

## Автоматизированная система охранно-пожарной сигнализации



Охрана



Сертификат соответствия №С-RU.ПБ16.В.00180



Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный  
ППКОП 011-8-1-03-ТСР Приток-А-4(8)  
ЛИПГ.425212.001-03.07 РЭ  
Руководство по эксплуатации

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
1.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
1.2. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИНДИКАЦИИ ПРИБОРА.....	10
2. МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРА.....	14
2.1. ПОДГОТОВКА ПУЛЬТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	14
2.2. АВТОНОМНАЯ ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРА.....	16
2.3. НАСТРОЙКА IP-ПАРАМЕТРОВ ПРИБОРА.....	16
2.4. УСТАНОВКА ПРИБОРА НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	22
3. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ.....	23
3.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ КЛАВИАТУРЫ.....	23
3.2 ВЗЯТИЕ ПОД ОХРАНУ.....	24
3.3 СНЯТИЕ С ОХРАНЫ.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРИБОРА.....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИБОРА.....	34

## Введение

Настоящее руководство является документом, удостоверяющим основные технические характеристики, принцип работы, правила монтажа и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного **ППКОП 011-8-1-03-ТСР Приток-А-4(8) ЛИПГ.425212.001-03.07** (в дальнейшем по тексту - прибора).

Перед установкой и эксплуатацией прибора необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

Монтаж, наладку и эксплуатацию прибора могут осуществлять организации и лица, имеющие государственную лицензию на данный вид деятельности. Работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 и другой нормативной документацией, предусмотренной условиями лицензии.

Персонал, допущенный к выполнению работ, должен быть аттестован на знание норм и правил монтажа, наладки, эксплуатационного обслуживания средств охранно-пожарной сигнализации, иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

### Термины и сокращения

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

АТС – автоматическая телефонная станция

ПЦН – пульт централизованного наблюдения

АРМ – автоматизированное рабочее место

ОС – охранная сигнализация

ТС – тревожная сигнализация

ПС – пожарная сигнализация

ШС – шлейф сигнализации

ВИ – выносной индикатор

РИП – резервный источник питания

СШ – индикаторы состояния шлейфов сигнализации

Ключ ТМ – электронный идентификатор Touch Memory

Код идентификации – код, позволяющий идентифицировать ответственное лицо

Ридер (считыватель) - считыватель электронного ключа ТМ на передней панели прибора

НТД – нормативно-техническая документация

МС- модуль связи

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Прибор предназначен для организации централизованной охраны объектов и квартир при работе в составе “Автоматизированной системы охранно-пожарной сигнализации Приток-А”, используя выделенное (постоянное) подключение к локальной сети или сети Интернет по протоколу UDP. Охрана осуществляется путем контроля состояния четырех шлейфов сигнализации с включенными в них охранными и пожарными извещателями и передачи тревожных и пожарных извещений на компьютеры АРМ ПЦН.

**Примечание:** Таким образом и ПЦН, и объект, на котором установлен прибор, должны иметь постоянное (выделенное) подключение к сети Интернет.

Взятие под охрану и снятие с охраны осуществляется посредством применения персональных электронных идентификаторов – ключей Touch Memory (в дальнейшем по тексту – ключ ТМ), встроенной клавиатуры или внешней клавиатуры ППКОП (см. паспорт ЛИПГ.468631.001 ПС).

На передней панели прибора имеются следующие органы управления и индикации:

- считыватель ключа ТМ;
- клавиатура;
- индикаторы «ПИТАНИЕ», «СВЯЗЬ», «ПОЖАР», «ОХРАНА»;
- четыре светодиодных индикатора «1» - «4», предназначенные для отображения состояния шлейфов сигнализации.

Прибор имеет Ethernet-розетку для подключения к провайдеру сети Интернет.

Прибор имеет вход для подключения датчика отметки прибытия патруля.

Прибор имеет три выхода типа «открытый коллектор», предназначенных для подключения световых и звуковых оповещателей.

В корпусе прибора установлены:

- основная плата ППКОП-03;
- модуль связи МС-03 ЛИПГ.465410.022, включающий в себя модуль ТСР/IP-01 ЛИПГ.468361.020 для работы по Ethernet;
- плата индикации, совмещенная с клавиатурой ППКОП-03 ЛИПГ.468631.009;
- аккумулятор.

Схемы подключений приведены в приложении 1.

В приборе предусмотрено программирование параметров шлейфов сигнализации, режимов работы внешних оповещателей (см. приложение 2).

В приборе предусмотрен режим внутреннего тестирования и проверки работоспособности (см. Приложение 3).

Электропитание прибора производится от сети переменного тока напряжением 220 (+10 -15%) или от встроенной аккумуляторной батареи.

С целью увеличения времени работы прибора при отсутствии сетевого питания возможно использование внешнего резервного источника питания с выходным напряжением 11-13,8 В.

Ток, потребляемый прибором от внешнего резервного источника питания в дежурном режиме при отсутствии потребляющих извещателей в ШС и внешних нагрузок, не превышает 100 мА.

Шлейфы сигнализации прибора устойчивы к воздействию электромагнитных помех в виде наводок синусоидальной формы частотой 50 Гц и напряжением 1 В эффективного значения.

Шлейфы сигнализации прибора, входы подключения к цифровой сети стандарта Ethernet и к сети переменного тока устойчивы к наносекундным и микросекундным помехам не ниже второй степени жесткости по НПБ 57-97.

Прибор рассчитан на круглосуточную эксплуатацию в закрытых непожароопасных помещениях категории размещения ОЗ по ОСТ 25 1099, при температуре от минус 10 до плюс 45 °С, относительной влажности воздуха до 85%, отсутствии в воздухе пыли, паров агрессивных жидкостей и газов (кислот, щелочей и пр.).

## 1.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 1.** Основные технические характеристики прибора.

Информационная ёмкость (кол-во шлейфов сигнализации)	4
Информативность (кол-во видов извещений и команд)	29
Время доставки тревожных извещений, с, не более	5
Связь прибора с АРМ ПЦН	Интерфейс 10/100 Base-T Ethernet
Скорость передачи данных в канале прибор – АРМ ПЦН	Не менее 128 кбит/с
Напряжение на входе шлейфов сигнализации при номинальном сопротивлении шлейфа, В, не менее	7
Типы шлейфов сигнализации	Охранный, пожарный, тревожный
Номинальное сопротивление оконечного резистора ШС, кОм	4,7 (+5%)
Сопротивление проводов охранных и пожарных шлейфов без учета выносного элемента, Ом, не более	100
Сопротивление утечки между проводами шлейфов сигнализации или каждым проводом и “землей”, кОм, не менее	20
Суммарный ток потребления активных извещателей в дежурном режиме по одному ШС, мА, не более	1
Время, при котором происходит фиксация нарушения пожарного шлейфа, мс, не менее	300
Время, при котором не происходит фиксации нарушения пожарного шлейфа, мс, не более	200
Время, при котором происходит фиксация нарушения охранного шлейфа, мс, не менее	70
Время, при котором не происходит фиксации охранного шлейфа, мс, не более	50
Количество внешних силовых ключей	3
Ток коммутации силовых ключей, А, не более	0,3
Напряжение коммутации силовых ключей, В, не более	25
Номинальный ток, выдаваемый прибором для питания внешних нагрузок, при напряжении 11- 14 В, мА, не менее	100
Максимальный ток, выдаваемый прибором для питания внешних нагрузок, при напряжении 11- 14 В на время не более 4 минут, мА	300
Ёмкость встроенной аккумуляторной батареи, А.ч	2,2
Напряжение сети переменного тока, В	220 (+10%, -15%)
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, Вт, не более	15
Ток потребления в дежурном режиме от источника постоянного тока 11 – 15 В, мА, не более	100
Время технической готовности, с, не более	5
Диапазон рабочих температур	От минус 10 до плюс 45 °С
Масса, не более, кг	2
Габаритные размеры, мм	215x195x64

**Прибор формирует следующие виды извещений:**

- состояние шлейфов сигнализации:

«Взят X», «Снят X», «Тревога X», «Тревога нападение X», «Неисправность пожарного шлейфа X», «Срабатывание дымового датчика X», «Пожар X», «Запрос на взятие X ,Y», «Запрос на снятие X ,Y», «Не взят X», «Не снят X», где X – номер шлейфа, а Y - код ключа ТМ;

- «Маска взятых» (обобщенное состояние шлейфов прибора);
- «Подбор кода» (попытка управления прибором неразрешенным ключом ТМ);
- «Номер версии программы микроконтроллера»;
- «Изменение настроек прибора»;
- «Взлом» (нарушение датчика вскрытия корпуса);
- «Восстановление взлома» (восстановление датчика вскрытия корпуса);
- «Патруль» (срабатывание датчика отметки патруля);
- «Восстановление патруля» (восстановление датчика отметки патруля). Сообщение обрабатывается на АРМ с установленным программным обеспечением версии Приток-3.6;
- «Авария сетевого питания» (отключение сети переменного тока);
- «Устранение аварии сетевого питания» (подключение сети переменного тока);
- «Авария аккумулятора» (неисправность встроенной аккумуляторной батареи);
- «Низкое напряжение сети переменного тока»;

**Прибор обеспечивает прием от АРМ ПЦН и выполнение следующих команд:**

- «Взять под охрану шлейф X»;
- «Взять после выхода шлейф X»;
- «Снять с охраны шлейф X»;
- «Опрос состояния шлейфа X»;
- «Опрос состояния всех шлейфов»;
- «Запрос версии прошивки микропроцессора прибора»;

где X – номер шлейфа.

Для контроля линии связи по принципу «свой–чужой» прибор формирует и передает специальные сигналы.

**В шлейфы прибора могут быть включены:**

- датчики типа "Фольга", "Провод";
- извещатели ударно-контактного типа;
- извещатели объемные оптико-электронного, ультразвукового, радиоволнового и емкостного типов;

- выходные цепи приемно-контрольных приборов;
- извещатели пожарные тепловые;
- извещатели пожарные опто-электронные дымовые, низковольтные с напряжением питания от шлейфа сигнализации не менее 7 В.

**Прибор обслуживает следующие типы шлейфов:**

- **Охранные (ОС)**

Состояние охранного шлейфа сигнализации контролируется в том случае, если он взят под охрану. После взятия ШС под охрану прибор контролирует сопротивление нормы шлейфа в пределах 3-7 кОм. При большем расхождении прибор переходит в состояние “тревога охранного шлейфа”.

Снятие и взятие охранных шлейфов возможно с помощью ключа ТМ, встроенной или выносной клавиатуры ППКОП, командой с АРМ ПЦН.

**Примечание:**

Снятие командой с АРМ ПЦН возможно только в том случае, если на шлейфе зафиксировано нарушение или он выбран для снятия с помощью ключа ТМ или клавиатуры.

Для охранных шлейфов возможен, если запрограммирован (см. приложение 2, параметр 3), режим пропуска шлейфов при взятии под охрану (частичное взятие). Данный режим может применяться, если необходимо отключить часть шлейфов, например, при взятии объекта с отключенными датчиками объема.

- **Пожарные (ПС)**

Состояние пожарного шлейфа сигнализации контролируется постоянно.

При обнаружении обрыва или короткого замыкания шлейфа (сопротивление более 20 кОм или менее 200 Ом соответственно) прибор фиксирует состояние “неисправность пожарного шлейфа”.

При сопротивлении шлейфа в диапазонах 0,4 - 2 кОм и 7 - 15 кОм прибор фиксирует активизацию пожарных извещателей и переходит в состояние “пожар”.

После нарушения пожарного шлейфа (пожар или неисправность) прибор каждые 4 минуты проверяет исправность шлейфа. Если сопротивление шлейфа вернется в состояние нормы, прибор подключает его под охрану и передает соответствующее извещение на АРМ ПЦН.

Пожарные датчики, подключаемые к прибору, должны сохранять работоспособность при напряжении шлейфа не менее 7 В.

- **Тревожные (ТС)**

Состояние тревожного шлейфа сигнализации контролируется постоянно.

При нарушении шлейфа данного типа не происходит срабатывания сирены и световой оповещатель “Охрана” не меняет своего состояния.

После нарушения шлейфа тревожной сигнализации прибор каждые 4 минуты проверяет исправность шлейфа. Если сопротивление шлейфа вернется в состояние нормы, прибор подключает его под охрану и передает соответствующее извещение на АРМ ПЦН.

**Примечание:**

Шлейфы ТС или ПС нельзя снять с охраны по команде с АРМ ПЦН, при выполнении команды «Снять», поданной на такой шлейф, прибор ответит извещением «Не снят».

**При изготовлении прибора ШС запрограммированы следующим образом:**

1 – 3 – шлейфы охранной сигнализации (принимаются под охрану и снимаются с охраны с помощью ключа ТМ или клавиатуры);

4 шлейф – шлейф тревожной сигнализации;

Прибор имеет возможность перепрограммирования тактики шлейфов сигнализации (см. Приложение 2, параметр 3).

## 1.2. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИНДИКАЦИИ ПРИБОРА

На передней панели прибора имеются светодиодные индикаторы «Питание», «Связь», «Пожар», «Охрана», индикаторы состояния шлейфов сигнализации «1» – «4».

Режимы работы индикаторов приведены в таблицах 2-8.

**Таблица 2.** Режимы работы индикатора «Питание».

<b>Состояние индикатора</b>	<b>Состояние внешней сети переменного тока и внутренней аккумуляторной батареи</b>
<b>Зеленый-красный</b> включены по 0,5 секунды, пауза 1 секунда	«Низкое напряжение сети» Напряжения сети переменного тока недостаточно для заряда встроенной аккумуляторной батареи.
<b>Красный-зеленый-красный</b> включены по 0,5 секунды, пауза 1 секунда	«Неисправность внутренней аккумуляторной батареи»
<b>Зеленый</b> включен непрерывно	Питание от сети переменного тока, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее больше 13,5 В
<b>Зеленый</b> включен 1 секунду, выключен 0,5 секунды	Питание от сети переменного тока, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 13,5 В (идет зарядка вну- тренней аккумуляторной батареи)
<b>Зеленый</b> включен 2 раза по 0,125 секунды, с паузой 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее больше 12,5 В
<b>Зеленый</b> включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 12,5 В
<b>Красный</b> включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды.	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 11,5 В

**Таблица 3.** Режимы работы индикатора «Связь».

Состояние индикатора	Состояние связи
<b>Зеленый</b> включен постоянно	Есть связь с АРМ ПЦН
<b>Красный</b> включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Нет связи между основной платой прибора и платой индикации
<b>Красный</b> включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Нет связи с АРМ ПЦН
<b>Красный на фоне зеленого</b> включен 0,125 секунды	Обмен данными с АРМ ПЦН

**Таблица 4.** Режимы работы индикатора «Охрана».

Состояние индикатора	Режим охраны
Индикатор выключен	Имеются не взятые охранные ШС
<b>Зеленый</b> включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Прибор выполняет команду «Взять после выхода»
<b>Зеленый</b> включен непрерывно	Все охранные шлейфы взяты под охрану
<b>Красный</b> включен 1 секунду, выключен 1 секунду	Тревога охранного ШС

**Таблица 5.** Режимы работы индикатора «Пожар».

Состояние индикатора	Состояние пожарных ШС
Индикатор выключен	Нет пожарных ШС
<b>Зеленый</b> включен непрерывно	Сопротивление всех пожарных ШС в норме
<b>Красный</b> включен 0,125 секунды, выключен 4 секунды	Неисправность пожарного шлейфа
<b>Красный</b> включен 3 секунды, выключен 1 секунду	Пожарный шлейф находится в состоянии «Пожар»

**Таблица 6.** Режимы работы индикаторов состояния шлейфов «1» - «4».

<b>Состояние индикатора</b>	<b>Состояние шлейфа сигнализации</b>
Индикатор выключен	Не охраняется
<b>Зеленый</b> включен постоянно	Шлейф принят под охрану
<b>Зеленый</b> включен 0,25 секунды, выключен 0,25 секунды	Выбран для взятия – сопротивление шлейфа в норме, режим выключается через 1 мин после выбора шлейфа или при выполнении команды «Снять» с АРМ ПЦН
<b>Зеленый</b> включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	На шлейфе выполняется команда «Взять после выхода», сопротивление шлейфа в норме
<b>Красный</b> включен 0,25 секунды, <b>зеленый</b> включен 0,25 секунды	Выбран для взятия – сопротивление шлейфа не в норме.
<b>Красный</b> включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	На шлейфе зафиксировано состояние «Тревога» или «Пожар»
<b>Красный</b> включен 2 раза по 0,125 секунды, пауза 0,125 секунды, с периодом следования 4 секунды	Срабатывание дымового датчика
<b>Красный</b> включен 0,125 секунды, выключен 4 секунды	Неисправность пожарного шлейфа
<b>Оранжевый</b> включен постоянно	Выбран для снятия, режим выключается через 1 мин после выбора шлейфа или при выполнении команды «Снять» с АРМ ПЦН

В приборе имеется встроенный звуковой оповещатель. Режимы работы оповещателя приведены в таблице 7.

**Таблица 7.** Режимы работы встроенного звукового оповещателя.

<b>Режим работы звукового оповещателя</b>	<b>Состояние ШС</b>
Включен 3 секунды, выключен 1 секунду	Тревога пожарного шлейфа
Включен 0,125 секунды, выключен 4 секунды	Неисправность пожарного шлейфа
Включен 0,125 секунды, с периодом 1 секунда. Режим выключается через 20 секунд	Нарушение на первом охранном шлейфе. Напоминание о необходимости снять прибор с охраны
Короткий однократный сигнал	Считан ключ ТМ, нажата кнопка на встроенной клавиатуре

При нарушении 1-го шлейфа ОС (входная дверь) внутренний звуковой оповещатель напоминает о необходимости снятия с охраны и включается на время не более 20 секунд или до момента прикладывания ключа ТМ к считывателю прибора.

Звуковой оповещатель и сирена выключаются при вводе кода идентификации или по команде с АРМ ПЦН.

К прибору через ключи типа «открытый коллектор» подключаются выносной светодиодный индикатор (световой оповещатель «Охрана»), световой оповещатель «Пожар» и звуковой оповещатель типа «Сирена», режимы работы которых приведены в таблице 8.

**Таблица 8.** Режимы работы внешних оповещателей «Охрана», «Пожар» и «Сирена».

Состояние прибора или шлейфов сигнализации	Световой оповещатель "Охрана" и ВИ	Световой оповещатель «Пожар»	Звуковой оповещатель "Сирена"
Тревога на пожарном шлейфе, состояние прибора "Пожар"	Включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Включен 1 сек, выключен 3 сек	Включен непрерывно, не более 4 минут
Тревога на охранном шлейфе	Включен 0,5 сек, выключен 0,5 сек	Не меняет состояния	Включен 0,5 сек, выключен 0,5 сек, не более 4 минут
Неисправность пожарного шлейфа	Не меняет состояния	Включен 0,125 сек, выключен 4 сек	Не меняет состояния
Норма на пожарном шлейфе	Не меняет состояния	Выключен	Не меняет состояния
На любом шлейфе выполняется команда "Взять шлейф X после выхода"	Включен в прерывистом режиме	Выключен	Не меняет состояния
Все охранные шлейфы в норме и взяты под охрану	Включен	Выключен	Выключен
Имеются охранные шлейфы не принятые под охрану	Выключен	Не меняет состояния	Не меняет состояния
Срабатывание датчика тревожной сигнализации	Не меняет состояния	Не меняет состояния	Не меняет состояния

**Примечание:** Неисправность пожарного шлейфа не влияет на состояние оповещателя «Охрана» и ВИ.

При программировании параметров прибора (см. Приложение 2, параметр 4) можно задать следующие режимы работы выносного оповещателя «Охрана»:

- «квартирная» тактика - выносной индикатор после взятия под охрану включится на 40 секунд;
- «объектовая» тактика - выносной индикатор после взятия под охрану будет включен постоянно.

## 2. МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРА

Прибор устанавливается внутри охраняемого помещения в месте, защищенном от доступа посторонних лиц, воздействия атмосферных осадков, капель и брызг, механических повреждений, химически активных паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

Не допускается устанавливать прибор в шкафах и ящиках, конструкция которых может повлиять на его работоспособность.

Запрещается производить установку, монтаж и техническое обслуживание прибора при включенном питании.

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться «Правилами устройства электроустановок», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Для установки прибора необходимо:

- подготовить пультовое оборудование для связи с прибором через сеть Интернет (см. п. 2.1);
- проверить работоспособность прибора (см. п. 2.2);
- настроить ip-параметры прибора (см. п. 2.3);
- установить прибор на месте эксплуатации (см. п. 2.4);

Схемы подключения прибора приведены в Приложении 1.

### 2.1. ПОДГОТОВКА ПУЛЬТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для подготовки пультового оборудования необходимо выполнить следующие действия:

1. Установите на ПЦН ПО АРМ Приток-3.6 (сборка не ниже 2067, <ftp.pritok.ru>).
2. В рабочей папке ПО АРМ Приток-3.6 найдите папку xdev\_win\_server и установите службу XDEV Server, для чего:

- 1) войдите в подпапку с файлом xdevsvc.exe;
- 2) убедитесь, что в файле xdev.cfg имеются, по крайней мере, следующие записи

```
load xdevtcp.dll;  
load idev.dll;  
dev idev -vvv -dm -dc  
net bip
```

Ключи в строке «dev idev» не являются обязательными и имеют следующее значение:

```
-vvv – объем передаваемой модулем в лог отладочной информации;  
-dm – включать в лог сообщения;  
-dc – включать в лог команды.
```

- 3) Отредактируйте (или создайте новый) текстовый файл idev.cfg по шаблону:

```
server PN          bind <ip-adress>
```

Каждая строка «server PN» определяет номер порта UDP, по которому сервер принимает данные от приборов. Максимальное количество портов — 16.

Пустые строки и строки, начинающиеся с символов «#» или «;», игнорируются.

**ВНИМАНИЕ!** Параметр **bind <ip-adress>** теперь обязателен в случае нескольких сетевых интерфейсов. Значение **<ip-adress>** должно соответствовать ip-адресу реально существующего сетевого интерфейса, не отключенного и не «loopback».

- 4) Отредактируйте текстовый файл `xdev.ini`, в котором должны быть записи:

```
[tcp]
```

```
port=N,
```

где N – номер порта для связи `xdevsvc` с ядром системы. Если `port` не задан, то используется порт 20000 — значение по умолчанию

- 5) Запустите исполняемый файл `xdevsvc.exe` с ключом `install`:

```
xdevsvc.exe /install
```

6) Войдите в меню для работы со службами: Пуск → Настройка → Панель управления → Администрирование → Службы, выберите службу «XDEV Server» и запустите ее (при перезагрузке компьютера служба запустится автоматически).

3. Настройте маршрутизатор на обмен UDP-пакетами приборов с сервером `xdevsvc`.

4. В АРМ «Конфигуратор» добавьте в дерево конфигурации к уровню «вся система» «сервер подключений» - это программа `xdevsvc` с ip-адресом компьютера, на котором установлена служба «XDEV Server». Номер порта должен совпадать с записанным в файле `xdev.ini`.

5. Каждый добавленный к «серверу подключений» прибор должен соответствовать установленному на объекте прибору со следующими параметрами конфигурации:

- Идентификатор — параметр ID;
- закладка «резервный канал», ключ шифрования — параметр KEY .

6. Создайте для «сервера подключений» диапазон.

7. В АРМ ДПЦО, закладка «контроллеры», убедитесь, что «сервер подключений» отвечает на запрос даты/времени, и загрузите таблицу направлений. При загрузке этой таблицы `xdevsvc.exe` создаст файл `idev.tab`, содержащий список «открытых направлений», который используется как «память» при следующем старте `xdevsvc.exe`.

**ВНИМАНИЕ!** Загружать таблицу направлений необходимо при каждом изменении количества приборов и их параметров (Идентификатор, ключ шифрования, время до аварии).

Зарегистрируйте добавленные приборы в АРМ «Карточка». Данная процедура описана в документе «Карточка. Руководство оператора».

## 2.2. АВТОНОМНАЯ ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРА

В соответствии со схемой подключения (Приложение 1) подключите к прибору провода питания. Оконечные резисторы установите непосредственно на клеммные колодки шлейфов сигнализации. Клеммы для подключения аккумуляторной батареи подсоедините к аккумулятору.

Подайте напряжение переменного тока на прибор.

После включения электропитания индикаторы «1» - «4», «ОХРАНА», «ПОЖАР», «СВЯЗЬ», «ПИТАНИЕ» должны поочередно загореться зеленым, а затем красным цветом. **После этого индикаторы отобразят состояние ШС, зафиксированное до отключения электропитания прибора** (см. табл. 6).

На контактах «+12В», «-12В» должно присутствовать напряжение постоянного тока 12 ( $\pm 0,5$ ) В.

Индикатор «Питание» должен отображать свое состояние в соответствии с таблицей 2.

Индикатор «Связь» должен показывать отсутствие связи с АРМ ПЦН (см. таблицу 3).

Проверьте работу встроенной клавиатуры путем нажатия на кнопки, при их исправности должен включаться звуковой сигнал.

Приложите ключ ТМ к считывателю прибора, при этом должен включиться короткий звуковой сигнал.

Отключите сетевое питание, убедитесь, что прибор перешел на электропитание от встроенной аккумуляторной батареи. В соответствии с приложением 3 войдите в 9 тест и по индикаторам «1» - «4» проверьте исправность схем контроля шлейфов путем нарушения и восстановления ШС.

Более детальную проверку работоспособности прибора можно провести в соответствии с приложением 3.

## 2.3. НАСТРОЙКА IP-ПАРАМЕТРОВ ПРИБОРА.

### 2.3.1 Общие сведения.

Каждый прибор в локальной сети Ethernet должен иметь уникальный ip-адрес. IP-адрес назначается администратором сети или выдается по протоколу DHCP автоматически. Для установки ip-параметров прибора необходимо иметь подключенный к локальной сети компьютер с операционной системой Windows XP и выше.

Для установки ip-параметров прибора выполните следующие действия:

- при выключенном питании установите переключку **XP3** на плате модуля МС-03 в приборе;
- подключите прибор к локальной сети;
- запустите программу **wizArmConfig.exe**;
- выберите прибор, ip-параметры которого хотите сконфигурировать;
- прочитайте конфигурацию;

- измените конфигурацию;
- запишите новую конфигурацию;
- проверьте записанную конфигурацию ip-параметров.

## **ВНИМАНИЕ!**

### **Особенности работы перемычки ХРЗ.**

При включении питания прибора при установленной перемычке ХРЗ действуют заводские значения ip-параметров (Пароль доступа к конфигурации не установлен). Если перемычка ХРЗ снята, то действуют установленные параметры.

Если перемычка ХРЗ установлена, то прибор находится в режиме установки ip-параметров и работать не будет. После завершения установки ip-параметров необходимо выключить прибор и снять перемычку ХРЗ.

### **2.3.2 Подключение прибора к локальной сети.**

Выключите питание прибора.

Установите перемычку ХРЗ.

Подключите кабель К-057 к разъему «Ethernet» платы модуля связи МС-03 в приборе и свободному разъему сетевого концентратора локальной сети. Включите прибор и убедитесь в наличии связи между компьютером и прибором по индикаторам сетевого разъема и подав из командной строки компьютера команду:

**ping 10.0.0.200**

после этого убедитесь в наличии ответа от прибора:

**- Ответ от 10.0.0.200: число байт=32 время=1мс TTL=60.**

**10.0.0.200** – ip-адрес проверяемого прибора

**Примечание:** Компьютер должен иметь ip-адрес 10.0.0.x и маску 255.255.255.0.

### **2.3.3 Запуск программы wizArmConfig.exe.**

Для настройки ip-параметров прибора используется программа **wizArmConfig.exe** «Конфигуратор-WizArm 1.0». Данная программа устанавливается вместе с ПО Приток-3.6 в директорию \Sokrat\Pritok-3.6\Wiz.

Для настройки ip-параметров запустите исполняемый файл **wizArmConfig.exe**. Появится главное окно программы «Конфигуратор-Wizarm 1.0» (см. рис. 2).

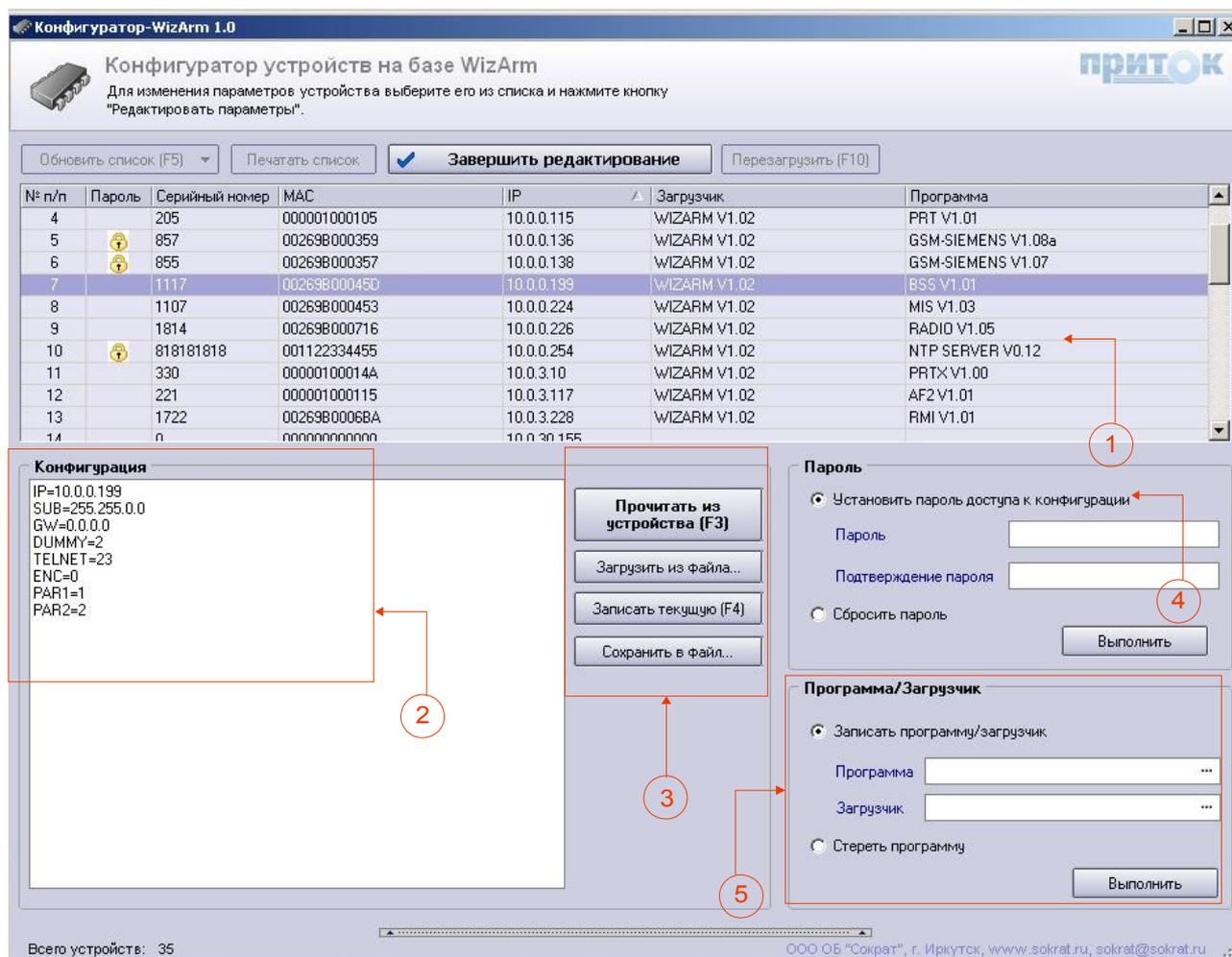


Рисунок 2. Главное окно программы «Конфигуратор-WizArm 1.0».

Главное окно программы состоит из нескольких полей.

В поле «1» (см. рис. 2) выводится список всех приборов и устройств, подключенных к локальной сети. В списке выводятся следующие данные по этим устройствам:

- пароль — пароль доступа к конфигурации установлен, если есть значок замка;

**Примечание:** Как установить пароль доступа к конфигурации ip-параметров прибора читайте в п. 2.3.8.

- серийный номер — серийный номер модуля ТСР/IP-01;
- MAC — MAC-адрес модуля ТСР/IP-01;

**Примечание:** Модуль ТСР/IP-01 имеет MAC-адрес, начинающийся с 00-26-9В. Данная группа MAC-адресов (OUI) зарегистрирована в международной ассоциации «Институтом инженеров по электротехнике и электронике» IEEE (**англ.** Institute of Electrical and Electronics Engineers) (см. <http://standards.ieee.org/regauth/oui/oui.txt>) для ООО ОБ «Сократ» (г. Иркутск).

- IP — ip-адрес прибора;
- Загрузчик — программа-загрузчик для модуля ТСР/IP-01;
- Программа — программа-приложение для модуля ТСР/IP-01.

### 2.3.4 Чтение конфигурации ip-параметров.

Для просмотра конфигурации ip-параметров прибора выберите его из списка устройств и на-

жмите кнопку «Редактировать параметры» или дважды щелкните левой клавишей мыши, или нажмите клавишу F2 на клавиатуре.

**Примечание:** Предусмотрен поиск устройств по ip-адресу — для этого следует нажать кнопку «Обновить список» → «Обратиться по ip» и набрать соответствующий ip-адрес.

После того, как устройство будет выбрано — можно приступать к изменению ip-параметров.

Конфигурация ip-параметров прибора выводится в поле «2» главного окна программы (см. рис. 2).

### **IP-параметры прибора.**

В прибор записываются следующие параметры (прошивка WizArm – idev, включена в сборку и доступна на ftp.pritok.ru):

1. ID (обязательно) - уникальный идентификатор прибора, предназначен для идентификации прибора в системе.
2. KEY - ключ шифрования (16-байтовое число в 16-ричном коде), предназначен для начального обмена между xdev сервером и прибором. Если это поле не заполнено, то применяется ключ «по умолчанию». Рекомендуется заполнять уникальным числом для каждого прибора.
3. IP-адрес прибора определяется провайдером3 и может иметь следующие варианты:
  1. Статический ip-адрес.
  2. Динамический ip-адрес, присваиваемый сервером DHCP (рекомендуется).
4. SUB - маска подсети (определяется провайдером3).
5. GW - ip-адрес ближайшего шлюза.

### **Примечание.**

Если Интернет-провайдер3 использует протокол PPPoE для идентификации пользователя, то необходима установка устройства, имеющего PPPoE. Например, D-link Dir, который кроме присущих ему функций выполняют функции сетевого моста. Его настройка осуществляется согласно требованиям провайдера3.

6. DHCPSEVER — ip-адрес dhcpserver, если это поле пустое, то используется любой доступный в сети провайдера3 dhcpserver (находится с помощью широковещательного поиска), если заполнено, то dhcpserver с указанным ip-адресом.
7. HOST (обязательно) - статический ip-адрес сервера ПЦН.
8. PORT - порт, а если не заполнено, то значение по умолчанию 40000.
9. HOST2 (необязательно) - статический ip-адрес резервного сервера ПЦН.
10. PORT2 - порт, а если не заполнено, то значение по умолчанию 40000.

11. TELNET N- дополнительный параметр задает варианты доступа к прибору программой Telnet, где N - порт для программы Telnet:
- N = 0 – доступ запрещен (рекомендуется);
  - N = 23 – стандартный порт (по умолчанию);
  - N = xx – нестандартный порт.

Для установки пароля доступа для работы с Telnet применяется два параметра TLOGIN и TPASS.

- TLOGIN — имя пользователя (если параметр TLOGIN не задан - доступ разрешен без пароля);
- TPASS — пароль (если параметр TPASS не задан, то считается, что он пустая строка);

**Примечание:** О работе с прибором через программу Telnet см. в п. 2.3.9.

#### **Пример конфигурации ip-параметров.**

```
IP=10.0.226.226
SUB=255.255.0.0
GW=10.0.0.8
ID=37
HOST=10.0.0.193
PORT=22226
```

#### **2.3.5 Установка пароля доступа к конфигурации ip-параметров прибора (рекомендуется).**

Пароль доступа к конфигурации ip-параметров прибора устанавливается с помощью программы «Конфигуратор-WizArm 1.0» в поле 4 (см. рис. 2). Там же есть кнопка «Сбросить пароль»;

**Примечание:** Если пароль доступа к конфигурации утерян – выполните п. 2.3.2 и установите новый пароль доступа.

#### **2.3.6 Запись новой конфигурации ip-параметров, конфигурационный файл conf.net.**

После изменения в поле 2 конфигурации ip-параметров прибора нажмите в поле 3 кнопку «Записать текущую» и кнопку «Завершить редактирование» (над списком устройств).

**ВНИМАНИЕ!** После записи конфигурации ip-параметров необходимо выключить питание прибора и убрать перемычку XP3.

Конфигурационный файл conf.net используется для хранения конфигурации ip-параметров (см. п. 2.3.4) прибора. Пример конфигурации прибора.

```
ID          201001
HOST        200.0.0.23,
```

где ID – уникальный идентификатор прибора;  
HOST — статический ip-адрес сервера xdevsvc.

Запись конфигурации ip-параметров в файл conf.net производится кнопкой «Сохранить в файл» (поле 3). Загрузка конфигурации ip-параметров из файла conf.net производится кнопкой «Загрузить из файла» (поле 3).

### 2.3.7 Проверка записанной конфигурации ip-параметров.

Включите питание прибора и убедитесь в наличии связи между компьютером и прибором, подав из командной строки компьютера команду:

**ping <НОВЫЙ IP-адрес >**

после этого убедитесь в наличии ответа от прибора:

**- Ответ от <НОВЫЙ IP-адрес >: число байт=32 время=1мс TTL=60.**

<НОВЫЙ IP-адрес > - ip-адрес проверяемого прибора.

**Примечание:** При использовании нескольких приборов или компьютеров в одной локальной сети, ip-адрес у каждого из них должен быть уникальным.

### 2.3.8 Обновление ПО модуля ТСР/IP-01 в приборе при помощи программы

#### «Конфигуратор-WizArm 1.0».

Обновляется ПО модуля ТСР/IP-01 в поле 5 программы «Конфигуратор-WizArm 1.0». В поле «Программа» выбирается программа-приложение для модуля ТСР/IP-01, в поле «Загрузчик» выбирается файл-загрузчик для модуля ТСР/IP-01.

**Примечание:** имя файла-загрузчика при изготовлении BOOTV\*\*\*;

имя файла-приложения IPPK V\*\*\*.

### 2.3.9 Работа с прибором через программу Telnet.

Программу можно запустить двумя способами:

- командной строкой консоли: **telnet** <ip-адрес прибора>.
- из меню **Пуск** в Windows: **Выполнить** → **telnet** <ip-адрес прибора>.

После подключения к прибору программа Telnet реагирует на следующие клавиши клавиатуры:

**d** - запрос версии ПО модуля ТСР/IP-01 и файла-загрузчика (boot\_v\*\*\*.dat );

**v** - выводятся все отладочные сообщения от ПО модуля ТСР/IP-01;

**m** - mac-адрес прибора;

**n** - ip-адрес компьютера, в данный момент подключенного к прибору;

**<Enter> reboot <Enter>** - перезагрузка прибора. Команда доступна, если в Telnet зашли, введя пароль.

**Примечание:** Если в приборе установлен пароль доступа к Telnet, то вначале необходимо ввести имя пользователя и пароль.

## 2.4. УСТАНОВКА ПРИБОРА НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установку прибора следует производить внутри охраняемого помещения в соответствии с РД 78.145-93, актом обследования (проектом) и НТД, предусмотренными актом обследования (проектом), на стене или специальной конструкции, на высоте удобной для обслуживания, но не менее 1,5 метра над уровнем пола. Для закрепления прибора на стене используются два самореза, входящих в комплект поставки.

В соответствии с рис. 1 и 2 приложения 1 подключите к прибору шлейфы сигнализации, выносные световые и звуковые оповещатели. Для подключения выносных световых и звуковых оповещателей используются провода соответствующего сечения, исключающие недопустимое падение напряжения при протекании тока, потребляемого оповещателями.

Извещатель, контролирующей входную дверь, подключите к ШС1. Не рекомендуется подключать к этому шлейфу другие извещатели, например, извещатели объемные.

При необходимости подключите внешний резервный источник питания (см. рис. 3 приложения 1).

### **Подключение прибора к АРМ ПЦН.**

Прибор подключается в сеть Ethernet 10/100 Мб/с при помощи кабеля “витая пара (категория 5)” с разъемами RJ-45 к разъему “Ethernet” (см. приложение 1, рис. 2). В комплект поставки изделия входит кабель К-057 для подключения к сетевому концентратору.

При использовании ADSL или SHDSL-модема (в состав изделия не входит), подключите кабель соединительный К-057 к разъемам “Ethernet” на плате МС-03 и к модему.

Для всего оборудования, обеспечивающего связь, необходимо обеспечить резервное электропитание.

После завершения всех монтажных работ подключите провода АК «+» (красный) и АК «-» (синий) к соответствующим клеммам аккумулятора. С помощью кабеля типа ШВВП 2x0,75 подключите к прибору электропитание сети переменного тока.

**ВНИМАНИЕ!** На плате прибора присутствует опасное для жизни напряжение 220 В.

**ВНИМАНИЕ!** Выносные резисторы контроля шлейфов установить на концах ШС. Если ШС не используется, то резистор следует установить непосредственно на клеммные колодки прибора.

По окончании монтажных работ необходимо выполнить следующие действия:

- установить необходимую тактику работы ШС (см. приложение 2);
- по индикатору «Связь» (см. табл. 3) убедиться в наличии связи с АРМ ПЦН;
- согласовать с ответственными лицами на объекте и администратором базы данных АРМ ПЦН способ ввода кода идентификации (см. п.3.1);

- зарегистрировать прибор и коды идентификации в базе данных АРМ ПЦН, создав карточку объекта (данные действия выполняются персоналом, обслуживающим АРМ ПЦН);
- по индикаторам «1» - «4» проверить исправность схем контроля шлейфов сигнализации;
- проверить взятие под охрану и снятие с охраны с помощью ввода кода идентификации (см. п.п. 3.2, 3.3);
- проверить выполнение прибором команд «Взять» и «Снять», подаваемых с АРМ ПЦН;
- проверить формирование и прохождение на АРМ ПЦН извещений: “Тревога X”, “Пожар X”, “Патруль”, “Взлом” путем срабатывания соответствующих извещателей в шлейфах сигнализации и датчика вскрытия корпуса, где X – номер нарушаемого шлейфа.

### 3. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ.

Взятие под охрану или снятие с охраны, если не включен режим частичного взятия, производится для всех охранных шлейфов одновременно.

Шлейфы сигнализации, запрограммированные с тактикой пожарной или тревожной сигнализации, не выбираются для взятия или снятия с помощью ключа ТМ или встроенной клавиатуры.

Прибор обеспечивает два режима взятия под охрану – «Взять сразу» и «Взять после выхода». Выбор того или иного режима, в зависимости от особенностей охраны объекта, производится путем ввода соответствующей информации на АРМ ПЦН.

Режим «Взять сразу» устанавливается, если при выходе с объекта не происходит нарушение ШС, в противном случае для первого шлейфа устанавливается режим «Взять после выхода».

Режим частичного взятия предназначен для организации охраны периметра (окон) и входной двери без выхода из охраняемого помещения. При частичном взятии покидать помещение запрещено.

#### 3.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ КЛАВИАТУРЫ

Встроенная клавиатура прибора имеет следующие кнопки :

- **«ВЗЯТЬ», «СНЯТЬ»** - управление процессом взятия или снятия ШС;
- **«0» - «9»** - ввод числового кода;
- **«С»** - «сброс» (возврат к предыдущей операции, перевод клавиатуры в исходное состояние);
- **«\*»** - вход в режим программирования параметров и тестирования прибора (см. Приложение 2);
- **«#»** - проверка исправности («нормы») ШС, отключение ШС в режиме частичного взятия.

Для ввода кода идентификации ответственного лица при взятии под охрану или снятии с охраны шлейфов сигнализации прибора применяется три способа:

1. Ввод цифрового кода с помощью кнопок «0» - «9»;
2. Ввод кода с помощью ключа ТМ;
3. Комбинированный ввод кода с помощью кнопок «0» - «9» и ключа ТМ.

**Важно!**

1. **Держите цифровой код в секрете и не передавайте посторонним лицам ключ ТМ.**
2. **Наиболее надежный способ идентификации – комбинированный, так как в этом случае исключается несанкционированное использование копии ключа ТМ.**
3. **Способ идентификации должен быть согласован с обслуживающим персоналом ПЦН.**

**Ввод цифрового кода с помощью кнопок «0» - «9».**

- Нажмите кнопку «С», при этом из памяти прибора будут вычеркнуты ранее введенные коды.
- Наберите с помощью кнопок «0» - «9» не более 12 цифр секретного кода;
- Нажмите кнопку «ВЗЯТЬ» при выполнении взятия под охрану, кнопку «СНЯТЬ» при выполнении снятия с охраны;

**Ввод кода с помощью ключа ТМ:**

- Нажмите кнопку «С»;
- Приложите ключ ТМ к считывателю прибора;

**Комбинированный ввод кода с помощью кнопок клавиатуры и ключа ТМ:**

- Нажмите кнопку «С»;
- Наберите с помощью кнопок «0» - «9» не более 12 цифр секретного кода;
- Приложите ключ ТМ к считывателю прибора.

Успешная передача кода идентификации подтверждается звуковым сигналом. При ошибке необходимо повторить операцию.

## **3.2 ВЗЯТИЕ ПОД ОХРАНУ**

Для взятия объекта под охрану необходимо:

- подготовить помещения к сдаче, закрыв окна, двери;
- нажать кнопку «#»;
- по индикаторам «1» - «4» убедиться в исправности шлейфов сигнализации (см. таблицу 6);
- ввести код идентификации ответственного лица способом, указанным в п. 3.1;

- убедиться, что индикаторы, сдаваемых под охрану шлейфов, через 25-30 секунд включились постоянным зеленым цветом (в режиме «Взять сразу»);

- если с АРМ ПЦН пришла команда «Взять после выхода», то после звукового сигнала (при вводе кода идентификации) индикаторы выбранных шлейфов, индикатор «Охрана» на передней панели прибора и внешний световой оповещатель «Охрана» (ВИ) должны начать работать в прерывистом режиме (см. таблицы 4, 6, 8);

- если при взятии объекта под охрану нужно пропустить часть шлейфов (частичное взятие), то во время выполнения команды «Взять после выхода» (светодиоды состояния ШС мигают 4 раза в секунду) необходимо нажать кнопку «#» на клавиатуре или ввести код идентификации, при этом индикаторы отключаемых ШС погаснут. Режим доступен, если разрешен при программировании параметров (см. Приложение 2);

- не позднее 20 секунд после нарушения и восстановления первого шлейфа (выход через дверь) внешний световой оповещатель «ОХРАНА» должен включиться в постоянном режиме, индикатор «ОХРАНА» на передней панели прибора должен включиться зеленым цветом. Если первый шлейф не будет нарушен, то прибор возьмется под охрану автоматически через четыре минуты;

- после выхода с объекта убедиться в том, что выносной светодиод или световой оповещатель «ОХРАНА» включен, в противном случае необходимо пройти на объект и повторить процедуру взятия шлейфов сигнализации под охрану.

**Примечание:**

1. Внешний световой оповещатель «ОХРАНА» включается постоянно только в том случае, если все охранные ШС взяты под охрану (время взятия под охрану объекта при исправной линии связи прибор-АРМ ПЦН не должно превышать одну минуту).
2. Если выбран режим «квартирная» тактика (см. Приложение 2, параметр 4) - внешний световой оповещатель «ОХРАНА» (ВИ) выключится через 40 секунд после взятия объекта под охрану.

### **3.3 СНЯТИЕ С ОХРАНЫ**

**Для снятия объекта с охраны необходимо:**

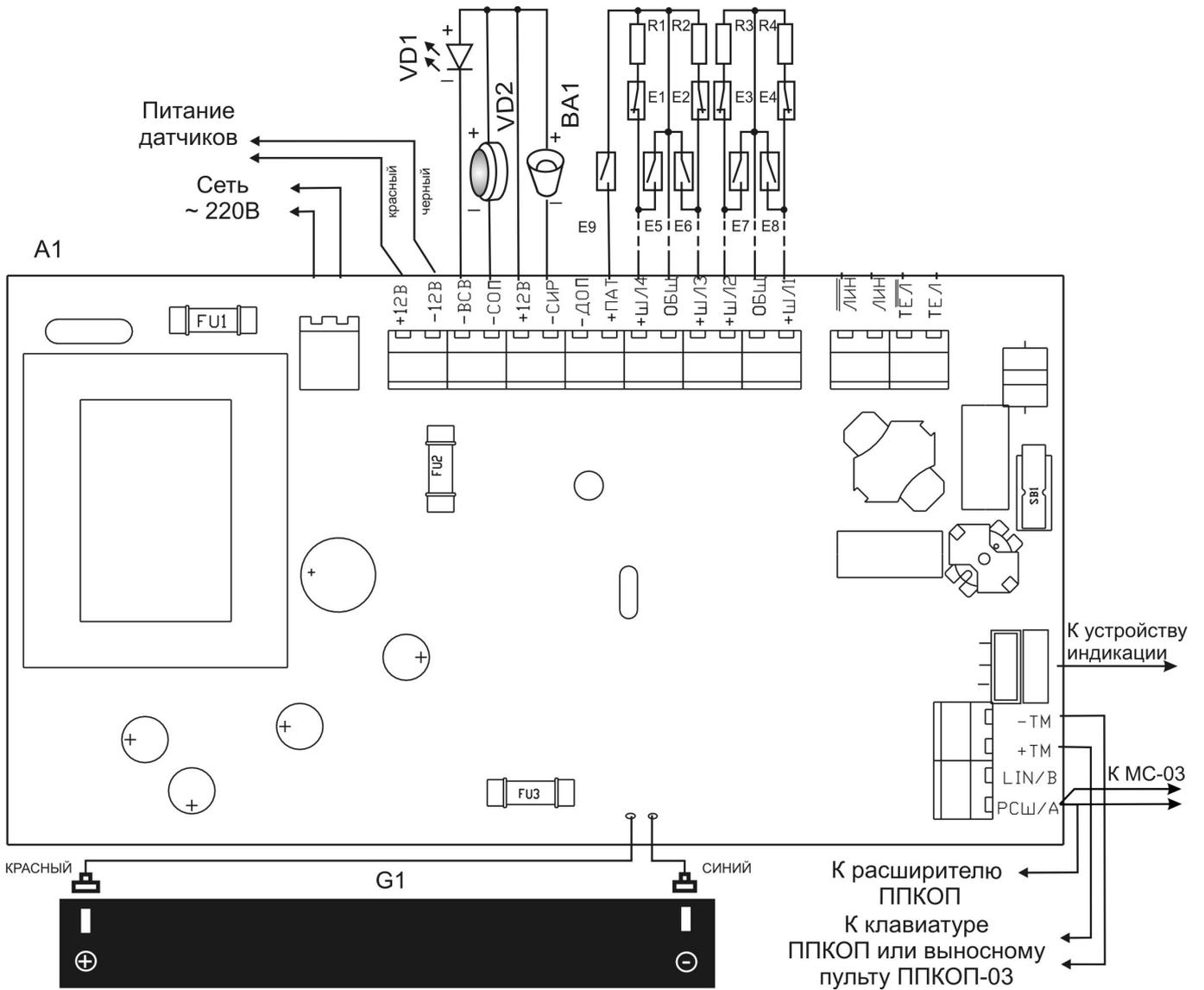
- при нарушении первого шлейфа (шлейф входной двери) включается встроенный звуковой оповещатель на время 20 секунд для напоминания о необходимости снятия с охраны; если за это время не ввести код идентификации ответственного лица, то активизируется выход прибора, управляющий внешним звуковым оповещателем типа «сирена»;

- до истечения промежутка времени согласованного с ПЦН (от 30 секунд до нескольких минут) ввести код идентификации, способом, согласованным с ПЦН (см. п. 3.1);
- убедиться в том, что спустя 15-60 секунд индикаторы шлейфов, снимаемых с охраны, выключились. Это означает, что на АРМ ПЦН зафиксировано снятие объекта с охраны.

**Примечание.**

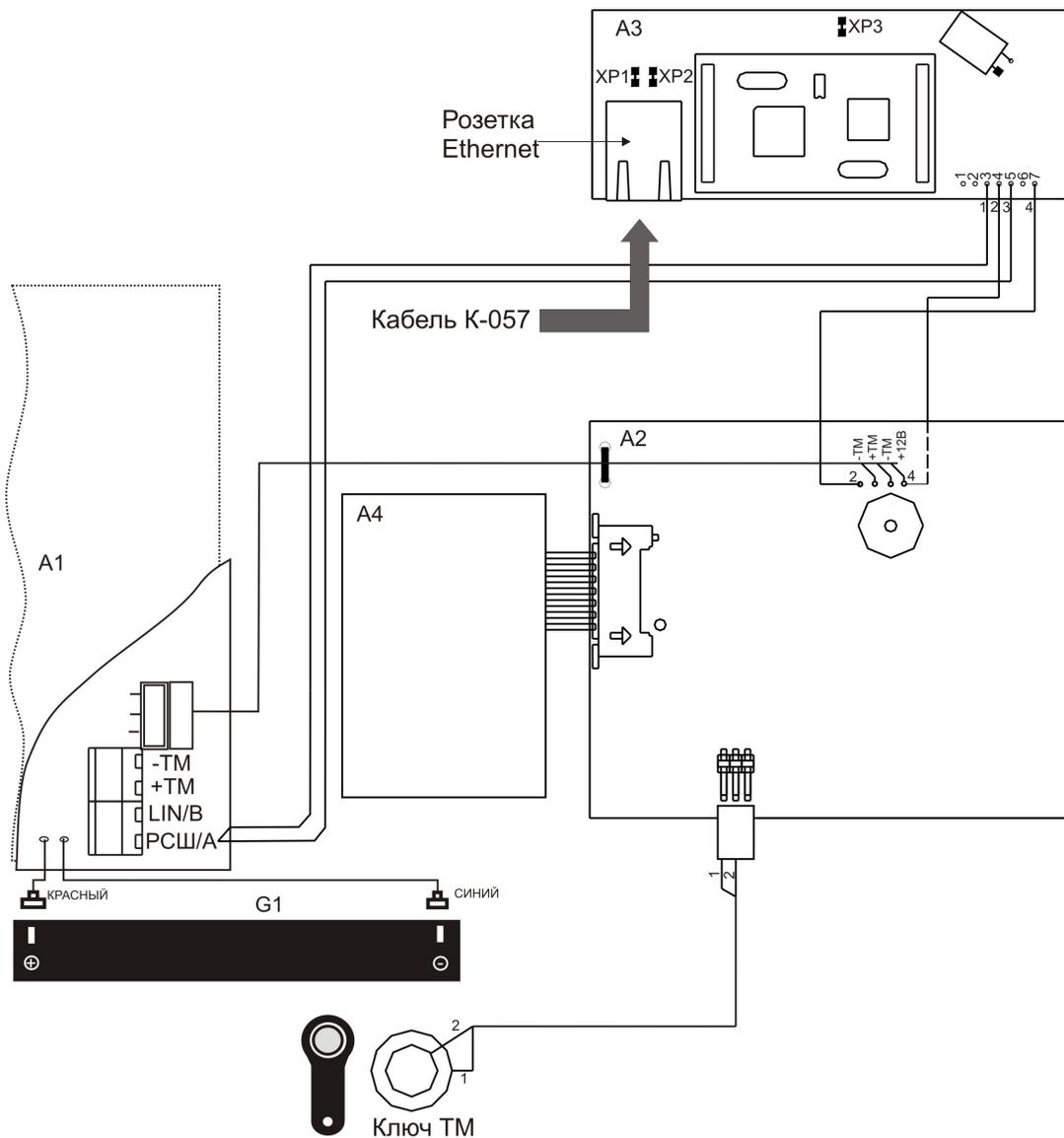
Внутренний и внешний звуковые оповещатели выключаются вводом кода идентификации или при выполнении команды «Снять» с АРМ ПЦН.

## Приложение 1. Схемы подключения прибора



**Рисунок 1 - Схема подключения прибора.**

- A1 - основная плата ППКОП-03
- BA1 - оповещатель звуковой (I потр < 300 мА)
- E1-E4 - извещатели с нормально замкнутыми контактами
- E5-E8 - извещатели с нормально разомкнутыми контактами
- E9 - кнопка отметки патруля
- FU1 - предохранитель 0,16 А
- FU2 - предохранитель 0,5 А
- FU3 - предохранитель 1 А
- G1 - аккумулятор 2,2 А\*ч
- R1-R4 - оконечные резисторы охранных шлейфов – 4,7 кОм
- VD1 - выносной светодиодный индикатор (ВИ) АЛ307БМ
- VD2 - оповещатель световой «Охрана», типа «Маяк» (I потр < 50 мА)
- VD3 - оповещатель световой «Пожар» (I потр < 50 мА)
- XS1 - считыватель ключей ТМ на передней крышке прибора



**Рисунок 2 - Схема соединений.**

- A1 - основная плата ППКОП-03
- A2 - плата индикации
- A3 - модуль связи МС-03
- A4 - пленочная клавиатура

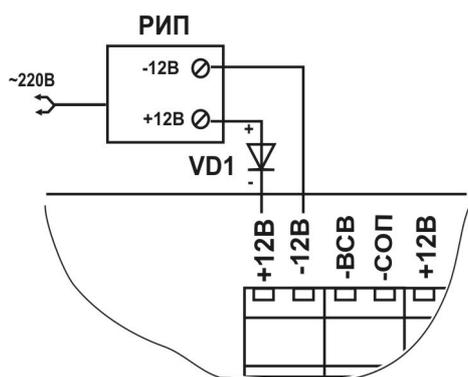
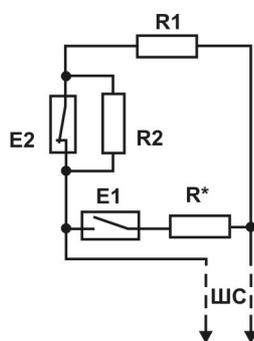


Рисунок 3. Схема подключения резервного источника питания.



$R^* = 0$  кОм для извещателей, у которых напряжение на сработавшем извещателе больше 5В, или  $R^* = 1$  кОм для извещателей с выходной цепью типа “сухой контакт” (напряжение на сработавшем извещателе меньше 5В)

$R 1$ (выносной) = 4,7 кОм

$R 2 = 5,6$  кОм

Рисунок 4. Схема подключения комбинированного пожарного шлейфа.



Рисунок 5.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРИБОРА

В режиме программирования можно настроить следующие параметры прибора:

1. Тип шлейфов сигнализации (охранный, охранный с возможностью пропуска, пожарный, тревожный);
2. Дополнительные параметры (режимы работы выносных индикаторов и т.д.);
3. Секретное слово протокола P2V1.

Для программирования используются следующие органы управления и индикации:

- Встроенная клавиатура.
- Встроенный звуковой оповещатель.
- Индикаторы состояния шлейфов «1» - «4» (СШ).
- Индикаторы «Питание», «Связь», «Пожар», «Охрана» - индикаторы номера параметра (НП)

Номер программируемого параметра отображается индикаторами на НП в соответствии с таблицей 1.

**Таблица 1.** Индикация при выборе параметра.

Номер режима	Номер параметра	Название режима	Индикатор «Связь»	Индикатор «Питание»	Индикаторы «Пожар» «Охрана»
1	-	Вход в режим программирования. Номер параметра не выбран	Красный включен 0,25 с Зеленый включен 0,25 с		
4	3	«Программирование параметров шлейфов сигнализации»	З	Н	Н
5	4	«Программирование дополнительных параметров прибора»	З	К	Н

К- красный цвет индикатора.

З- зеленый цвет индикатора.

Н- не включен.

**Таблица 2.** Состояния индикаторов СШ в режиме программирования.

Номер состояния индикаторов	Действие	Цвет индикаторов «1» - «4»	Примечание
1	Ожидание ввода номера параметра	Красный	
2	Значение выбирается	Выбранное значение, Если не включен – не выбран	Переход по кругу с возрастанием, согласно соответствующим режимам программирования
3	Готов к вводу значения (прибор находится в режиме ввода значения параметров)	Отображает индикаторами значение параметра (заводская установка или предыдущее программирование)	До первого нажатия клавиатуры

**Таблица 3** Режимы работы встроенного звукового оповещателя в режиме программирования параметров.

Номер режима	Оповещаемое действие	Примечание
1	Вход в режим программирования	2 коротких звуковых сигнала
2	Нажатие кнопки	1 короткий звуковой сигнал
3	Номер параметра выбран	2 коротких звуковых сигнала
4	Значение параметра сохранено	3 коротких звуковых сигнала

**Работа в режиме программирования настроек прибора состоит из следующих операций:**

- Вход в режим программирования.
- Установка номера параметра.
- Установка значения параметра.
- Запоминание значения параметра в энергонезависимой памяти прибора.
- Выход из режима программирования.

#### **Порядок программирования параметров прибора**

1. Подать питание на прибор (для программирования параметров переключать питание прибора не требуется).
2. На клавиатуре ввести код «1234», нажать кнопку «\*».
3. Прибор перешел в режим программирования, при этом:
  - Индикаторы НП соответствуют режиму 1 (табл. 1).
  - Индикаторы СШ в состоянии 1 (табл. 2).
  - Звуковой оповещатель соответствуют режиму 1 (табл. 3).
4. На клавиатуре кнопками «1» - «9» выбираем номер параметра, подлежащего программированию, при этом:
  - Номер параметра индицируется на светодиодах НП соответствии с таблицей 1.
  - Индикаторы в момент выбора номера параметра СШ светятся красным цветом.
5. После выбора нужного номера параметра нажать кнопку «\*». Прибор запоминает текущий номер параметра, при этом:
  - Звуковой оповещатель в режиме 3.
  - Индикаторы НП индицируют номер программируемого параметра.

- Индикаторы СШ показывают текущее значение параметра.
6. Выбор значения параметра (индикаторы СШ) производится нажатием кнопок «0» - «9». Выбор производится из значений, возможных для данного параметра.
  7. После выбора нужного значения нажать кнопку «\*», значение параметра будет записано в память прибора.
  8. После запоминания нового значения параметра прибор возвращается в режим программирования параметров (пункт 3).
  9. Для выхода из режима программирования нажать кнопку «С». В течении 5 секунд произойдет перезапуск прибора и он начнет работать с новыми значениями параметров. Переключение питания прибора при этом не требуется.

### Установка типов шлейфов прибора (параметр номер 3)

В этом режиме устанавливаются типы шлейфов сигнализации, соответствие типов шлейфов количеству включенных зеленых светодиодов СШ приведено в таблице 4.

Таблица 4.

Количество включенных зеленых светодиодов СШ	1ШС	2ШС	3ШС	4ШС
0	ОС	ОС	ПС	ТС
1	ОС	Чс ОС	ОС	ТС
2	ОС	Чс ОС	ПС	ТС
3*	ОС	ОС	ОС	ТС
4	ОС	ОС	ОС	ОС

ОС – шлейф охранной сигнализации.

Чс ОС – шлейф, пропускаемый при частичном взятии.

ПС - шлейф пожарной сигнализации.

ТС - шлейф тревожной сигнализации.

\* - заводская установка

### Установка дополнительных параметров прибора (параметр номер 4)

В этом режиме задается тактика выносного индикатора (внешнего светового оповещателя «Охрана»). Соответствие установок количеству включенных зеленых светодиодов СШ приведено в таблице 5.

Таблица 5.

Количество включенных зеленых светодиодов СШ	Тактика выносного светодиода, внешнего оповещателя «ОХРАНА»
1*	квартирная
2	объектовая
3	квартирная
4	объектовая

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИБОРА**

Прибор имеет режим самотестирования, при котором можно выполнить следующие проверки:

1. Проверка считывания ключей ТМ, срабатывание датчика «Патруль», линии расширителя.
2. Проверка точности измерения напряжения аккумулятора и тока, потребляемого прибором от аккумуляторной батареи.
3. Проверка заряда аккумуляторной батареи.
4. Проверка выходных ключей.
5. Проверка узла контроля шлейфов.
6. Проверка датчика сетевого напряжения и отключения встроенной аккумуляторной батареи при разряде ниже уровня 10,5 В.

Для проверки технического состояния прибора необходимы следующие приборы:

1. Генератор гармонической частоты 18 кГц.
2. Осциллограф.
3. Регулируемый источник постоянного тока напряжением 10 - 15 В.
4. Мультиметр.

Для управления в режиме тестирования используются следующие органы управления и индикации:

- Кнопки «0» – «9», «С», «\*» встроенной клавиатуры.
- Встроенный звуковой оповещатель.
- Индикаторы состояния шлейфов «1» - «4» (СШ).
- Индикаторы «Питание», «Связь», «Пожар», «Охрана» (НП).

**Режим тестирования прибора.**

1. При снятой крышке прибора и выключенном питании 220В замкнуть вход – ТМ и +ТМ между собой (надеть перемычку на разъем ТМ). Аккумуляторную батарею отключить от прибора.
2. Включить питание 220 В.
3. Через 10 секунд после включения снять перемычку с входов – ТМ и +ТМ. При надетой перемычке не производится обмен данными между основной платой прибора и платой индикации.
4. При тестировании на индикаторах НП отображается номер выбранного теста.
5. На индикаторах СШ отображается результат тестирования.
6. Выбор номера теста осуществляется кнопками «1» - «8».
7. Выход из режима тестирования осуществляется после выключения питания прибора.

**Таблица.1** Соответствие номера теста режиму работы индикаторов НП.

Номер теста	Проверяемые узлы	Индикатор «Связь»	Индикатор «Питание»	Индикаторы «Пожар» «Охрана»
1	Ключ ТМ, датчик «Патруль»	Н	З	Н
2	Компаратор напряжения аккумулятора батареи	Н	К	Н
3	Заряд аккумуляторной батареи	З	З	Н
4	Выходные ключи	З	К	Н
5	Узел контроля шлейфов	К	З	Н
8	Отключение аккумуляторной батареи	К	Н	Н
9	Состояние ШС			

К- красный цвет индикатора.

З- зеленый цвет индикатора.

Н- не включен.

**Порядок проведения тестирования.**

- 1. Проверка считывания ключей ТМ, срабатывания датчика «Патруль», линии расширителя**
  - В начальном состоянии СШ выключены.
  - Приложить любой ключ ТМ к считывателю прибора. Если код ключа считался правильно должен включиться звуковой сигнал.
  - Замкнуть вход «патруль», в случае нормы индикатор «1» СШ должен включиться зеленым цветом;
  - Измерить осциллографом сигнал на линии «РСШ/А», размах сигнала должна быть 5В, частота 18кГц, период следования сигнала 0,5 секунды сигнал включен, 0,5 секунды выключен.
- 2. Проверка точности измерения напряжения аккумулятора и тока, потребляемого прибором от аккумуляторной батареи**
  - На клеммы аккумулятора (при отключенном аккумуляторе) прибора от источника постоянного тока подать напряжение 13 ( $\pm 0,1$ ) В.
  - Прибор считывает напряжение с клемм аккумулятора и, в случае нормы, светодиоды СШ должны включиться зеленым цветом, иначе будут включены пульсирующим красным цветом.
  - Проверку тока, потребляемого прибором в режиме работы от аккумулятора, производить амперметром, включенным в разрыв плюсового провода подключения аккумулятора. При отключенном сетевом напряжении ток, потребляемый прибором от аккумулятора, без учета внешних нагрузок должен составлять 100 ( $\pm 20$ ) мА.
- 3. Проверка заряда аккумуляторной батареи**
  - Подключить к клеммам аккумулятора резистор 100 Ом, 2Вт.
  - Прибор устанавливает на резисторе напряжение 14 ( $\pm 0,2$ ) В и контролирует напряжение в цепи заряда аккумулятора. В случае нормы светодиоды СШ должны включиться зеленым цветом, иначе будут включены пульсирующим красным цветом.
  - Время установки напряжения порядка 3 с, во время установки на индикаторах СШ будет включен пульсирующий красный цвет.
- 4. Проверка выходных ключей**
  - Подключить к выходам «СИР», «ДОП», «ВСВ» светодиоды через токоограничивающие резисторы 1 кОм.
  - В этом тесте на все выходные ключи подается бегущая единица с временем переключения 1 секунда.
- 5. Проверка узла контроля шлейфов**
  - Подключить к входам шлейфа сигнализации резисторы 4,7 ( $\pm 0,2$ ) кОм,
  - Прибор измеряет сопротивление резистора и, в случае нормы, включает соответствующий светодиод СШ зеленым цветом.
- 6. Проверка датчика сетевого напряжения и отключения встроенной аккумуляторной батареи при разряде ниже уровня 10,5 В**
  - Подключить на клеммы аккумуляторной батареи источник постоянного тока.
  - Включить сетевое напряжение. Установить на источнике напряжение 13 ( $\pm 1$ ) В. Индикаторы СШ должны быть включены зеленым цветом (индицируют наличие напряжения сети переменного тока – «1», «2», наличие напряжения на клеммах аккумулятора – «3», «4»).
  - Отключить сетевое напряжение, индикаторы «1», «2» СШ должны включиться пульсирующим красным цветом, индикаторы «3», «4» - зеленым цветом.
  - Установить на источнике напряжение меньше 10 В – индикаторы «1» - «4» СШ должны включиться пульсирующим красным цветом. Через 5 секунд прибор должен выключиться.

**7. Проверка состояния шлейфов сигнализации.**

- Прибор измеряет сопротивление ШС и, в случае нормы, включает соответствующий индикатор СШ зеленым цветом.
- При сопротивлении ШС ОС и ТС менее 3,0 кОм и более 7 кОм соответствующий индикатор загорается красным цветом.
- Для ШС ПС индикатор загорается красным цветом при сопротивлении шлейфа менее 2 кОм и более 6,8 кОм. (в тесте загорается зеленым при 7,2 кОм).

**Адрес предприятия-изготовителя:**

Россия, 664007, г. Иркутск, пер. Волконского, дом 2,  
ООО Охранное бюро "СОКРАТ"  
Тел/факс: (395-2)20-66-61, 20-66-62, 20-66-63, 20-64-77  
E-mail: sokrat@sokrat.ru  
<http://www.sokrat.ru>



303700IN4306