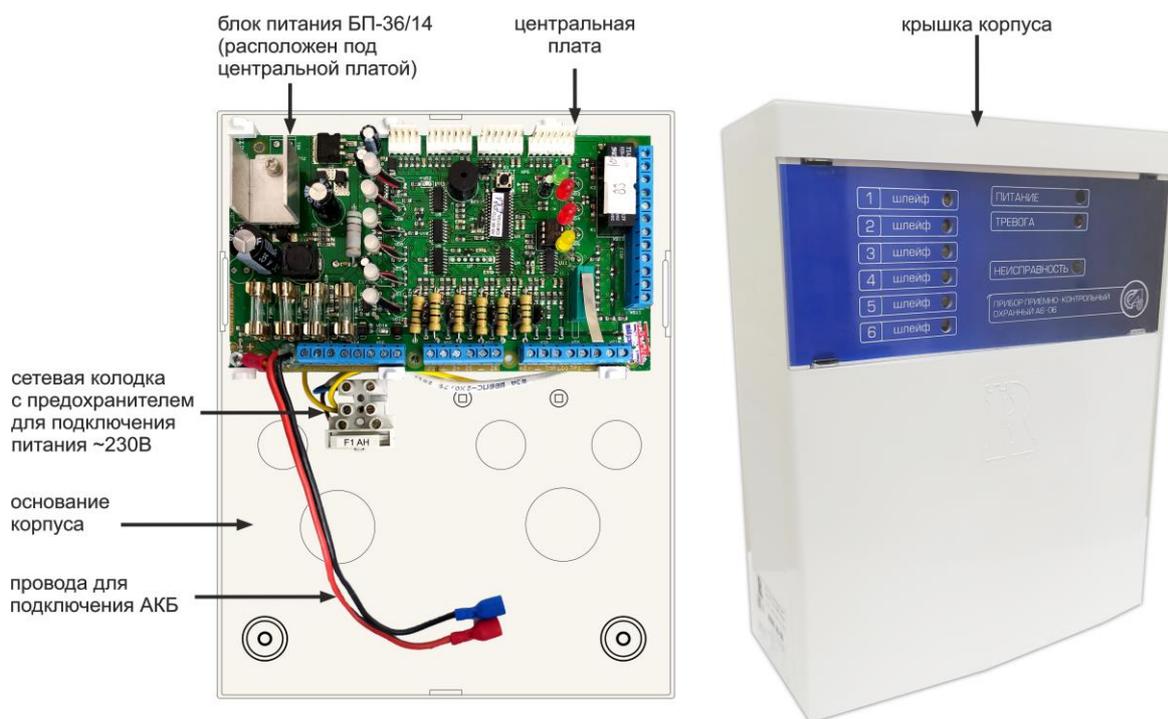


Рис. 1. Внешний вид и конструктивные элементы ППКО А6-06

ППКО предназначен для монтажа на вертикальную поверхность внутри помещений в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Доступ к элементам ППКО становится возможен после снятия передней крышки. Снятие крышки контролируется датчиком вскрытия корпуса (тампером) и при функционировании ППКО сопровождается соответствующим извещением и переходу ППКО в режим «неисправность» или «тревога».

В нижней части корпуса прибора предусмотрено место для размещения аккумуляторной батареи емкостью до 9 А\*ч.

Под центральной платой прибора в корпусе располагаются отверстия для крепления стоек дополнительных модулей (модуля релейного РМ-64-2 (РМ-64, РМ-64-6), адаптера GSM (S1).

Ввод сетевого питания и внешних соединительных линий осуществляется через отверстия с тыльной стороны корпуса ППКО.

#### 4.5 Назначение элементов и схема подключения центральной платы

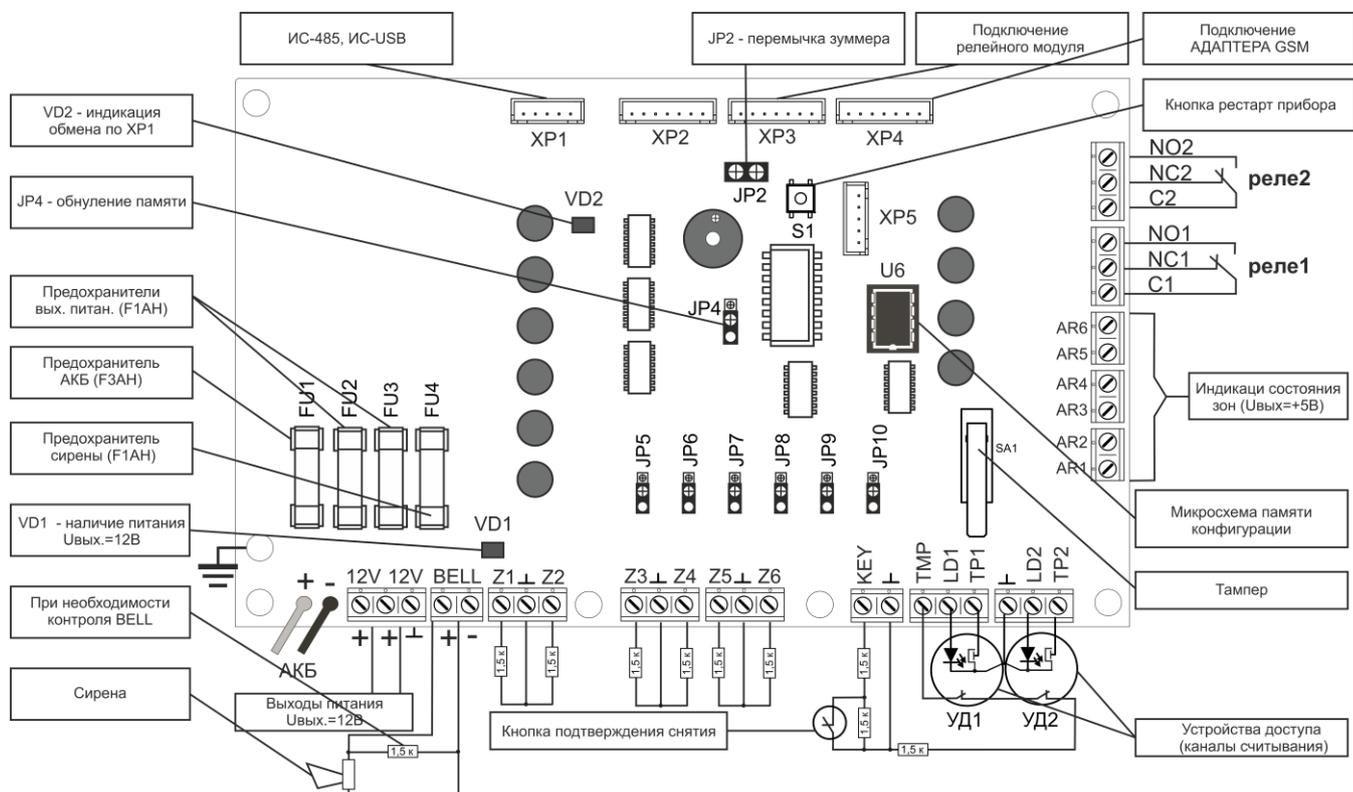


Рис. 2. Схема внешних подключений и расположение элементов центральной платы ППКО А6-06

В настоящем РЭ изложено описание схемы подключения центральной платы ППКО А6-06, как наиболее полно обеспечивающей функциональные возможности ППКО из состава приборов приемно-контрольных охранных ППКО серии «А6».

На центральной плате размещена наклейка с указанием конструктивного исполнения ППКО, номера версии программного обеспечения центрального процессора и ID-номера прибора.

Расположение и обозначение элементов, схема внешних подключений центральной платы ППКО А6-06 приведены на рисунке 2. Для удобства в работе обслуживающего персонала схема подключения центральной платы ППКО размещается на внутренней стороне крышки прибора.

Назначение элементов, контактов и переключек центральной платы ППКО А6-06 приведено в таблице 3.

Табл. 3

Обозначение элементов	Назначение
1	2
FU1	Плавкий предохранитель в цепи АКБ (номинал 3А)
FU2	Плавкий предохранитель в цепи выхода питания №1 (номинал 1А)
FU3	Плавкий предохранитель в цепи выхода питания №2 (номинал 1А)

Табл. 3 (продолжение)

1	2
XP1 (PROG)	Разъем подключения модулей согласования ИС-485, ИС-USB, ИС-ETH/485
XP2 (SLOT1)	не используется
XP3 (SLOT2)	Разъем для подключения модуля релейного РМ-64-2 (РМ-64, РМ-64-6)
XP4 (SLOT3)	Разъем для подключение адаптера GSM (S1)
XP5	технологический
VD1	Светодиод индикации наличия напряжения на выходе питания внешних устройств
VD2	Светодиод индикации наличия опроса прибора (при подключении модулей согласования ИС-485, ИС-USB, ИС-ETH/485)
JP2	Переключатель включения/выключения зуммера
JP4	Переключатель обнуления конфигурации прибора
JP5 ... JP10	Переключатели должны быть установлены в нижнее положение
+ АКБ	Провод для подключения «+» АКБ (красно-черный)
- АКБ	Провод для подключения «-» АКБ (черный)
+ 12V	«+12В» выходы питания внешних устройств
⊥	«-12В» выход питания внешних устройств, общий
+ BELL	Клемма «+12 В» управления внешними устройствами (программируемый выход типа «открытый коллектор») (для подключения СЗУ)
- BELL	Клемма «-12 В» управления внешними устройствами (программируемый выход типа «открытый коллектор»), общий (для подключения СЗУ)
Z1	Клемма подключения «+» ШС №1
⊥	Клемма подключения «-» ШС №1, «-» ШС №2
Z2	Клемма подключения «+» ШС №2
Z3	Клемма подключения «+» ШС №3
⊥	Клемма подключения «-» ШС №3, «-» ШС №4
Z4	Клемма подключения «+» ШС №4
Z5	Клемма подключения «+» ШС №5
⊥	Клемма подключения «-» ШС №5, «-» ШС №6
Z6	Клемма подключения «+» ШС №6
KEY	Клемма подключения кнопки подтверждения снятия
⊥	Клемма для подключения «-» кнопки подтверждения снятия и тамперного шлейфа
TMP	Клемма для подключения «+» тамперного шлейфа
LD1	Клемма подключения управления светодиодным индикатором LED 1-го канала считывателей
TP1	Клемма подключения ТМ 1-го канала считывателей
⊥	Клемма подключения GND 1-го канала считывателей
LD2	Клемма подключения управления светодиодным индикатором LED 2-го канала считывателей
TP2	Клемма подключения ТМ 2-го канала считывателей
⊥	Клемма подключения GND 2-го канала считывателей
AR1	Клемма подключения «+» индикатора состояния 1-й зоны
AR2	Клемма подключения «+» индикатора состояния 2-й зоны
AR3	Клемма подключения «+» индикатора состояния 3-й зоны
AR4	Клемма подключения «+» индикатора состояния 4-й зоны
AR5	Клемма подключения «+» индикатора состояния 5-й зоны
AR6	Клемма подключения «+» индикатора состояния 6-й зоны
C1	Клемма общего контакта релейного выхода №1
NC1	Клемма нормально-замкнутого контакта релейного выхода №1
NO1	Клемма нормально-разомкнутого контакта релейного выхода №1

Табл. 3 (продолжение)

1	2
C2	Клемма общего контакта релейного выхода №2
NC2	Клемма нормально-замкнутого контакта релейного выхода №2
NO2	Клемма нормально-разомкнутого контакта релейного выхода №2

Центральная плата ППКО А6-04 отличается от платы А6-06 отсутствием разъемов Z5,  $\perp$ , Z6, AR5, AR6, перемычек JP9, JP10.

ППКО оборудован энергонезависимой памятью, в которой хранится программируемая логика функционирования (конфигурация ППКО).

Сетевое питание и защитное заземление подключаются к клеммам сетевой колодки с предохранителем, установленной на основании корпуса прибора (см. рисунок 1) и обозначенной знаком «**L**  **N**». При этом провод, подводящий фазу сети переменного тока, подключается к клемме «**L**», провод подводящий ноль – к клемме «**N**», защитное заземление – к клемме «».

АКБ емкостью до 9 А\*ч подключается к центральной плате посредством соответствующих проводов. К плюсу АКБ подключается провод красно-черного цвета, подключенный к клемме «BAT+», к минусу АКБ - провод черного цвета, подключенный к клемме «-BAT».

Устройства доступа, подключаемые к ППКО, предназначены для управления режимами работы прибора. Назначение электронного ключа задается при конфигурировании ППКО.

Прибор имеет возможность подключения считывателей, работающих по протоколу Touch Memo, по двум независимым каналам. Пример подключения к каждому из каналов по одному считывателю приведен на схеме подключения, изображенной на рисунке 2.

#### 4.6 Назначение и режимы работы индикации

Элементы индикации ППКО расположены на центральной плате ППКО, к ним относятся:

✓ 6 (в ППКО А6-06) или 4 (в ППКО А6-04) двухцветных светодиодных индивидуальных индикаторов для отображения состояния шлейфов ППКО;

✓ 3 одноцветных светодиодных системных индикаторов для отображения общего состояния ППКО;

✓ встроенный звуковой индикатор (расположен на центральной плате).

Светодиодная индикация предназначена для отображения информации о состоянии ППКО и ШС на лицевой панели крышки ППКО (см. рисунок 1).

Режимы работы светодиодных индикаторов и значение их индикации приведены в таблице 4.

Режимы работы встроенного звукового сигнализатора ППКО совпадают с режимами работы светодиодных индикаторов в зависимости от приоритетности отображаемых режимов работы ППКО.

Табл. 4

Наименование индикатора	Цвет	Режим работы индикатора	Состояние/режим работы ППКО
1	2	3	4
Питание	зеленый	выключен	Питание на ППКО отсутствует
		горит постоянно	ППКО питается от сети, АКБ в норме
		кратковременно включается с частотой 0,5 Гц	ППКО питается от сети, АКБ разряжена до напряжения ниже 11 В или не подключена
		кратковременно включается с частотой 2 Гц	ППКО питается от АКБ, АКБ в норме
		кратковременно включается с частотой 4 Гц	ППКО питается от АКБ, АКБ разряжена ниже 11 В

Табл. 4 (продолжение)

1	2	3	4
Тревога	красный	выключен	охранных зон в состоянии «Тревога» не зафиксировано
		горит постоянно	какая-либо из охранных зон находится в состоянии «Тревога»
Неисправность	желтый	режимы работы задаются программно	
Шлейф 1..6	красно-зеленый	выключен	ШС в норме, не на охране
		горит постоянно красным цветом	ШС в норме, на охране
		мигает красным цветом с частотой 1 раз в 1 с	ШС (зона) берется на охрану (идет передача ключа «Хозяин» на ПЦН)
		мигает красным цветом с частотой 4 раза в 1 с	ШС в состоянии «Тревога»
		горит постоянно зеленым цветом	ШС нарушен, не на охране

## 5 Модули релейные РМ-64-2, РМ-64, РМ-64-6

### 5.1 Назначение

Модули релейные РМ-64-2, РМ-64, РМ-64-6 (далее - модули релейные) предназначены для работы в составе прибора и служат для расширения их возможностей в части управления дополнительными внешними устройствами.

Модуль релейный устанавливается внутри корпуса прибора и XS1 подключается при помощи шлейфа XS1к XP3 платы управления прибора.

### 5.2 Комплектность

В комплект поставки модулей релейных включаются следующие изделия и сопроводительная документация (см. таблицу 5).

Табл. 5

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Модуль релейный РМ-64-2 (РМ-64, РМ-64-6)	1 шт
2.	Паспорт	1 шт
3.	Индивидуальная упаковка	1 шт

### 5.3 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики модулей релейных приведены в таблице 6.

Табл. 6

Характеристика	Значение
1	2
Напряжение питания, В	12±1,2
Максимальный коммутируемый ток, А	
- при номинальном напряжении постоянного тока 24 В (РМ-64-2, РМ-64)	3
- при номинальном напряжении переменного тока 120 В (РМ-64-2, РМ-64)	3
- при номинальном напряжении постоянного тока 28 В (РМ-64-6)	6
- при номинальном напряжении переменного тока 250 В (РМ-64-6)	6

Табл. 6 (продолжение)

1		2
Количество каналов управления внешними устройствами	PM-64-2	2
	PM-64	4
	PM-64-6	4
диапазон рабочих температур, °С		-20...+50

## 5.4 Устройство

**Внимание!** Подключение модуля релейного к другому разъему платы управления прибора может привести к выходу из строя платы управления прибора и модуля релейного.

Внешний вид плат релейных модулей показан на рисунке 5.

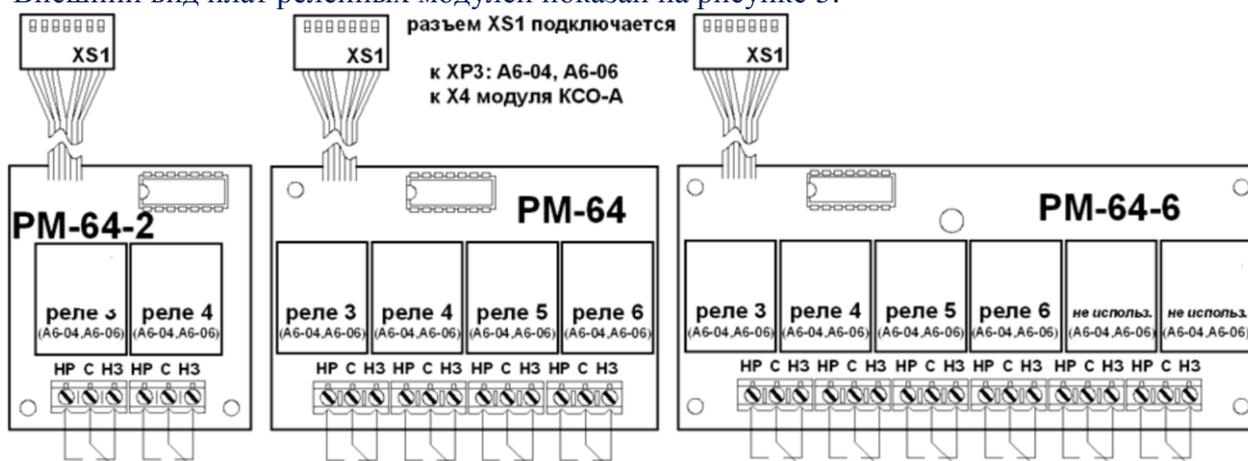


Рис. 5. Внешний вид модулей релейных

## 6 Адаптер GSM (S1)

### 6.1 Назначение

Адаптер GSM (S1) (далее - адаптер) предназначен для подключения приборов приемно-контрольных охранных ППКО серии «А6» сотовым сетям стандарта GSM для работы в составе систем передачи извещений АСУ «Базис» (в режиме GPRS), а также передачи извещений в режиме SMS-сообщений на четыре телефонных номера.

Адаптер устанавливается внутри приборов, при этом устойчив к воздействию окружающей среды с температурой от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  и значении относительной влажности 95% при температуре  $+35^{\circ}\text{C}$  без конденсации влаги. Конструкция адаптера не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, возможности заливания водой. Конструкция адаптера не предусматривает его использование в пожароопасных помещениях по ПУЭ.

Адаптер рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы. Адаптер является восстанавливаемым, ремонтпригодным устройством.

В состав адаптера входит встраиваемый GSM/GPRS (2G) модуль SIM800 (SIM900).

## 6.2 Комплектность

В комплект поставки адаптера включаются следующие изделия и сопроводительная документация (см. таблицу 7).

Табл. 7

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Адаптер GSM (S1)	1 шт
2.	Руководство по эксплуатации	1 шт
3.	Антенна GSM 900,1800 МГц	1 шт*
4.	Стойка М3 - 10 мм	2 шт*
5.	Винт М3-6gx5.48.016	4 шт*
6.	шайба 3.01.016	4 шт*
7.	Кабель подключения к аккумулятору	1 шт*
8.	Упаковка	1 шт

### Примечания:

1. Адаптер GSM собственного корпуса не имеет и устанавливается внутри корпуса прибора. В случае реализации адаптера GSM, как отдельного устройства, его установка производится в верхней части правой боковой стенки корпуса прибора в технологические отверстия с использованием деталей комплекта поставки.

2. Изделия из комплекта, отмеченные (\*), поставляются в случае реализации адаптера GSM, как отдельного устройства.

3. Соответствующее исполнение адаптера указывается в комплекте поставки.

На ярлыке с заводским номером (см. рис. 1) указан буквенный код программного обеспечения (ПО) адаптера:

*N* - работа в составе АСУ «Базис»;

*S* - работа в режиме SMS-сообщений и дозвона.

## 6.3 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики адаптера GSM представлены в таблице 8.

Табл. 8

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	10-14
Ток потребления, мА, не более: в рабочем режиме в режиме передачи	50 1000
Рабочий диапазон, МГц	GSM/GPRS - 900/1800
Мощность передачи	Class 4 (2 Вт) (EGSM 900) Class 1 (1 Вт) (DCS 1800)
Скорость обмена, макс.	85,6 kbps (GPRS)
Напряжение питания SIM, В	1.8/3
Выход антенны	50 Ом, SMA Female
Габаритные размеры, мм	80×60×20
Масса, не более, г	45

## 6.4 Устройство

Внешний вид адаптера GSM представлен на рисунке 6.

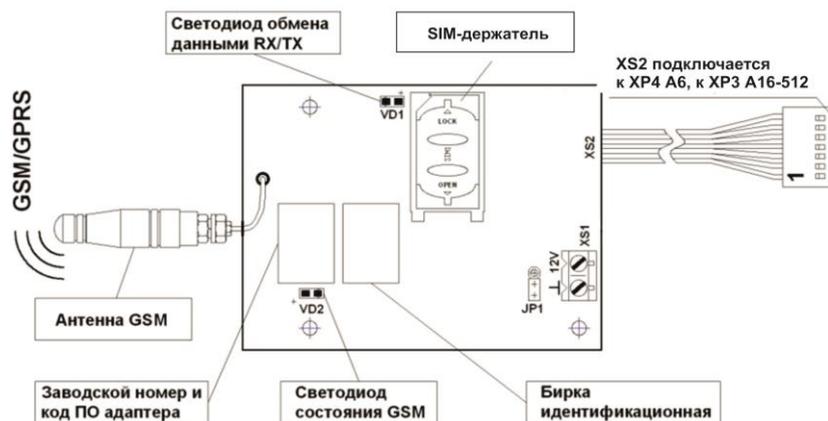


Рис. 6. Внешний вид адаптера GSM

Адаптер GSM конструктивно представляет собой плату, к разъему которой подключается антенна. Плата устанавливается в верхней части основания корпуса ППКО под центральной платой.

**Внимание!** Перемычка JP1 должна быть установлена на плате в положение подачи +12 В от АКБ (от разъема XS1, см. рисунок 15).

Порядок подготовки к работе, программирование адаптера GSM в полном объеме изложены в документе «Адаптер GSM. Руководство по эксплуатации».

## 7 Модуль согласования ИС-USB

### 7.1 Назначение

Модуль согласования ИС-USB (далее – ИС-USB) предназначен подключения к шине USB ПЭВМ приборов, модуля согласования ИС-ETH/485 для их конфигурирования и/или мониторинга. Питание ИС-USB осуществляется от USB-порта ПЭВМ.

ИС-USB собственного корпуса не имеет и защищен термоусаживающейся трубкой. ИС-USB устанавливается в USB-порт ПЭВМ и предназначен для эксплуатации внутри помещений, при этом устойчив к воздействию окружающей среды с температурой от +5°C до +40°C и значении относительной влажности 95% при температуре +35°C без конденсации влаги.

ИС-USB рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы.

### 7.2 Комплектность

В комплект поставки ИС-USB включаются следующие изделия и сопроводительная документация (см. таблицу 9).

Табл. 9

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Модуль согласования ИС-USB	1 шт
2.	Паспорт	1 шт
3.	Упаковка	1 шт

### 7.3 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики ИС-USB представлены в таблице 10.

Табл. 10

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	5
Максимальный ток потребления в режиме приемопередачи, не более, мА	40
Габаритные размеры (без кабеля подключения), мм	82×22×10
Масса, не более, г	15

## 7.4 Устройство и порядок подключения

Внешний вид ИС-USB представлен на рисунке 7.

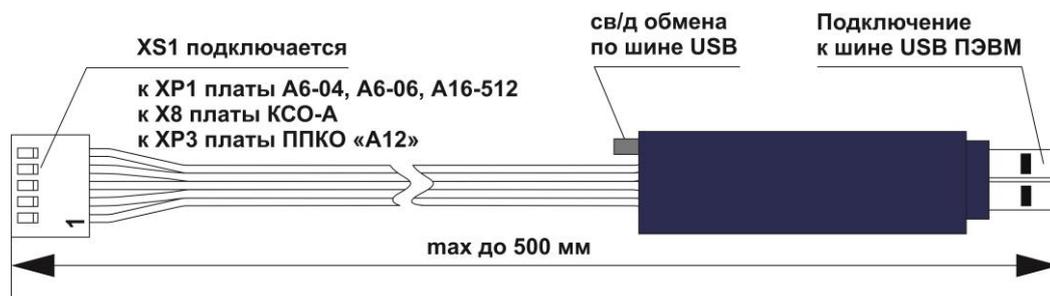


Рис. 7. Внешний вид ИС-USB

Подключение ИС-USB к приборам осуществляется включением разъема XS1 модуля в разъем ХР1 приборов серии «А6», А16-512, в разъем ХР3 приборов серии «А12».

**Внимание!** Все работы по подключению ИС-USB выполняются со снятием питающего напряжения с подключаемого оборудования.

## 8 Применение приборов приемно-контрольных охранных серии «А6»

### 8.1 Программирование приборов

Конфигурация ППКО может быть запрограммирована одним из нескольких способов на выбор:

✓ при помощи ПЭВМ и установленным ПО «Программатор АХХ» (ПО «Программатор АХХ» можно скачать на сайте [www.rovalant.com](http://www.rovalant.com)) через модули согласования ИС-USB или ИС-ЕТН/485;

Для осуществления программирования приборов необходимо провести редактирование ряда групп параметров выделенных в определенные программные страницы.

Микросхема памяти конфигурации приборов содержит следующие программные страницы:

✓ «ОБЩИЕ» («ПАРАМЕТРЫ»): задаются общие свойства прибора, осуществляется выбор СПИ и тип радиоканала;

✓ «ШЛЕЙФЫ»: определяются параметры каждого из шлейфов сигнализации;

✓ «ЗОНЫ»: задаются свойства зон постановки/снятия и соответствие шлейфов зонам;

✓ «ДОСТУП»: определяются свойства систем контроля доступа;

✓ «АКТИВАТОРЫ»: выбираются параметры работы внешних устройств (зуммер, ТСО, реле);

✓ «КЛЮЧИ»: вводятся ключи пользователей («ХОЗЯИН», «ГЗ», «МОНТЕР» и «МАСТЕР»).

Программирование параметров прибора при помощи ПЭВМ является одним из наиболее удобных и наглядных способов. Данный вариант программирования дает возможность создавать архив и хранить в виде файлов на ПЭВМ программные настройки каждого прибора, что позволяет восстановить в любой момент полную конфигурацию прибора на любом из объектов. Также помимо программирования приборов специализированное программное обеспечение дает возможность осуществлять мониторинг подключенных в сеть приборов и просматривать все события происходящие в них.

Описание способов и особенностей программирования приборов изложены в документе «Прибора приемно-контрольные охранные серии «А6». Руководство по эксплуатации. Часть II. РЮИВ 170100.000 РЭ. Программирование прибора».

## 8.2 Режимы работы прибора

### 8.2.1 Автономный режим работы

В автономном режиме работы прибор осуществляет функции охранной, тревожной сигнализации с выдачей извещений «Тревога», «Неисправность» на средства оповещения, встроенного зуммера, релейных выходов и, помимо этого, прибор выполняет функции контроля и управления доступом.

В автономном режиме работы все шлейфы охранной и тревожной сигнализации прибора программно делятся на независимые зоны постановки/снятия. Каждому из ключей «Хозяин» присваивается право операций с зонами (постановка на охрану, снятие с охраны). При предъявлении ключа «Хозяин» прибор будет ставить или снимать соответствующую зону мгновенно или спустя установленное время (если программируется задержка).

Постановка на охрану шлейфов круглосуточной охраны осуществляется сразу после подключения прибора к сети ~230В или АКБ.

**Внимание!** Снятие с охраны шлейфов круглосуточной охраны невозможно.

### 8.2.2 Работа приборов в системах охранной сигнализации

Приборы могут быть объединены в единую систему для работы в сетях Ethernet через модули согласования ИС-ЕТН/485 или сотовой связи при помощи адаптеров GSM с выводом информации на ПЭВМ локального ПЦН с установленным специализированным программным обеспечением АСУ «Базис».

Структурная схема данного варианта применения приборов приведена на рисунке 8.

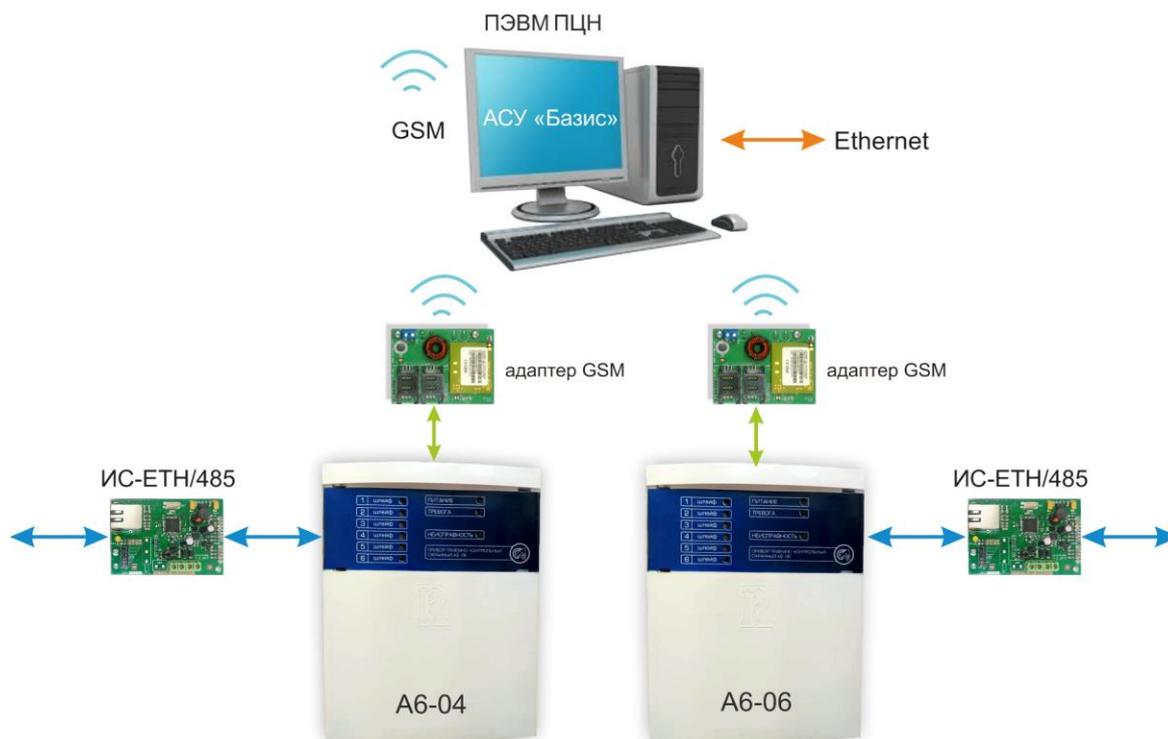


Рис. 8. Структурная схема объединения приборов в сеть в СПИ АСУ «Базис» по каналам связи GSM или Ethernet

### 8.2.3 Работа приборов в системах контроля и управления доступом

В приборах реализованы функции управления исполнительными элементами систем контроля и управления доступа (СКУД), что позволяет организовать управление дверными замками при предъявлении электронного ключа.

В качестве электронного ключа пользователя могут использоваться:

- ✓ ключи контактного способа считывания DS1990A или аналогичные;
- ✓ пластиковые карточки бесконтактного способа считывания Proximity;

Количество ключей пользователей для управления замками до 79.

Приборы могут управлять как электромагнитными замками, так и электромеханическими.

При подключении к прибору электромагнитного замка следует учитывать ток потребления замка и нагрузочную способность конкретного исполнения прибора.

Встроенный источник питания приборов обеспечивает ток для питания внешних устройств – 1А. При превышении нагрузочной способности выхода питания внешних устройств питание на замки необходимо подавать от дополнительных внешних источников.

Платы управления прибора конструктивно содержат два независимых канала считывания ключей, поэтому возможна организация контроля доступа для двух точек прохода, при этом считыватели каждой двери будут работать независимо друг от друга. В этом случае, один и тот же ключ пользователя будет иметь возможность открывать любую из этих двух дверей в зависимости от того, к считывателю какой двери он был поднесен.

**Внимание!** При конфигурировании подсистем доступа приборов необходимо учесть следующее, канал считывания строго привязан к подсистеме доступа, т.е. канал считывания с №1 управляет подсистемой доступа с №1, канал считывания с №2 управляет подсистемой доступа с №2.

Для приборов возможна организация двух вариантов управления замками:

- ✓ без контроля направления прохода (управление 2 замками);
- ✓ с контролем направления прохода (управление 1 замком).

Особенности работы с ключами пользователей:

- ✓ ключи пользователей, отнесенные к различным зонам, позволяют управлять этими зонами с соответствующих устройств доступа;
- ✓ ключи пользователей, отнесенные к различным зонам, позволяют управлять этими зонами с устройств доступа подключенного к клавиатуре при выборе номера зоны для управления;
- ✓ одним ключом пользователя можно управлять любым количеством зон при соответствующем программировании;
- ✓ ключ пользователя управляет зоной (постановка на охрану, снятие с охраны), которая задана в описании ключа в следующих случаях:
  - для ключа не задан проход через СКУД, связанную с зоной;
  - зона поставлена на охрану;
  - зона снята с охраны и идет отсчет времени задержки постановки на охрану.
- ✓ ключ пользователя управляет СКУД в следующих случаях:
  - ключ отнесен к СКУД и зона не стоит на охране;
  - ключ служит для постановки/снятия зоны с охраны, а так же прохода через СКУД и не запущен отсчет времени задержки постановки на охрану;
  - если для СКУД установлен режим «проход по любому ключу», не находящемуся в памяти прибора имеется возможность пройти через СКУД если данная зона не поставлена на охрану любому имеющему ключ DS1990A.

Для корректной работы прибора необходимо:

- ✓ задать зоны которые входят в систему контроля и управления доступом;
- ✓ указать, в каком из шлейфов включена «Кнопка постановки на охрану» (КН2).
- ✓ указать, что в данной СКУД используется «Кнопка выхода» (КН1) (в случае

необходимости выхода из помещения по кнопке без предъявления ключа пользователя). В этом случае при нажатии КН1 (кнопка выхода) осуществляется открытие замка (кнопка устанавливается внутри помещения), при нажатии КН2 прибор переходит в состояние ожидания постановки на охрану на период запрограммированного времени «Задержка взятия».

В каждый шлейф, включая шлейф «Кнопка подтверждения снятия», можно включить две кнопки с нормально-замкнутыми контактами. Параллельно контактам кнопки КН1 устанавливается резистор 1,5 кОм, а кнопки КН2 резистор 3 кОм (см. рисунок 9).

**Примечание.** Кнопки могут быть включены в охранный шлейф прибора, содержащий охранные извещатели. При таком включении обе кнопки устанавливаются внутри охраняемого помещения, и охранные извещатели должны находиться в норме в момент нажатия кнопок (извещатели открытия двери, окон, разбития стекла и т.д.). Для кнопок может быть выделен отдельный шлейф, в этом случае снимается требование к установке кнопки взятия на охрану внутри охраняемого помещения.

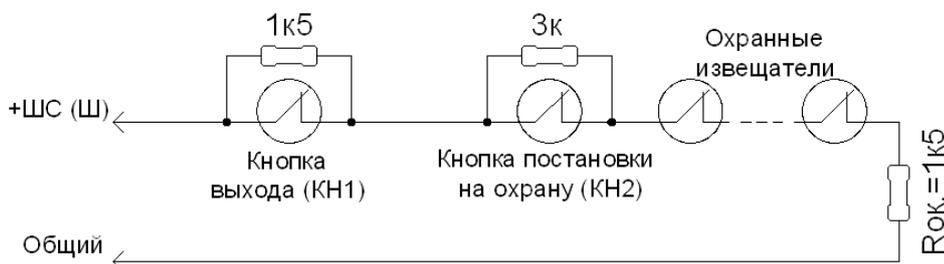


Рис. 9. Схема подключения в шлейф «Кнопки постановки на охрану» и «Кнопки выхода»

## 9 Указание мер безопасности

**Внимание!** При монтаже и эксплуатации ППКО необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ТКП 181-2009). К работам по подключению и эксплуатации ППКО должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и изучившие настоящее руководство по эксплуатации

К работам по монтажу, установке и обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работам с электроустановками до 1000 В.

Монтаж прибора, смену предохранителей, а также профилактические работы и осмотр необходимо производить только после отключения прибора от сети 230 В и АКБ. Данное требование распространяется и на работы по обслуживанию и проверке состояния прибора.

ППКО должен быть надежно заземлен. Значение сопротивления заземления соединения между заземляющим контактом и контуром заземления не должно превышать 0.1 Ом. Не допускается подменять защитное заземление занулением.

Запрещается использовать самодельные предохранители и предохранители, не соответствующие номинальному значению.

При хранении и транспортировании прибора применение специальных мер безопасности не требуется.

## 10 Подготовка к использованию

### 10.1 Общие требования к установке и подключению

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию прибора, необходимо внимательно ознакомиться с данным РЭ.

Прибор устанавливается на стенах или других конструкциях внутри охраняемого объекта в крытых отапливаемых помещениях в местах, защищенных от попадания влаги, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Место установки должно обеспечивать удобство работы с прибором и подключение к питающей сети.

Прибор имеет одно эксплуатационное положение, предусматривающее его установку на вертикальных поверхностях.

Провод для подключения прибора к сети 230 В не входит в комплект поставки. Провод подключения к сети переменного тока следует подключать только при отключенном сетевом напряжении.

**Внимание!** Для подключения прибора к сети 230 В должен использоваться провод, имеющий двойную изоляцию с номинальным сечением провода не менее 0,75 мм<sup>2</sup>.

Сетевое питание и защитное заземление подключаются к клеммам сетевой колодки с предохранителем, установленной на основании корпуса прибора, обозначенной знаком «».

При этом провод, подводящий фазу сети переменного тока подключается к клемме «L», провод подводящий ноль – к клемме «N», защитное заземление – к клемме «PE».

Все входные и выходные цепи подключаются к прибору при отключенном сетевом питании (отключенном сетевом предохранителе) в соответствии со схемами подключения с помощью колодок, расположенных на платах ППКО.

## 10.2 Порядок монтажа

Достать из упаковки и произвести визуальный осмотр прибора и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Открыть переднюю крышку корпуса прибора.

Проверить комплектность на соответствие паспортным данным.

Просверлить в стене отверстия согласно установочным чертежам основания корпуса прибора, приведенного на рисунке 10.

При помощи крепежных элементов закрепить прибор на поверхности в неподвижном состоянии.

Завести в корпус прибора внешние линии через соответствующие отверстия.

Подключить провод защитного заземления к соответствующему контакту сетевой клеммной колодки, затем подключить провод питания сети 230 В к соответствующим контактам сетевой клеммной колодки. Зафиксировать кабель питания внутри корпуса при помощи кабель-стяжки, входящей в комплект поставки прибора.

Подключить внешние провода к ППКО в соответствии со схемами подключения, приведенными в проектной документации, а также в настоящем РЭ.

Установить перемычки и переключатели на платах в соответствии с данным РЭ.

Разместить в корпусе прибора АКБ.

После окончания монтажа необходимо проверить правильность соединений, наличие, исправность и соответствие номиналов предохранителей.

Закрыть лицевую панель прибора.

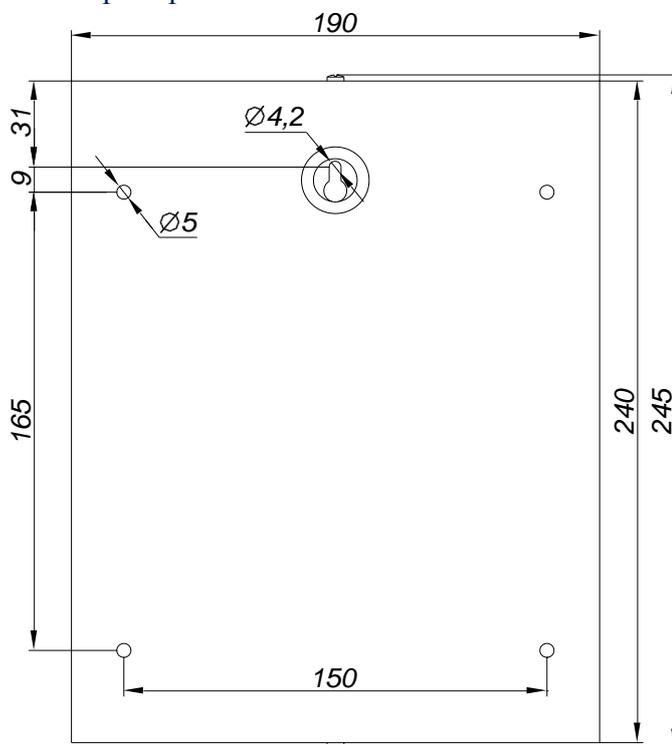


Рис. 10. Установочный чертеж основания корпуса прибора

## 11 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в разделе 13 настоящего РЭ.

Электротехнический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора и компонентов, должен знать конструкцию и режимы работы устройств, иметь соответствующую квалификацию.

Предприятиям, выполняющим работы по техническому обслуживанию приборов, рекомендуется дополнительно направить специалистов для прохождения обучения на предприятие-изготовитель ООО «РовалэнтИнвестГрупп».

## **12 Ремонт**

Ремонт приборов и компонентов осуществляется в специализированной мастерской предприятия-изготовителя ООО «РовалэнтИнвестГрупп» по адресу: 220070, г. Минск, ул. Солтыса, 187 либо на специализированных предприятиях официальных дилеров, имеющих разрешение на выполнение данных видов работ.

Ремонт прибора должен производиться только в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда.

## **13 Маркировка и пломбирование**

ППКО имеют следующую маркировку:

- товарный знак, наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ППКО;
- условное обозначение технических условий, по которым изготовлен прибор;
- дата изготовления;
- заводской номер;
- напряжение питания;
- максимальная потребляемая мощность;
- степень защиты корпуса прибора;
- знаки соответствия нормативным стандартам и регламентам.

## **14 Упаковка**

ППКО упакованы в потребительскую тару – картонную коробку.

Габаритные размеры грузового места, не более – (275×205×85) мм.

Масса грузового места, не более – 1 кг.

## **15 Хранение**

Прибор и компоненты должны храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 40°С и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25°С без конденсации влаги.

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

## **16 Транспортирование**

Транспортирование приборов должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование прибора должно осуществляться при температуре от минус 50°С до плюс 50°С и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°С.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха прибор перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

## **17 Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок эксплуатации приборов и компонентов составляет 24 месяца с даты продажи или 27 месяцев с даты выпуска. ООО «РовалэнтИнвестГрупп» гарантирует соответствие технических характеристик ППКО и компонентов при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования. Срок службы ППКО и компонентов – не менее 10 лет.

## **18 Утилизация**

Приборы и компоненты не содержат в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требуют специальных мер при утилизации.

**Изготовитель: ООО «РовалэнтИнвестГрупп»,**

**Республика Беларусь, 220070, г. Минск, ул. Солтыса, 187, тел. (017) 368-16-80.**

**Техническая поддержка:**

**При возникновении вопросов по эксплуатации ППКО и компонентов необходимо обращаться в организацию, в которой были приобретены данные устройства, или в ООО «РовалэнтИнвестГрупп».**

**[www.rovalant.com](http://www.rovalant.com)**

**[rig@rovalant.com](mailto:rig@rovalant.com)**

**Телефон/факс: (017) 368-16-80.**