



ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ  
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ

**КАРАТ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
САПО.425513.056РЭ



ББ02 УП001

### Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств охраны вложены усилия самых разных специалистов НПО «Сибирский Арсенал». Чтобы данное изделие служило безотказно и долго, ознакомьтесь, пожалуйста, с этим руководством. При появлении у Вас пожеланий или замечаний воспользуйтесь контактной информацией, приведенной в конце руководства. Нам важно знать Ваше мнение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, монтажа и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «КАРАТ».

**Внимание!** Прибор «КАРАТ» работает от сети переменного тока с напряжением 220 В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте прибор воздействию дождя или сырости и не эксплуатируйте прибор со вскрытым корпусом. Строго соблюдайте все меры безопасности. Техническое обслуживание должно производиться только специалистами.

**Внимание!** При каждой замене центрального блока или БИУ необходимо заново осуществить сканирование. При сканировании серийный номер БИУ запоминается в памяти центрального блока. Если номер, записанный в памяти центрального блока, не совпадает с реальным номером подключенного БИУ, на ЖКИ БИУ будет отображено сообщение «нет связи с ЦБ».

### СОДЕРЖАНИЕ:

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>5</b>
1.1 Назначение и состав прибора.....	5
1.2 Особенности.....	5
1.3 Комплектность.....	6
<b>2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>6</b>
<b>3. КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА</b> .....	<b>6</b>
<b>4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>7</b>
<b>5. БЛОК ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	<b>13</b>
5.1 Программирование.....	15
5.1.1 Разграничение доступа.....	15
5.1.2 Управление разделами.....	16
5.1.3 Работа с электронными ключами Touch Memory.....	16
5.1.4 Задание параметров ШС.....	17
5.1.5 Установка времени и даты.....	18
5.1.6 Изменение пароля.....	18
5.1.7 Установка адреса модема БИУ.....	18
5.1.8 Общие настройки прибора.....	18
5.1.9 Программирование прибора эл. ключами TM и программатором USB.....	19
5.2 Управление прибором.....	19
5.2.1 Постановка/снятие.....	20
5.2.2 Отключение sireны.....	21
5.2.3 Перепостановка.....	21
5.2.4 Тестирование оповещателей.....	21
5.2.5 Контроль наряда.....	21
5.3 Просмотр журнала событий.....	22
5.4 Просмотр состояния прибора.....	24
5.5 Просмотр состояния шлейфов сигнализации.....	25
5.6 Просмотр тревожных событий.....	26
<b>6. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ</b> .....	<b>27</b>
<b>7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ</b> .....	<b>29</b>
<b>8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>30</b>
<b>9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ</b> .....	<b>30</b>
<b>10. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>30</b>
<b>11. СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ</b> .....	<b>31</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ ПРИБОРА

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «КАРАТ» ТУ 4372-032-11858298-06 (в дальнейшем – прибор) предназначен для охраны различных объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими охранными и пожарными извещателями.

Прибор обеспечивает оперативный мониторинг состояния средних и больших объектов, сохранение информации в виде журнала событий и отображение текущего состояния объектов.

В состав прибора КАРАТ входят *центральный блок* (далее ЦБ) и *выносной блок индикации и управления* (далее БИУ) и *адресные модемы* для обеспечения связи между ЦБ и БИУ по адресной двухпроводной линии.

### 1.2 ОСОБЕННОСТИ

- Модульный принцип построения. Прибор представляет собой набор внутренних модулей и внешних блоков. Комплектация прибора варьируется в зависимости от выполняемых задач.
- ЦБ позволяет подключить до 24 шлейфов сигнализации (ШС), каждый с функциями охранного или пожарного. При подключении адресных блоков шлейфов количество ШС может быть увеличено до 250.
- Выносной блок индикации и управления (устанавливается на расстоянии до 200 м от центрального блока, а при питании блока от отдельного источника до 1000 м, см. п.11).
- Раздельная или групповая постановка ШС на охрану (снятие с охраны).
- Управление с клавиатуры БИУ и электронными ключами Touch Memoгу.
- Энергонезависимые часы реального времени и журнал событий. Регистрация до 30 000 событий.
- Предельно простое управление основными функциями.
- Гибкая настройка конфигурации прибора.
- Запись параметров в прибор с помощью электронного ключа iButton DS1996 или USB-программатора. Данные записываются в переносное запоминающее устройство из базы данных, расположенной на ПК. Кроме того, USB-программатор также может считывать настройки из прибора для дальнейшего переноса в базу данных или другой прибор.
- Три уровня доступа к органам управления прибора обеспечивают защиту от несанкционированного управления прибором.
- Функции «Тихая тревога» и «Автовозврат» для охранных шлейфов сигнализации. Автовозврат в режим охраны происходит, если через 3 минуты после нарушения ШС восстановился. При этом линия ПЦН восстанавливается, а остальные встроенные и внешние оповещатели остаются в режиме тревоги. При повторных нарушениях ШС формируется укороченный (10 с) звуковой сигнал и линия ПЦН размыкается.
- Формирование сообщения «Контроль наряда».
- Выдает сигнал тревоги при нарушении или пожаре на объекте на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) по одной из 4-х линий типа «сухой контакт». Передача сигналов тревоги на ПЦН осуществляется разрывом (независимо от вида питания), либо (опционально) замыканием линий ПЦН, с помощью контактов реле.
- Четыре выхода оповещения: «Лампа», «Сирена», «Оповещение о пожаре» (далее «Оповещение») и «Неисправность» с контролем соединительных линий на обрыв и короткое замыкание.
- Автоматический контроль всех линий оповещения на обрыв или короткое замыкание.
- Автономная охрана, при питании от сети переменного тока или аккумулятора, с выдачей сигналов тревоги на выносные звуковой и световой оповещатели.
- При отключении питания прибор запоминает состояние ШС.
- Автоматический переход на питание от резервного источника постоянного тока при отсутствии напряжения сети. Сигнал «Тревога» при этом не выдается.
- Работает с токопотребляющими извещателями, с напряжением питания 10-25 В.

- Для защиты от перенапряжения на входе каждого ШС применяются супрессоры.
- Отключаемый выход «+12 В» для питания и сброса извещателей.
- Выход «Вых» с выходным напряжением 12 В для питания БИУ, извещателей или оповещателей.

### 1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 1. Комплектность

Обозначение	Наименование и обозначение	Кол-во
САПО.425513.053	Центральный блок	1
САПО.425533.001	Блок индикации и управления	1
ОЖО.467.093 ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-7,5 кОм±5 %	28
САПО.425513.056РЭ	Руководство по эксплуатации	1

## 2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по Технике Безопасности не ниже III на напряжение до 1000 В.

Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.

Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения прибора от сети питания.

**ВНИМАНИЕ! При работе с прибором следует иметь в виду, что клеммы «СЕТЬ» находятся под напряжением 220 В и являются опасными.**

## 3. КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА



Рис. 1. Центральный блок – ЦБ.



Рис. 2. Блок индикации и управления – БИУ.

Конструкция блоков прибора предусматривает их использование в настенном положении. В корпусах блоков предусмотрены отверстия для их крепления и для ввода проводов питания, соединительных линий ШС и внешних оповещателей.

На плате контроллера ЦБ (см. рис. 7., п. 11 СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ) расположены:

- клеммные колодки Х1 для подключения к прибору ШС, Х5 – линий ПЦН, Х6 – линий звукового и светового оповещателей;

- X3 для подключения БИУ, при установке платы адресного модема в разъем XS4 (расположен на обратной стороне платы); а X4 для подключения БИУ, при установке платы адресного модема в разъем XS5 (также расположен на обратной стороне платы);
- клеммы «-АБ» и «+АБ» для подключения аккумуляторной батареи;
- выключатель SB1 (ТАМПЕР), блокирующий корпус прибора от вскрытия;
- перемычки J1 и J2..J5, предназначенные для задания режимов работы прибора;
- разъем XS9 для подсоединения USB-программатора.

Для доступа к клеммным колодкам и перемычкам необходимо снять крышку ЦБ.

На плате сетевого фильтра ЦБ расположены клеммные колодки для подключения сети и предохранитель.

**ВНИМАНИЕ!** При питании от сети на плате сетевого фильтра присутствует высокое напряжение.

На лицевую панель ЦБ выведены светодиодные индикаторы «Сеть», «Резерв», «Линия», «Пожар», «Тревога», «НСП ШС» и «НСП ОБЩ».

Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

**ВНИМАНИЕ!** Прибор предназначен для эксплуатации в условиях электростатических разрядов не выше 2-й степени жесткости по НПБ57-97\*.

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**Прибор имеет 5 основных режимов работы:**

- режим снятия с охраны;
- режим охраны;
- режим тревоги;
- режим программирования;
- режим тестирования.

**КАРАТ может выдавать 12 видов извещений:**

«**Норма**» – передается замкнутым, либо (опционально) разомкнутым состоянием контактов реле ПЦН (при общем сопротивлении шлейфа сигнализации 4,5...8 кОм).

«**Тревога**» – при срабатывании извещателя в охранном ШС (при общем сопротивлении ШС меньше 1,7 кОм или больше 11 кОм);

«**Внимание**» – при определении состояния «Внимание» в пожарном ШС;

«**Пожар**» – при определении состояния «Пожар» в пожарном ШС;

«**Неисправность**» – при коротком замыкании или обрыве пожарного ШС (при общем сопротивлении ШС меньше 0,8 кОм или больше 16 кОм);

«**Сеть**» – при наличии напряжения в сети;

«**Резерв**» – при переходе прибора на питание от аккумулятора;

«**Разряд**» – при автоматическом отключении аккумулятора после его разряда до уровня 10,5 В;

«**Вскрытие**» – при попытке снять крышку прибора;

«**Контроль наряда**» – при идентификации прибывшего на объект наряда;

«**Включение прибора**» – при включении ЦБ;

«**Программирование прибора**» – при программировании ЦБ.

**В ШС прибора могут быть включены:**

- извещатели и сигнализаторы магнитоконтактные типа ИО 102-32 «Полус», «Окно-4», СМК, датчики типа «Фольга», «Провод»;
- извещатели оптико-электронные, ультразвуковые, радиоволновые типа «Рапид», «Фотон», «Астра», «Волна-5» и им подобные;
- электроконтактные пожарные извещатели ИП105;
- извещатели пожарные тепловые ИП101-1А, ИП101-3А и др., дымовые ИП212-63 «Данко», ИП 212-41, ИП 212-44 и им подобные;
- выходные контакты других приемно-контрольных приборов.

#### Охрана с дымовыми извещателями

Вы можете легко рассчитать, сколько пожарных дымовых извещателей допускается включать в ШС. Разделив 1,5 мА (такой ток можно потреблять из ШС) на ток потребляемый извещателем, Вы узнаете допустимое количество дымовых извещателей. Подключение дымовых извещателей производить согласно со схемой внешних соединений см. п.11.

**Рекомендуется применять охранные и пожарные извещатели производства НПО «Сибирский Арсенал»: оптико-электронный РАПИД, магнитоконтактный ИО 102-32 «ПОЛЮС», тепловые ИП101-1А, ИП101-3А и дымовой ИП212-63 «ДАНКО».**

**Все изделия производимые НПО «Сибирский Арсенал» прошли тестирование на функционирование в составе одной системы. НПО «Сибирский Арсенал» гарантирует полную электромагнитную и функциональную совместимость выпускаемого оборудования.**

**Принципы работы прибора:**

- Переход в режим тревоги при нарушении контролируемых шлейфов сигнализации.
- Контроль состояния ШС по величине их сопротивления:
  - максимальное сопротивление проводов охранного шлейфа без учета выносного элемента не более 470 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 20 кОм;
  - максимальное сопротивление проводов пожарного шлейфа без учета выносного элемента не более 220 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 50 кОм;
  - сопротивление выносного резистора 7,5 кОм.
- Все ШС сгруппированы по разделам. В составе раздела может быть от 1 до 250 ШС (в базовой конфигурации центральный блок имеет 24 ШС). Каждый ШС может находиться в составе только одного раздела.
- Постановка на охрану и снятие с охраны раздела осуществляется либо вводом команд с клавиатуры БИУ, либо с помощью электронных ключей iButton, например DS1990A. При постановке на охрану при снятии раздела. Если круглосуточный ШС все же необходимо снять с охраны, его надо включить в раздел №0. При этом ШС будет отключен.
- Каждый ШС может быть индивидуально запрограммирован как охранный или пожарный. В составе раздела могут быть одновременно и пожарные и охранные ШС. В этом случае пожарные ШС рекомендуется запрограммировать как круглосуточные. Круглосуточные ШС не снимаются с охраны при снятии раздела. Если круглосуточный ШС все же необходимо снять с охраны, его надо включить в раздел №0. При этом ШС будет отключен.

**Охранный ШС может быть запрограммирован по одной из следующих тактик:**

- «**ЗАК**»: постановка на охрану с «закрытой дверью» – режим охраны включается с задержкой продолжительностью 3, 30, 60 или 90 сек.
- «**ОТК**»: постановка на охрану с «открытой дверью» – режим охраны включается после восстановления ШС в состояние «Норма».

На время постановки прибор не переходит в режим тревоги и включение выхода «Сирена» блокируется.

Кроме того, охранный ШС может быть запрограммирован на задержку включения сирены (15 сек) при нарушении, работу по тактике «Тихая тревога» и круглосуточную работу.

Дополнительно, для каждого ШС программируется номер линии ПЦН, на которую будет выдаваться сигнал тревоги. Тактика «Тихая тревога» подразумевает выдачу сигнала тревоги только на линию ПЦН.

**Пожарный ШС может быть запрограммирован по одной из следующих тактик:**

- «**ЗИП**»: определение срабатывания одного (режим «Внимание») и двух и более (режим «Пожар») пожарных извещателей;
- «**РЗ**»: определение срабатывания извещателя (режим «Внимание») со сбросом питания и переопросом (тактика «Разведка»). Если в течение 1 минуты будет определено повторное срабатывание извещателя, то ШС перейдет в режим «Пожар», если не будет определено, то в режим «Норма»;

– «2ШС»: определение срабатывания пожарного извещателя в одном ШС (режим «Внимание») и двух смежных ШС (режим «Пожар»). Под смежными понимаются ШС с соседними номерами: 1 и 2, 3 и 4, 5 и 6 и т.д. (младший номер должен быть нечетным). Данная тактика должна выставляться для обоих смежных ШС.

Кроме того, пожарный ШС может быть запрограммирован на круглосуточную работу.

Дополнительно программируется номер линии ПЦН, на которую будет выдаваться сигнал «Пожар». Сигнал о неисправности пожарного ШС выдается на линию ПЦН4.

При постановке на охрану сработавшего пожарного ШС осуществляется снятие на 3 сек питания с ШС и отключаемого выхода +12 В для сброса извещателей.

#### Описание работы выходов ПЦН:

- Передача извещений «Тревога», «Пожар», «Внимание» на выходы ПЦН1..ПЦН4 по четырем каналам путем размыкания (либо замыканием) контактов выходных реле, имеющих следующие параметры:
  - рабочие токи через контакты до 50 мА;
  - рабочие напряжения, коммутируемые контактами, до 72 В.
- Передача извещения «Неисправность» на выход ПЦН4, а также выход «НСП» типа «открытый коллектор».
- Выходы линий ПЦН могут быть запрограммированы на работу в одном из следующих режимов:
  - **«режим 1»:** линия ПЦН замкнута, если все связанные с ней ШС стоят на охране и находятся в режиме «Норма»;
  - **«режим 2»:** линия ПЦН замкнута, если нет связанных с ней ШС, находящихся в режимах «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Неисправность»;
  - **«режим 3»:** линия ПЦН замкнута если есть связанные с ней ШС, находящиеся в режимах «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Неисправность».
- Неисправность ШС выводится только на ПЦН4.
- ПЦН1, ПЦН2 и ПЦН3 во всех режимах (1,2,3) не реагируют на неисправность пожарных ШС, а только на события «Внимание» и «Пожар».

**Таблица 2. Логика работы ПЦН при различных состояниях ШС.**

Режим	Реле ПЦН	
	Замкнуты	Разомкнуты
1	Все связанные с данным ПЦН ШС стоят на охране и находятся в режиме НОРМА	ШС снят с охраны / ТРЕВОГА / ВНИМАНИЕ / ПОЖАР / НЕИСПРАВНОСТЬ
2	НОРМА или все ШС сняты с охраны	ТРЕВОГА / ВНИМАНИЕ / ПОЖАР / НЕИСПРАВНОСТЬ
3	ТРЕВОГА / ВНИМАНИЕ / ПОЖАР / НЕИСПРАВНОСТЬ	НОРМА или все ШС сняты с охраны

#### Дополнительно прибор может быть запрограммирован на:

- разрешение/запрещение выдачи сигнала «Неисправность» на сирену;
- подтверждение короткими звуковыми сигналами постановки/снятия разделов и прибытия наряда;
- неотключаемую сирену при пожаре;
- разрешение/запрещение автовозврата охранных ШС через 4 минуты в режим охраны;
- разрешение/запрещение выдачи сигнала «Внимание» на ПЦН.

#### Выходы «Лампа», «Сирена», «Оповещение» и «Неисправность»

имеют тип выхода открытый коллектор и отображают следующие состояния прибора:

**Таблица 3. Состояние выхода «Лампа»**

Состояние прибора	выход «Лампа»
Все ШС сняты с охраны	выключен
ШС на охране(режим «Норма»)	включен
Нарушены ШС	переключается

- Возможно подключение выносного светового оповещателя с номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 0,2 А.

**Таблица 4. Состояние выхода «Сирена» в порядке приоритета**

Состояние прибора	выход «Сирена»
ШС в режиме «Пожар»	включен
ШС в режиме «Тревога»	период 1 сек, скважность 2
ШС в режиме «Внимание»	период 2 сек, скважность 4
ШС в режиме «Неисправность»	период 2 сек, скважность 8
Ни одно из перечисленных	выключен
Постановка электр.ключом	Один короткий сигнал
Снятие электр.ключом	Два коротких сигнала

- Длительность звукового сигнала в режимах «Тревога», «Пожар», «Внимание», «Неисправность» составляет 4 минуты. Командой с БИУ можно отключить звуковой сигнал до наступления следующих тревог.
- В качестве звукового оповещателя может быть использована сирена с номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 0,5 А (при этом обязательно наличие в приборе встроенного аккумулятора).

**Таблица 5. Состояние выхода «Оповещение»**

Состояние прибора	выход «Оповещение»
ШС в режиме «Пожар»	включен
ШС в остальных режимах	выключен

**Таблица 6. Состояние выхода «Неисправность»**

Состояние прибора	выход «Неисправность»
ШС в режиме «Неисправность»	включен
Нет Сети или АБ	включен
Неисправность линии связи с БИУ	включен
Другая неисправность	включен
Ни одно из перечисленных	выключен

- При коротком замыкании в цепях «Лампа» и/или «Сирена» срабатывает защита по выходу «ВЫХ» (см. п.11). БИУ кратковременно (1-2 сек) отключается, после чего восстанавливает свою работу. При этом в журнал записывается событие «Неисправность». Сброс такой неисправности (и соответственно восстановление нормальной работы лампы и сирены) происходит при сбросе тревог кнопкой «ОК».

#### Светодиоды на передней панели ЦБ отображают следующие состояния прибора:

**Таблица 7. Светодиоды на передней панели ЦБ**

Состояние прибора	светодиоды
Есть сеть 220В	«Сеть» включен
Есть АБ	«Резерв» включен
Нет сети и АБ разряжен	«Резерв» коротко вспыхивает
Есть связь с БИУ	«Линия» включен
Зарезервировано (не используется)	«ПРД» выключен
ШС в режиме «Внимание»	«Пожар» переключается
ШС в режиме «Пожар»	«Пожар» включен
ШС в режиме «Тревога»	«Тревога» включен
ШС в режиме «Неисправность»	«НСП ШС» включен
Общая Неисправность	«НСП ОБЩ» включен

Под общей неисправностью подразумевается наличие хотя бы одного из нескольких событий:

- отсутствие сети 220В;
- отсутствие АБ;
- неисправность пожарных ШС;

- отсутствие связи с БИУ;
- неисправность соединительных линий оповещателей;
- вскрытие ЦБ или БИУ;
- внутренняя неисправность ЦБ.

**Светодиод на плате ЦБ при отжатом таппере отображает следующие состояния прибора:**

- постоянно включен - нормальная работа платы ЦБ;
- мигает одиночными вспышками – резерв;
- мигает двойными вспышками - неверная конфигурация параметров платы(необходимо провести программирование);
- мигает тройными вспышками – плата неисправна;
- выключен - микроконтроллер неработоспособен.

**Таблица 8. Технические характеристики**

Кол-во шлейфов, при подключении адресных блоков шлейфов	<b>250</b>
Кол-во шлейфов на плате ЦБ	<b>24</b>
Емкость памяти кодов электронных ключей Touch Memory	<b>250</b>
Емкость журнала событий	<b>30 000</b>
Общее сопротивление линии питания БИУ, не более	<b>20 Ом</b>
Длина адресной линии, не более	<b>1000 м</b>
Сопротивление адресной линии, не более	<b>250 Ом</b>
Информативность (кол-во видов извещений)	<b>12</b>
Напряжение на входе ШС при номинальном сопротивлении шлейфа	<b>17±2 В</b>
Суммарная токовая нагрузка в шлейфе в дежурном режиме, не более	<b>1,5 мА</b>
Ток потребления по выходу «12В» для питания извещателей, не более	<b>250 мА</b>
Регистрируются нарушения пож./охр. шлейфа длительностью, более	<b>350 мс</b>
Не регистрируются нарушения пож./охр. шлейфа длительностью, менее	<b>250 мс</b>
Диапазон рабочих температур ЦБ	<b>-30...+50 °С</b>
Диапазон рабочих температур БИУ	<b>-10...+50 °С</b>
Относительная влажность воздуха при +40°С, не более	<b>90%</b>
Напряжение питания сети (переменный ток 50 Гц)	<b>187...242 В</b>
Напряжение питания от аккумулятора	<b>11,8...14,0 В</b>
Напряжение питания БИУ от ЦБ	<b>10-14 В</b>
Мощность, потребляемая от сети, не более	<b>15 ВА</b>
Номинальная емкость встроенного резервного аккумулятора	<b>7 Ач</b>
Ток потребления прибора (ЦБ и БИУ) от аккумулятора в дежурном режиме (при отсутствии внешних потребителей), не более	<b>285 мА</b>
Ток потребления БИУ	<b>100 мА</b>
Масса ЦБ без аккумулятора, не более	<b>2,5 кг</b>
Масса БИУ, не более	<b>0,3 кг</b>
Габаритные размеры ЦБ	<b>285x210x87 мм</b>
Габаритные размеры БИУ	<b>190x146x44</b>
Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или режиме снятия с охраны, не менее	<b>40 000 ч.</b>
Срок службы, не менее	<b>10 лет</b>

- Для предотвращения преждевременного выхода аккумулятора из строя в приборе обеспечивается его автоматическое отключение при разряде до уровня 10,5±0,4 В. Прибор при этом разрывает все линии ПЦН. Светодиод «Резерв» мигает. Выход из этого режима произойдет автоматически при появлении напряжения сети.

- При питании прибора от сети осуществляется подзаряд аккумулятора.

**Контроль линий оповещения на обрыв или короткое замыкание:**

- Контроль линий оповещения «ЛМП», «СИР», «НСП» и «ОПВ» ведется только в том случае, если установлен джампер «J2».
- При коротком замыкании линий «ВЫХ», «ЛМП», «СИР», «НСП», «ОПВ» срабатывает защита, перечисленные линии отключаются, отключается БИУ, в журнале формируется сообщение «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Если на линии «ВЫХ» нет короткого замыкания, то эта линия включится, БИУ перезапустится и на экран будет выведено сообщение «НЕИСПРАВНОСТЬ». При этом линии «ЛМП», «СИР», «НСП», «ОПВ» остаются отключенными до сброса неисправности линии «ВЫХ» с помощью очистки событий на БИУ.

## 5. БЛОК ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

Управление прибором КАРАТ осуществляется с помощью блока индикации и управления (БИУ). БИУ состоит из символьно-цифровой клавиатуры, жидкокристаллического индикатора (ЖКИ) с подсветкой, светодиодных индикаторов состояния (рис. 2). К центральному блоку возможно подключить только один БИУ.

БИУ обеспечивает:

- управление разделами и ШС;
- управление и программирование ЦБ;
- просмотр журнала событий;
- просмотр состояния прибора и ШС;
- отображение и индикацию текущих событий прибора.

В БИУ реализована разветвлённая сеть меню. Структура меню показана ниже на рис.3.

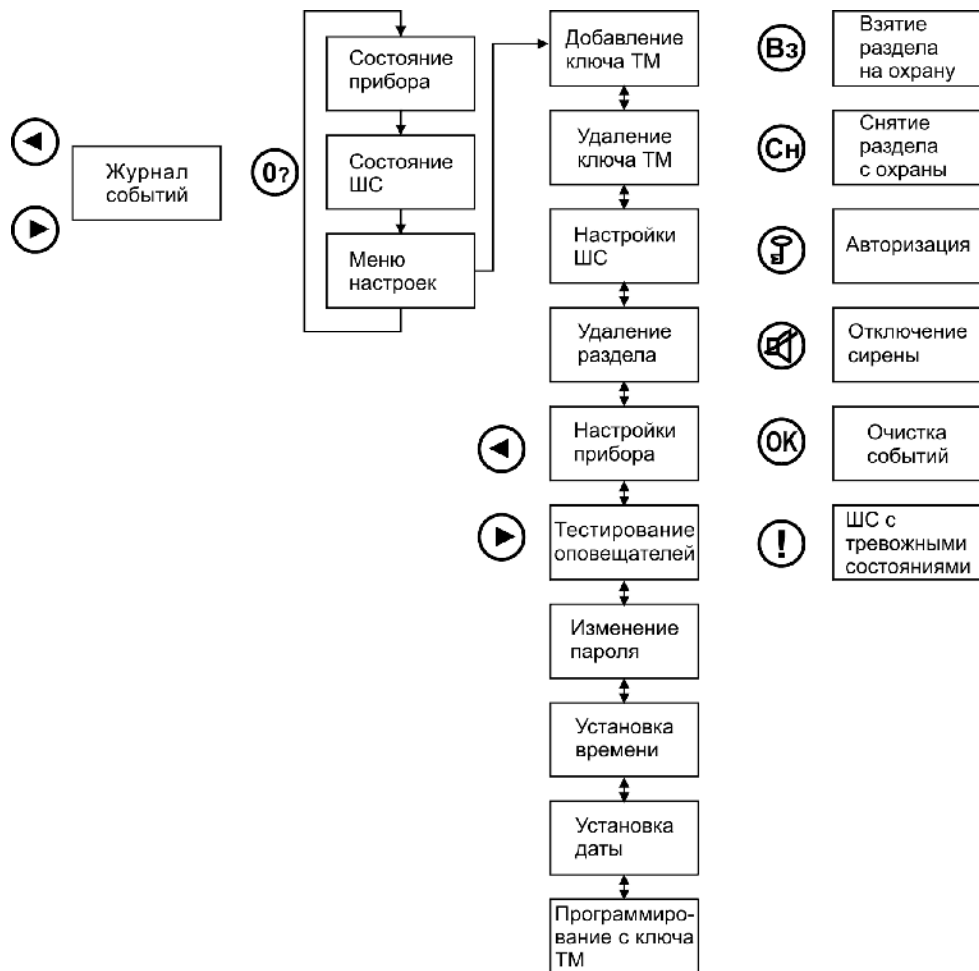


Рис. 3. Структура меню БИУ и функциональные кнопки клавиатуры.

Таблица 9. Назначение кнопок БИУ.

Кнопка	Назначение	Дополнительная функция
1	ввод цифры	авторизация
2	ввод цифры	отключение sireны
3	ввод цифры	просмотр тревожных и неисправных ШС
4 - 9	ввод цифры	
0	ввод цифры	меню информации о событиях и приборе
◀	передвижение влево	журнал событий
▶	передвижение вправо	журнал событий
Сн	снятие раздела с охраны	
Вз	взятие раздела на охрану	
С	возврат из пункта меню (выход)	сброс
OK	подтверждение (ввод)	очистка зафиксированных событий (перепостановка)

Нажатия на кнопки сопровождаются коротким звуковым сигналом кроме случаев, когда нажатия на кнопки не допускаются. Одновременно с нажатием включается подсветка ЖКИ на время около 10 секунд.

Вход в пункт меню осуществляется нажатием кнопки «OK» а также по нажатию на функциональные кнопки в основном режиме индикации БИУ (дежурный режим), после чего при необходимости нужно ввести пароль уровня, разрешающего доступ к этому пункту. Выход из любого пункта меню осуществляется нажатием кнопки «С» либо через 30 секунд после последнего нажатия любой кнопки.

Таблица 10. Светодиодные индикаторы.

Светодиодный индикатор	Состояние индикатора	состояние прибора
ПИТАНИЕ	зелёный включен	сеть и АБ в норме
	переключается зелёным	нет сети
	красный включен	нет АБ
	переключается красным 2 минуты и отключается	нет сети и АБ разряжена
ПОЖАР	переключается красным	«внимание» (сработал 1 ИП)
	красный включен	пожар
ТРЕВОГА	красный включен	тревога
НЕИСПР.	оранжевый включен	любая неисправность
	переключается оранжевым в течение времени задержки постановки	ожидание приведения параметров охранного ШС к норме при постановке его на охрану

## 5.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

**Внимание!** Для изменения настроек ШС, прибора, удаления/добавления ключей ТМ, удаления разделов, программирования прибора с ключа переноса данных, установки времени/даты необходимо перевести ЦБ в режим программирования (размыканием джампера J1 на плате ЦБ).

### 5.1.1 Разграничение доступа

При работе с прибором через меню реализованы 3 уровня доступа:

- уровень 0 – доступ для входа в пункт меню разрешен всем, самый низкий уровень безопасности;
- уровень 1 – доступ разрешен при введении пароля данного уровня (для опытных пользователей);
- уровень 2 – доступ разрешен при введении пароля данного уровня, полный доступ ко всем пунктам (для администратора);

Уровень доступа пункта меню показывается значками ключей в правом нижнем углу в названии пункта. Два ключа – уровень доступа 2, один ключ – уровень доступа 1, нет ключей – пункт не заблокирован паролем. Пароль уровня доступа 2 принимается также для пунктов меню с уровнем доступа 1.

Авторизация возможна двумя способами – при попытке входа в пункт меню, защищенный паролем, либо при нажатии кнопки «1» в дежурном режиме. На экране появится приглашение:

В в е д и т е   п а р о л ь   2  
\* \* \_ \_

Наберите четырёхзначный код цифровыми кнопками, введенные символы будут отображаться звездочками, курсор будет автоматически сдвигаться вправо. При правильно введенном пароле на экране в течение двух секунд отобразится подтверждение

Д о с т у п   у р о в н я   2  
р а з р е ш е н

После введения пароля (авторизации) доступ действует в течение 30 секунд после нажатия любой кнопки или выхода в дежурный режим. Для быстрого выхода из уровней доступа 1 или 2, в дежурном режиме нажмите кнопку «1» и далее «С» - установится уровень доступа 0.

При неверном пароле

Д о с т у п   у р о в н я   2  
з а п р е щ е н

Неверный пароль при авторизации нажатием кнопки «1»

Н е в е р н ы й   п а р о л ь !  
Н е в е р н ы й   п а р о л ь !

Каждому из пунктов меню (за исключением пункта «ШС с тревожными состояниями» и «Меню настроек») администратор может назначить любой уровень доступа. Для этого необходимо авторизоваться с паролем уровня доступа 2, после чего вывести на экран название пункта меню, для которого будет меняться уровень доступа и нажать кнопку «1». Появится сообщение

И з м . у р о в . д о с т у п а  
н а ж м . 0 , 1 и л и 2

**Внимание!** Отображение названия пунктов меню «Взять на охрану», «Снять с охраны», «Отключение сирены», «Журнал событий» и индикация их уровней доступа возможно только при авторизации с уровнем доступа 2.

Нажмите кнопку с той цифрой, какой уровень доступа вы желаете применить для выбранного пункта меню. Назначенный уровень доступа подтвердится сообщением

У с т а н о в л е н  
у р . д о с т . 1

### 5.1.2 Управление разделами

Для разделов доступны следующие виды операций: создание, удаление, постановка на охрану, снятие с охраны. Номер раздела должен находиться в пределах 1...126. Раздел с номером 126 предназначен для функции «контроль наряда». Состояние ШС с номером раздела 0 не анализируется.

1. Назначение ШС в раздел описано в п.5.1.4.

**Внимание!** При переназначении всех ШС из одного раздела с номером N в другие, ключи ТМ, назначенные разделу N сохраняются в памяти прибора. Поэтому при создании нового раздела с номером N рекомендуется предварительно удалить раздел N из соответствующего пункта меню.

2. Удаление раздела. Войдите в пункт меню «Удалить раздел», введите номер раздела и нажмите кнопку «ОК». Если этот номер раздела существует, после выполнения операции появится сообщение «раздел удалён». Внимание! При удалении раздела автоматически стираются все ключи ТМ, назначенные этому разделу.

3. а) Постановка разделов на охрану возможна в любое время с помощью ключей ТМ.  
б) Постановка разделов на охрану через БИУ производится из дежурного режима нажатием кнопки «Вз». Введите номер раздела и нажмите «ОК». Если номер раздела существует, после выполнения операции появится сообщение «раздел взят на охрану».

**Внимание!** При постановке на охрану раздела, содержащего охраняемые ШС, в течение времени задержки постановки определяемого настройками ШС, БИУ выводит сообщение «ожидание постановки ШС» на ЖКИ и встроенный звуковой извещатель до перехода ШС в состояние «Норма».

4. а) Снятие разделов с охраны возможно в любое время с помощью ключей ТМ.  
б) Снятие разделов с охраны через БИУ производится из дежурного режима нажатием кнопки «Сн». Введите номер раздела и нажмите «ОК». Если номер раздела существует, после выполнения операции появится сообщение «раздел снят с охраны».

### 5.1.3 Работа с электронными ключами Touch Memory

К прибору КАРАТ можно подключить параллельно несколько считывателей электронных ключей ТМ. Длина кабеля соединяющего считыватель с прибором не должна превышать 15 м.

Ключи ТМ предназначены для снятия /постановки на охрану разделов. Ключ ТМ, может быть назначен только одному разделу.

В прибор можно записать до 250 ключей ТМ. Доступны следующие операции: назначение ключа ТМ разделу, удаление ключа ТМ из памяти прибора.

Для назначения ключа ТМ разделу войдите в пункт меню «Добавить ключ», введите номер раздела, на который назначается ключ и после приглашения «вставьте ключ ТМ» в течение 20 секунд прикоснитесь ключом ТМ к скважине. После чего появится сообщение с указанием номера раздела и номера ключа.

р а з д е л   4  
к л ю ч   1 3   д о б а в л .

Удаление ключа ТМ из памяти прибора. Войдите в пункт меню «Удал. ключа ТМ» и выберите один из режимов удаления нажатием соответствующей кнопки 1, 2 или 3:

1 - удаление ключа при считывании его в скважине считывателя;

2 - удаление ключа путем ввода его номера (от1 до 250). (Номер ключа показывается при снятии/постановке и при назначении ключа разделу).



Доступны следующие настройки прибора:

- режим работы выхода ПЦН1 (1...3);
- режим работы выхода ПЦН2 (1...3);
- режим работы выхода ПЦН3 (1...3);
- режим работы выхода ПЦН4 (1...3);
- вывод события «неисправность» на ПЦН4 (да/нет);
- включение сирены при событии «неисправность» (да/нет);
- подтверждение сиреной взятия/снятия ключом ТМ звуком (да/нет);
- ограничение времени звучания сирены при пожаре до 4 минут (да/нет)
- режим автовозврата охранных ШС (да/нет);
- вывод события «внимание» на ПЦН (да/нет).

Для изменения настройки прибора выведите кнопками «◀» и «▶» ту настройку, которую желаете изменить и нажмите кнопку «ОК». Согласно появившейся на экране подсказки нажмите нужную кнопку. После ввода на индикаторе появится новое выбранное значение настройки. Нажимая кнопки «◀» и «▶», аналогичным образом отредактируйте при необходимости другие настройки. Для сохранения сделанных изменений многократно нажмите кнопку «▶» до появления на индикаторе пункта «сохранить настройки». Нажмите кнопку «ОК» и подтвердите сохранение новых настроек ШС, нажав кнопку «1». При успешной записи настроек ШС в прибор появится сообщение «сохранено».

Выход из меню без сохранения сделанных изменений возможен в любой момент многократным нажатием кнопки «С».

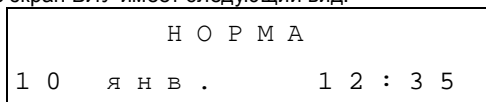
### 5.1.9 Программирование прибора эл. ключами ТМ и программатором USB

а) Для программирования прибора с помощью ключа переноса данных (DS1996) войдите в пункт меню «Прогр. с ключа» и вставьте ключ ТМ с предварительно записанной конфигурацией прибора в скважину ТМ. Начнется процесс чтения данных и сохранение их в приборе, что сопровождается индикацией на ЖКИ. По окончании программирования на ЖКИ появится сообщение «Прибор успешно запрограммирован» или «Сбой прогр.» при неуспешном переносе данных.

б) Использование USB-программатора описано в руководстве пользователя «USB-программатор». USB-программатор подключается к плате центрального блока ППКОП «КАРАТ» через разъем XS9 (см. п. 11. СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ).

## 5.2 УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ

В дежурном режиме экран БИУ имеет следующий вид:



При возникновении событий в дежурном режиме прибора они отображаются на ЖКИ следующим образом: во второй строке ЖКИ отображается текущее (последнее) событие, в первой строке ЖКИ отображается событие, имеющее наибольший приоритет и наступившее ранее других из всех предыдущих событий. При возникновении событий включается подсветка ЖКИ на 7 секунд.

При событиях «Тревога», «Пожар», «Внимание» и «Неисправность» встроенный динамик в БИУ выдает различные по звучанию сигналы.

Событие «Внимание» стирается с ЖКИ при возврате состояния ШС в норму при разведке.

Тревожные события, в том числе «Неисправность», отображаются ЖКИ. При этом происходит автоматический выход из любого пункта меню.

Таблица 11. Отображение событий на ЖКИ.

Событие	Приоритет	Пример индикации на ЖКИ
Пожар	1 (высший)	Пожар 3 шс
Тревога	2	Тревога 5 шс
Внимание (сработал 1 ИП)	3	Вниман шс15
Неисправность ШС	4	Неиспр шс23
Неисправность линии лампы	4	Неис СлЛам
Контроль наряда	4	Прибыл наряд
Вскрытие корпуса устройства	4	Неис Вскрыт
Рестарт устройства	4 (низший)	ЦБ Рестарт

Для выполнения очистки памяти БИУ в дежурном режиме нужно нажать кнопку «ОК», войти в пункт меню «очистка событий», после чего прекратится звуковой сигнал и события будут удалены из памяти БИУ (данная процедура никак не влияет на события, хранящиеся в журнале событий), также произойдет перепостановка всех ШС, взятых на охрану.

При снятии любого раздела с охраны одновременно выполняется процедура очистки событий без перепостановки каких-либо ШС.

Неисправности прибора (за исключением неисправности ШС) автоматически перестают индцироваться прибором при их восстановлении. Если при этом прибор переходит в состояние «НОРМА», то одновременно выключается встроенный звук.

Снятие/постановка разделов ключами сопровождается выводом информационного сообщения вида «Пост 1р к15» (взят на охрану раздел №1 ключом №15) в верхней строке индикатора в течение 6 секунд. Если до истечения указанного интервала произойдет новое тревожное событие или будет нажата кнопка «С», данное сообщение будет удалено с ЖКИ.

По окончании процедуры сканирования устройств, на индикатор выводится сообщение о количестве найденных устройств до тех пор, пока не будет нажата кнопка «С».

Если при старте прибора выводится сообщение «ЦБ рестарт ош», необходимо перезапустить прибор снятием перемычки J1 на плате ЦБ либо перепрограммировать настройки прибора.

### 5.2.1 Постановка/снятие

а) Постановка разделов на охрану возможна с помощью ключей ТМ или с использованием клавиатуры БИУ.

Постановка разделов на охрану с помощью клавиатуры БИУ производится следующим образом:

1)	нажать кнопку «Вз»	
2)	если требуется, ввести пароль	
3)	ввести номер раздела	
4)	нажать «ОК»	
	отмена операции	

Если номер раздела существует, после выполнения операции появится сообщение «раздел взят на охрану», иначе появится сообщение «ошибка».

При установленной задержки постановки на ЖКИ выводится соответствующие сообщения, при этом встроенный в БИУ динамик выдает звук.

б) Снятие разделов с охраны возможно с помощью ключей ТМ или с использованием клавиатуры БИУ.

Снятие разделов с охраны с помощью клавиатуры БИУ производится следующим образом:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1) нажать кнопку «Сн»            |  |
| 2) если требуется, ввести пароль |  |
| 3) ввести номер раздела          |  |
| 4) нажать «ОК»                   |  |
| отмена операции                  |  |

Если номер раздела существует, после выполнения операции появится сообщение «раздел снят с охраны», иначе появится сообщение «ошибка».

После постановки/снятия раздела с помощью клавиатуры БИУ производится автоматический выход из меню в дежурный режим.

### 5.2.2 Отключение сирены

При возникновении тревожного события активизируется сирена. Для отключения звучания сирены следует выполнить следующие действия:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1) нажать кнопку «2»             |  |
| 2) если требуется, ввести пароль |  |
| отмена операции                  |  |

На экране появится сообщение «Сирена отключена». Очередное тревожное событие вновь активирует звучание сирены.

### 5.2.3 Перепостановка

Чтобы перепоставить все работающие охранные и пожарные ШС на охрану необходимо:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1) нажать «ОК» 2 раза            |  |
| 2) если требуется, ввести пароль |  |
| отмена операции                  |  |

При этом для сработавших пожарных ШС будет осуществлен сброс питания.

### 5.2.4 Тестирование оповещателей

Для проверки функционирования звуковых и световых оповещателей предусмотрен пункт меню «Тест оповещат.». При его выполнении включаются выходы лампы, сирены, ОПВ, НСП на время около 10 сек. По окончании интервала состояние выходов восстанавливается.

### 5.2.5 Контроль наряда

Функция «контроль наряда» позволяет проконтролировать работу сотрудников охраны. Для реализации данной функции необходимо завести отдельный электронный ключ охраны (DS1990A), который необходимо занести в память прибора КАРАТ.

Для назначения электронного ключа охраны войдите в пункт меню БИУ «Добавить ключ», введите номер раздела 126 и после приглашения «вставьте ключ ТМ» в течение 20 секунд прикоснитесь ключом ТМ к скважине.

В дальнейшем, сотрудник охраны должен отмечать свой приезд на объект с помощью данного ключа. Сформированное извещение «контроль наряда» будет записано в журнал событий.

### 5.3 ПРОСМОТР ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ

Возникающие события фиксируются в «журнале событий» с указанием времени. Просмотр журнала может осуществляться в любое время. Для просмотра журнала событий необходимо в дежурном режиме:

- |  |      |
|--|------|
| 1) нажать кнопку   |      |
| 2) если требуется, ввести пароль                                     |      |
| 3) нажимая кнопки «влево» и «вправо» передвигаться по списку событий | <br> |
| отмена операции  |      |

Таблица 12. Примеры индикации событий.

Событие	Вид на индикаторе ЖКИ	пояснения
постановка раздела	1 2 дек . 1 4 : 3 7 : 5 0 П о с т 3 р к 1 6	поставлен на охрану раздел 3 ключом ТМ № 16
снятие раздела	1 2 дек . 1 4 : 3 8 : 5 0 С н я т 1 1 0 р	снят с охраны раздел 110 с БИУ
тревога по ШС	1 2 дек . 1 4 : 3 9 : 5 0 Т р е в о г а 2 ш с	тревога по ШС2
неисправность ШС	1 2 дек . 1 4 : 5 0 : 5 0 Н е и с п р 2 ш с	неисправность ШС2
вскрытие корпуса	1 2 дек . 1 4 : 5 1 : 5 0 У с т р в с к р ы т о	вскрытие корпуса
рестарт устройства	1 2 дек . 1 4 : 2 3 : 5 0 Ц Б Р е с т а р т	рестарт
программирование устройства	1 2 дек . 1 4 : 5 7 : 5 0 Ц Б П р о г р а м м	программирование
сброс установок устройства по умолчанию	1 2 дек . 1 4 : 1 2 : 5 0 Ц Б С б р о с у с т	сброс установок по умолчанию

внимание по ШС	1 2 дек . 1 4 : 0 8 : 5 0 В н и м а н 1 ш с	Сработал 1 ИП на ШС1
пожар по ШС	1 2 дек . 1 4 : 3 0 : 5 0 П о ж а р 1 0 ш с	пожар по ШС10
неисправность устройства	1 2 дек . 1 4 : 3 1 : 5 0 Ц Б Н е и с Х Х Х Х Х	неисправность (см. по табл. 13)
восстановление устройства	1 2 дек . 1 4 : 3 4 : 5 0 Ц Б В о с т Х Х Х Х Х	восстановление (см. по табл. 13)
изменение времени	1 2 дек . 1 4 : 3 6 : 5 0 Ц Б И з м В р е м я	изменение системного времени
изменение пароля	1 2 дек . 1 4 : 3 2 : 5 0 Ц Б И з м П а р о л	смена пароля
стирание пароля	1 2 дек . 1 4 : 3 3 : 5 0 Ц Б П а р о л У д а л	стирание пароля
неуспешное программирование	1 2 дек . 1 4 : 3 4 : 5 0 Ц Б С б о й П р о г р	неуспешное программирование ЦБ
контроль наряда	1 2 дек . 1 4 : 3 5 : 5 0 П р и б ы л н а р я д	Прибытие наряда
постановка ШС извне	1 2 дек . 1 4 : 3 2 : 0 0 П о с т 1 1 3 ш с П Ц Н	постановка ШС извне
постановка раздела извне	1 2 дек . 1 4 : 3 4 : 1 0 П о с т 1 1 3 р П Ц Н	постановка извне раздела
Отключение звучания сирены	1 2 дек . 1 4 : 3 1 : 2 0 О т к л ю ч е н з в у к	событие фиксируется только при отключении звучащей сирены

#### 5.4 ПРОСМОТР СОСТОЯНИЯ ПРИБОРА

Подробное общее состояние прибора можно просмотреть в пункте меню «Состоян. прибора». Для этого в дежурном режиме нажмите кнопку «0» один раз и войдите в пункт меню. Для вывода предыдущего/последующего информационного сообщения используйте кнопки «◀» и «▶».

Доступны следующие сообщения о состоянии прибора:

1. Количество ШС на охране
2. Количество тревог на ШС
3. Количество пожаров на ШС
4. Количество ШС со сработавшим 1 ИП («внимание»)
5. Количество неисправных ШС
6. Конфигурация прибора (внутренние модули и внешние блоки)
7. Неисправности прибора (если имеются):
  - сети 220В «220В»
  - резервного питания «АБ»
  - внутреннего питания 12В «+12В»
  - выхода питания 12В «вых»
  - ШС
  - Соединительной линии (СЛ) лампы «СлЛам»
  - СЛ сирены «СлСир»
  - СЛ выхода ОПВ «СлОПВ»
  - СЛ выхода неисправности «СлНСП»
  - СЛ внутренней связи (межблочной) «Линии»
  - коммутаторов «комм.»
  - вскрытия прибора «устр. вскрыто»

Таблица 13. Примеры индикации состояния прибора.

Состояние	Вид на индикаторе ЖКИ	пояснения
количество ШС, взятых на охрану	Ш С н а о х р а н е : 6	6 ШС на охране
тревога	т р е в о г н а Ш С : 2	по двум ШС тревога
пожар	п о ж а р о в н а Ш С : 0	пожаров по ШС нет
внимание	в н и м а н и е н а Ш С : 3	на трёх ШС сработали по одному ИП
неисправность	н е и с п р . н а Ш С : 4	четыре ШС неисправны

неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : 2 2 0 в	отсутствие сетевого напряжения
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : С л С и р	соединительная линия сирены неисправна
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : А К Б	аккумуляторная батарея неисправна
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : + 1 2 В	выход прибора «+12В» неисправен
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : В Ы Х	выход прибора «ВЫХ» неисправен
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : С л О П В	соединительная линия ОПВ неисправна
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : С л Л а м	соединительная линия лампы неисправна
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : С л Н С П	соединительная линия выхода «неисправность» неисправна
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : Л и н и и	неисправность внутренней соединительной линии связи
неисправность	н е и с п р а в н о с т ь : у с т р в с к р ы т о	вскрытие прибора

### 5.5 ПРОСМОТР СОСТОЯНИЯ ШЛЕЙФОВ СИГНАЛИЗАЦИИ

В данном пункте меню можно просмотреть текущее состояние всех ШС прибора. В дежурном режиме нажмите кнопку «0» два раза и далее «ОК». В верхней строке индикатора выводится общее количество ШС в приборе, в нижней – номер ШС, назначение и его состояние. Нажатия кнопок «◀» и «▶» последовательно перебирают номер ШС.

в	с	е	г	о	Ш	С	-	2	4
Ш	С	1	п	о	ж	П	о	с	т

Таблица 14. ШС.

условное обозначение	назначение
пож	пожарный ШС
охр	охранный ШС
Пост	поставлен на охрану
Снят	снят с охраны
Неис	неисправность по ШС
Трев	тревога по ШС
Вним	в ШС сработал 1 ИП

### 5.6 ПРОСМОТР ТРЕВОЖНЫХ СОБЫТИЙ

Реализована возможность оперативного просмотра тревожных событий (тревога, пожар, неисправность, внимание) на ШС. В дежурном режиме нажмите кнопку «3».

1)	нажать кнопку «3»	!
2)	нажимая кнопки «влево» и «вправо» передвигаться по списку тревожных и неисправных ШС	◀ ▶
	отмена операции	С

Если все ШС в норме, на индикаторе появится сообщение «Тревог нет». При наличии тревожных состояний ШС, на экране отобразится информация о тревожном состоянии ШС с наименьшим номером. Для отображения последующего (предыдущего) ШС с тревожным состоянием воспользуйтесь кнопками «◀» и «▶».

Ш	С	1	Т	р	е	в	о	г	а
Ш	С	2	Н	е	и	с	п	р	

## 6. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

- (1) Перед началом работы внимательно изучите настоящее «Руководство»: ознакомьтесь с принципом работы приемно-контрольного прибора, со схемами внешних соединений (п.11). **Особое внимание обратите на меры безопасности (п. 2).**
- (2) Установите ЦБ на охраняемом объекте в месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц. Центральный блок устанавливается в месте удобном для подвода всех необходимых коммуникаций (сетевое кабеля, шлейфов сигнализации, линий оповещения, линии связи с компьютером и т.д.)
- (3) Установите БИУ в доступном для сотрудников месте. Расстояние между ЦБ и БИУ может составлять до 200 м, а при питании БИУ от отдельного источника до 1000 м.
- (4) Установите порт Touch Memory в удобном для Вас месте, в соответствии с выбранной тактикой применения прибора.
- (5) Произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с охранными и пожарными извещателями, световыми и звуковыми оповещателями, портом Touch Memory соблюдая полярность в соответствии со схемой соединений (п.11).
- (6) Перед установкой аккумулятора в прибор необходимо подсоединить синюю клемму к минусовому, а красную к плюсовому контакту аккумулятора. При длительном выключении прибора, при отсутствии питания 220 В, целесообразно отключить аккумуляторную батарею, сняв клемму с контакта «+» для предотвращения ее разряда.
- (7) Для задания тактики применения прибора снимите крышку и установите переключки J1, J2..J5 в необходимое положение.

Установленная переключка J2 разрешает функцию контроля соединительных линий (СЛ) выходов «Лампа», «Сирена», «Оповещение» и «Неисправность».

Установленная переключка J3 разрешает формирование извещения «Неисправность» при отжатом тампере в ЦБ или БИУ (когда вскрыты корпуса блоков).

В процессе установки и программирования прибора для удобства работы переключки J2 и J3 можно снять, а после завершения всех установочных работ перед сдачей в эксплуатацию эти переключки установить.

Таблица 15. Установка переключек J1, J4 и J5.

Положение переключек		Режим работы	Состояние светодиода платы	
J5	J4	J1	Программирование с клавиатуры БИУ или с помощью электронного ключа TM DS1996	мигает с частотой 2 Гц
J5	J4	J1	Программирование с помощью программатора USB	мигает с частотой 2 Гц
J5	J4	J1	Сканирование	мигает с частотой 1 Гц
J1		Рабочий режим	включен постоянно	

Переход из рабочего режима в режим программирования (или сканирования) осуществляется при отжатом тампере и снятии переключки J1. Для возврата в рабочий режим необходимо установить переключку J1. При этом произойдет перезапуск микроконтроллера платы и начнется работа с новыми установками, заданными при программировании.

Режим сканирования предназначен для поиска устройств на внутренней шине прибора. Его необходимо проводить с подключенным БИУ.

**Внимание!** При каждой замене центрального блока или БИУ необходимо заново осуществить сканирование. При сканировании серийный номер БИУ запоминается в памяти централь-

ного блока. Если номер записанный в памяти центрального блока не совпадает с реальным номером подключенного БИУ, на ЖКИ БИУ будет отображено сообщение «нет связи с ЦБ».

- (8) Для выполнения сканирования надо снять переключку J1 на плате ЦБ. Светодиод на плате должен мигать с частотой 1 Гц, что будет свидетельствовать о переходе платы в режим сканирования. Кроме того, будет мигать светодиод «Линия» платы индикации. Сканирование завершится автоматически через несколько секунд, о чем будет свидетельствовать постоянное свечение светодиода на плате.
- (9) Установить переключку J1. Плата перезапустится.
- (10) В режиме программирования возможно вводом команд БИУ сконфигурировать как прибор в целом, так и каждый из его ШС в соответствии с характеристиками защищаемого объекта.  
Для выполнения программирования надо снять переключку J1 на плате ЦБ. Светодиод на плате должен мигать с частотой 2 Гц, что будет свидетельствовать о переходе платы в режим программирования.  
Прибор поставляется заводом-изготовителем с установленными тактиками работы:  
ШС1 - охранный с «закрытой дверью» без задержки постановки – ПЦН1  
ШС2..ШС8 – пожарные Внимание+Пожар – ПЦН1  
ШС9..ШС16 – пожарные Внимание+Пожар – ПЦН2  
ШС17..ШС24 – пожарные Внимание+Пожар – ПЦН3  
Неисправности на ПЦН4  
Все ШС в составе 1-го раздела.
- (11) Изменить с помощью БИУ установки прибора и завершить программирование, установив переключку J1. Плата перезапустится.

(12) Проверьте правильность произведённого монтажа и проведите проверку работоспособности прибора с питанием от сети переменного тока в следующей последовательности:

- Приведите в дежурное состояние ШС путём закрывания дверей, окон, фрамуг и т.п.
- Поставьте все разделы в режим охраны.
- Если светодиоды ЦБ «Пожар», «Тревога», «НСП ШС» выключены и оповещатель «Лампа» светятся ровным светом, то ШС исправны.
- Если это не так, исправьте ШС и повторите постановку на охрану.
- Спустя 2 минуты нарушите поставленный на охрану ШС. Световой оповещатель должен включиться в «мигающий» тревожный режим свечения, включиться звуковой оповещатель и один из светодиодов «Пожар», «Тревога», «НСП ШС» на панели ЦБ, а также на дисплее БИУ должно появиться соответствующее сообщение.
- Восстановите ШС, характер сигнализации тревоги не должен измениться.
- Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя включенного в ШС;
- Убедитесь в способности прибора различать срабатывание пожарных извещателей от неисправности шлейфа. Для этого произведите срабатывание пожарного извещателя, при этом прибор должен отображать режим «Внимание» или «Пожар». Оборвите пожарный ШС. При этом прибор должен отображать режим «Неисправность ШС»;
- Путем отключения прибора от сети 220 В убедитесь в работоспособности прибора при питании от встроенного аккумулятора;
- Командой «Тестирование оповещателей» переведите прибор в режим тестирования, при этом убедитесь в работе выходов оповещателей и встроенного звукового сигнализатора, через 10 секунд прибор автоматически вернется в прежний режим;
- Проверьте способность прибора работать с пультом централизованного наблюдения. При этом порядок действий определяется инструкцией подразделения охраны.

## 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 16

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
При подключении прибора к сети не горит индикатор «СЕТЬ».	Нет напряжения сети.	Проверить наличие напряжения в сети питания 220 В.
	Неисправен предохранитель.	Проверить и заменить предохранитель на плате сетевого фильтра, строго соблюдая номинал «1А».
При взятии под охрану ШС не включается световой оповещатель.	Ослабли контакты на клеммах или оборваны провода цепи светового оповещения.	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв.
	Неисправен световой оповещатель.	Проверить и при необходимости заменить оповещатель.
Звуковой оповещатель не слышен или звучит тихо.	Ослабли контакты на клеммах разъема или оборваны провода цепи звукового оповещения.	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв.
	Неисправен звуковой оповещатель.	Проверить и при необходимости заменить оповещатель.
Прибор не работает от аккумулятора.	Глубокий разряд аккумулятора.	Подключить прибор к сети питания 220 В и выдержать его включенным в течение двух суток.
	Неисправен аккумулятор.	Проверить и при необходимости заменить аккумулятор.
	Аккумулятор неправильно подключен.	Подсоединить синюю клемму к минусовому, а красную к плюсовому контакту аккумулятора.
На БИУ отображается сообщение «нет связи с ЦБ» или текущее время не изменяется.	Установлен новый блок ЦБ или БИУ.	Необходимо заново осуществить сканирование см. п. 6.
	Прибор находится в режиме программирования USB-программатором	Завершить программирование и установить переключателями «Рабочий режим» см. п. 6.
На БИУ выводится сообщение «ЦБ рестарт ош»	-	Если при старте прибора выводится сообщение «ЦБ рестарт ош», необходимо перезапустить прибор снятием перемычки J1 на плате ЦБ либо перепрограммировать настройки прибора.

## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В течение 3-х лет со дня выпуска гарантируются бесплатная настройка, ремонт или замена (по усмотрению производителя) вышедшего из строя прибора. Гарантийные обязательства распространяются на изделия, не имеющие механических повреждений или других признаков неправильной эксплуатации.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки, либо установки прибора.

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «КАРАТ» соответствует конструкторской документации и ТУ 4372-032-11858298-06 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска:

Серийный номер:

Штамп ОТК

## 10. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

НПО «Сибирский Арсенал» ул. Немировича-Данченко, 165 г. Новосибирск, 630087, а/я 25 Россия

тел: (383) 211-29-62

факс: (383) 211-29-63

сервис-центр: (383) 212-59-67

e-mail: [sibarsenal@ksn.ru](mailto:sibarsenal@ksn.ru)

сайт: [www.arsenal-sib.ru](http://www.arsenal-sib.ru)

## 11. СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

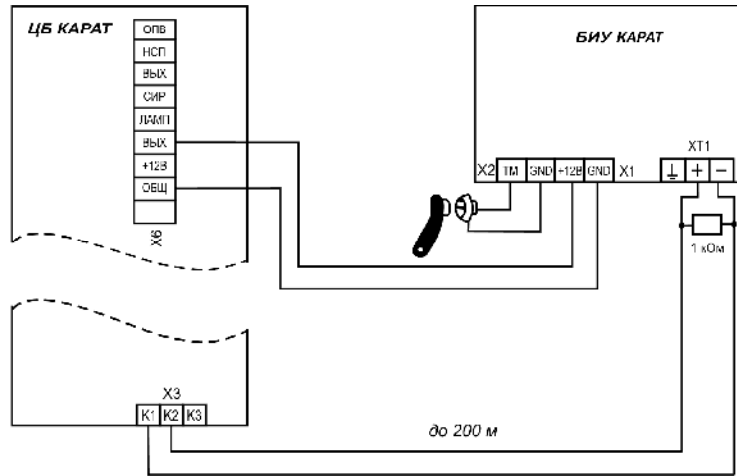


Рис. 4 Схема соединения БИУ и ЦБ

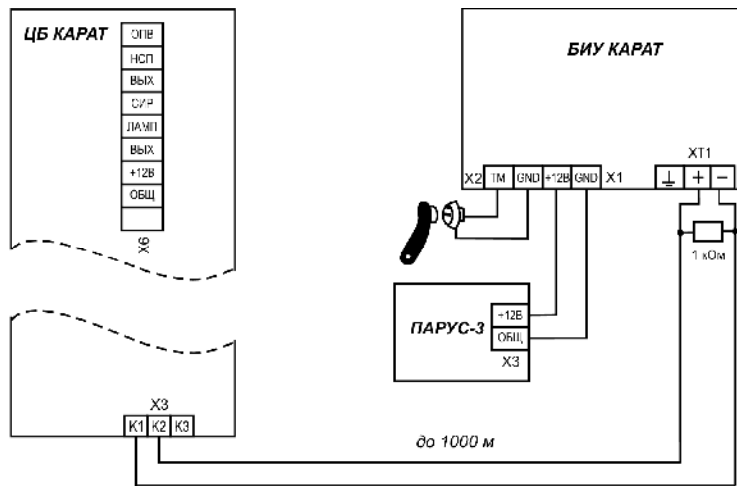


Рис. 5 Схема соединения БИУ и ЦБ, при использовании отдельного источника питания для БИУ

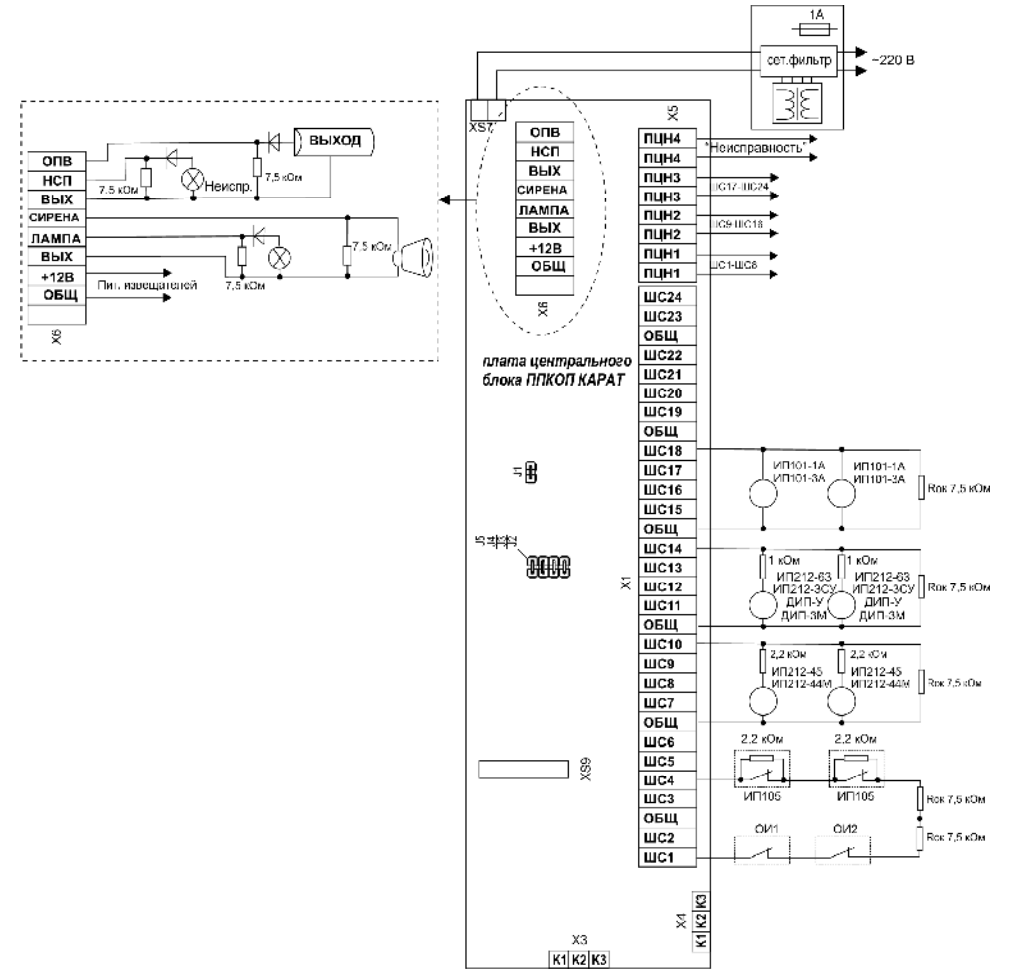


Рис. 6 Схема внешних соединений для ЦБ

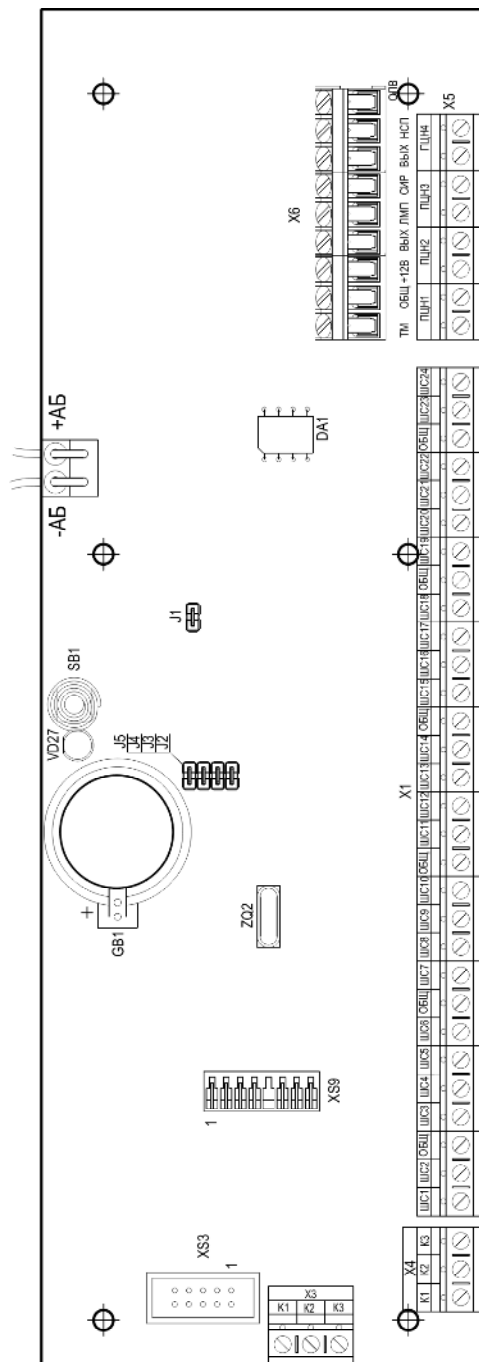


Рис. 7 Плата контроллера ЦБ

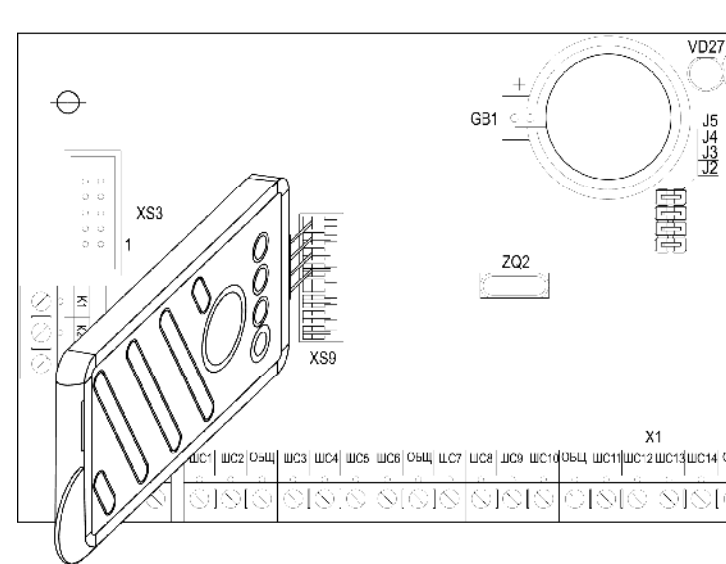


Рис. 8 Подключение USB-программатора к плате центрального блока ППКОП КАРАТ

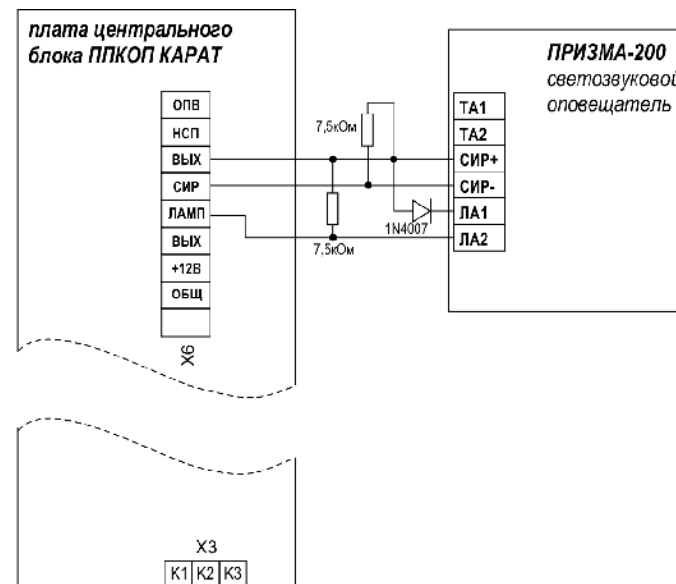


Рис. 9 Подключение светозвукового оповещателя ПРИЗМА-200

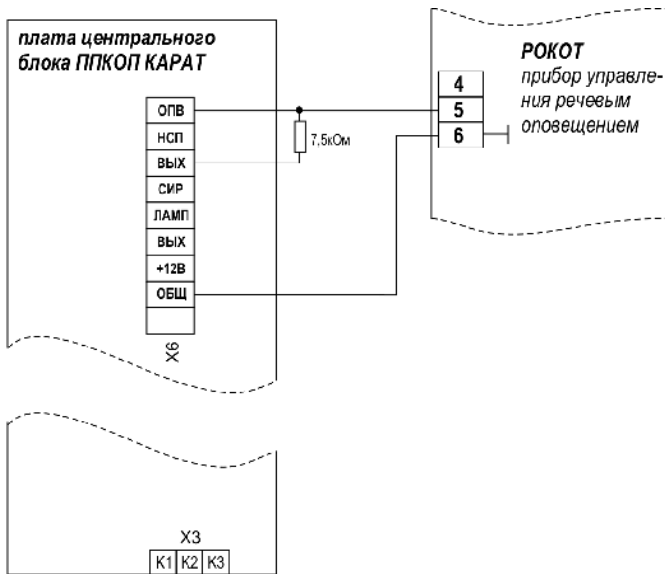


Рис. 10 Подключение прибора речевого оповещения РОКОТ

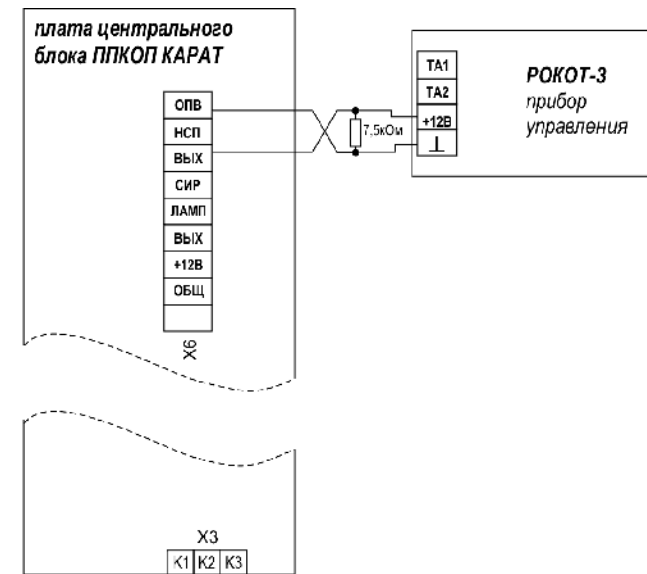


Рис. 12 Подключение прибора речевого оповещения РОКОТ-3

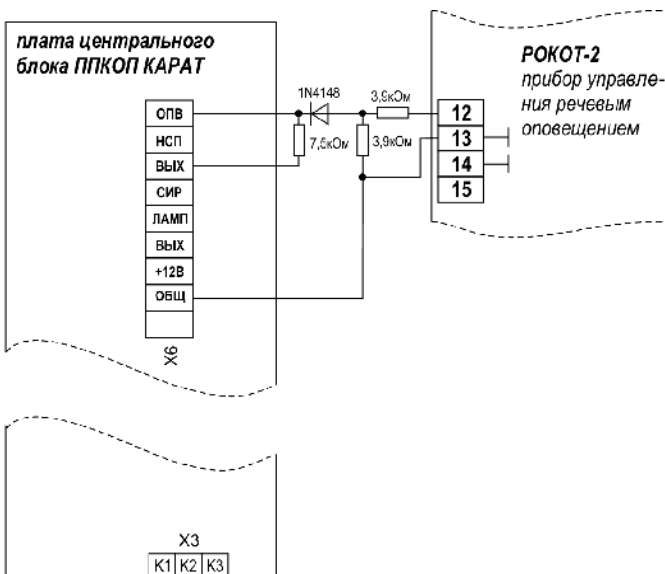


Рис. 11 Подключение прибора речевого оповещения РОКОТ-2