



ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ОХРАННЫЕ

«АЛАРМ-14», «АЛАРМ-14/6», «АЛАРМ-14/4»

Руководство по эксплуатации

АКБС.425511.015 РЭ

Редакция 3.1

Версия документа	Версия ПО	Содержание изменения
3.0 2018	1.1.0 от 17.03.2018 1.1.2 от 07.08.2018	1. Добавлен автономный режим БЕЗ SIM карты 2. Конструктивное изменение платы функционального узла.
3.1 2019	1.1.2 от 07.08.2018	1. Изменена колодка подключения в плате БВИ



При покупке SIM-карт необходимо внимательно изучить возможности тарифных планов, предлагаемых сотовым оператором. Рекомендуется использовать тарифный план с включенным голосовым трафиком и минимальной стоимостью SMS. SIM-карты, предназначенные для установки в приборе, необходимо вначале установить в сотовый телефон и отключить запрос PIN-кода.

! Формат SIM карты - Mini Sim

Изготовитель:

НТ ЗАО «Аларм»

Республика Беларусь, ул. Ф.Скорины, 51, литер Ж, 220141, г. Минск.

Факс: (017) 285-93-59,

тел.: (017) 285-94-01, 268-67-59, 241-34-76, 241-34-72, (029) 640-14-22.

Техническая поддержка:

При возникновении вопросов по эксплуатации прибора необходимо обращаться к поставщику прибора или изготовителю – НТ ЗАО «Аларм».

Актуальные версии программного обеспечения и руководств по эксплуатации приборов приемно-контрольных охранных, пожарных, охранно-пожарных производства НТ ЗАО «Аларм» можно найти на сайте изготовителя по адресу <http://alarm.by> в разделе «ДОКУМЕНТАЦИЯ».

Содержание

Лист

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ	4
1 НАЗНАЧЕНИЕ	5
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	6
3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	6
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	9
5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ	10
6 МОНТАЖ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ	10
7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА	17
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....	20
9 ХРАНЕНИЕ	20
10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	20
11 УТИЛИЗАЦИЯ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А Режимы индикации состояния прибора и ШС	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень возможных неисправностей приборов их вероятные причины и возможные способы устранения.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень SMS сообщений, формируемых прибором при работе в автономном режиме.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Схема электрическая узла функционального	24

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

АКБ – кислотная аккумуляторная батарея номинальным напряжением 12 В емкостью 7 А·ч

Аларм-БРШС – блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Аларм-БРШС»

БВИ – блок выносной индикации БВИ «Аларм» АКБС.468351.024, предназначен для удаленной индикации состояния ШС прибора

БИ-2 – блок индикации БИ-2 «Аларм» АКБС.425679.002, предназначен для удаленной индикации состояния контролируемых зон прибора

ВЗО – встроенный звуковой оповещатель

ГЗ – группа задержания

Гц – частота изменений в секунду

Ключ доступа – электронный ключ контактного способа считывания (DS1990A, DS1991-DS1996, SMC1990A1-F5, RW1990 и аналоги), подтверждающий после записи его кода в память прибора право пользователя на работу с прибором в определенном объеме, ограниченном уровнем доступа (хозяин, ГЗ, электромонтер)

Ключ доступа защищенный – защищенный от копирования ключ доступа АКБС.467369.002

МДВ-7/К – модуль доступа выносной МДВ-7/К АКБС.425728.004-01 – сенсорная клавиатура для набора кодов доступа, при постановке, снятии объекта с охраны электронными ключами доступа.

ОЗУ – оперативное запоминающее устройство

ОИ – охранный извещатель

Охранный шлейф - используется для подключения любых типов охранных извещателей (объемные, поверхностные, потолочные, вибрационные, магнитоконтактные и т.д.)

Переход охранного шлейфа в тревожное состояние происходит при выходе сопротивления шлейфа за пределы нормы

ПО – программное обеспечение

ПЦН – пульт централизованного наблюдения

ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина

СЗО – внешний комбинированный (свето-звуковой) оповещатель

Ручной ОИ – извещатель охранный ручной (извещатель тревожной сигнализации)

СПИ «АСОС Алеся» – система передачи извещений о проникновении и пожаре автоматизированная «АСОС Алеся»

SMS – служба коротких сообщений

Тампер-контакт – датчик вскрытия

Тампер-шлейф – цепь контроля нормально-замкнутого тампер-контакта

Тревожный шлейф - используется для подключения тревожных кнопок, которые устанавливаются в скрытых местах (например, под крышкой стола).

УД – контактное устройство доступа для установки ключей доступа

УС-ППК – устройство соединительное УС-ППК АКБС.468553.023, предназначено для программирования прибора с помощью ПЭВМ

ШС – шлейф сигнализации

ЭЗУ – энергонезависимое запоминающее устройство

SMS – служба коротких сообщений

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с основными характеристикам, порядком монтажа, программирования, правилами технической эксплуатации и обслуживания приборов приемно-контрольных охранных «АЛАРМ-14», «АЛАРМ-14/6», «АЛАРМ-14/4» (далее по тексту - прибор).

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для применения в системах централизованной или автономной охраны объектов (офисов, гаражей, дач, квартир, торговых помещений, складов и т.д.).

Прибор обеспечивает сбор и обработку данных о состоянии ОИ и передачу извещений об их состоянии:

– **в режиме работы на ПЦН** (СПИ «АСОС Алеся») – в соответствии с «Протоколом информационно-логического обмена информацией между ПЦН и ППКО в СПИ «АСОС Алеся» по ETHERNET/GPRS каналам связи» (версия 4 в редакции от 07.10.2014 г.) по двум активным каналам связи:

- Ethernet 10/100 BaseT – основному;

Прибор работает как с динамической, так и со статической IP-адресацией.

• GSM/UMTS – резервному, посредством технологии пакетной передачи данных стандарта GPRS/UMTS/HSDPA (2G/3G);

Прибор может работать с динамической IP-адресацией. Динамический IP-адрес прибор получает автоматически от оператора сети сотовой связи.

При установке двух SIM-карт (разных сотовых операторов) производится резервирование канала связи GSM/UMTS.

– **в автономном режиме** – при включении функции SMS оповещение, на сотовый телефон по каналу связи **GSM/UMTS** (без резервирования с одной SIM-картой) в текстовом виде посредством службы коротких сообщений (далее по тексту - SMS) в соответствии с таблицей (Приложение В).

Прибор «Аларм-14» обеспечивает контроль до 8-ми двухпроводных ШС, к которым подключаются безадресные ОИ с нормально-замкнутыми (нормально-разомкнутыми) контактами, не потребляющих ток по цепи ШС. Приборы «Аларм-14/6» и «Аларм-14/4» являются аналогами прибора «Аларм-14», отличие состоит в количестве контролируемых двухпроводных ШС, до 6-ти и 4-х соответственно.

При подключении по стыку RS485:

– блока расширения ШС Аларм-БРШС, дополнительно обеспечивают контроль до 24-х радиоканальных ШС, к которым подключаются радиоканальные ОИ серии «Аларм-РК», перечисленные в разделе 4.

Взятие и постановка на охрану осуществляется электронными ключами доступа, модулем доступа выносным МДВ-7/К.

Программирование осуществляется с ПЭВМ с установленным на ней пакета ПО (Alarm14prog.exe) через устройство соединительное УС-ППК.

Прибор выпускается в пластмассовом корпусе.

Прибор предназначен для непрерывной круглосуточной работы в закрытых помещениях при температуре от минус 30 до плюс 50 °С, относительной влажности воздуха не более 95 %.

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы относятся к группе С4 по ГОСТ 12997.

Прибор не предназначен для установки в условиях воздействия агрессивных сред, а также во взрывоопасных и пожароопасных зонах.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Напряжение сети питания	187-242 В
Мощность, потребляемая от сети 220В	не более 30 В·А
Номинальное напряжение АКБ	12 В
Ток, потребляемый от АКБ в дежурном режиме без учета внешних нагрузок	не более 250 мА
Максимальный ток внешней нагрузки на цепи питания 12 В	не более 0,35 А
Время непрерывной работы от полностью заряженной АКБ при внешних нагрузках с суммарным током потребления до 0,35 А	не менее 3 ч.
Количество контролируемых двухпроводных ШС: ППКО «Аларм-14» ППКО «Аларм-14/6» ППКО Аларм-14/4»	8 6 4
Суммарное количество контролируемых ШС внешних устройств на один прибор	до 24-х
Различаемые состояния двухпроводного ШС: короткое замыкание норма обрыв	0-1 кОм 1-4 кОм >4 кОм
Программируемая задержка срабатывания ШС	70, 300 мс
Максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле управления ВЗО максимальный ток	120 В 1 А
Время готовности к работе	не более 5 с
Наработка на отказ	не менее 20 000 ч.
Срок службы	не менее 10 лет
Класс защиты человека от поражения электрическим током	II
Габаритные размеры (без антенны)	262x212x98 мм
Масса (без АКБ)	не более 1,5 кг
Вероятность подбора ключа (кода) доступа	$1,7 \cdot 10^{-15}$
Максимальное количество ключей (кодов) доступа, хранящихся в памяти прибора	255
Формат SIM карты	Mini Sim

3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

3.1 Общие для режима работы на ПЦН и автономного режима

3.1.1 Постановка на охрану и снятие с охраны ключами доступа, ключами доступа, защищенными от копирования или набором кодов доступа на МДВ-7/К.

3.1.2 Автоматическая постановка на охрану тревожных круглосуточных ШС.

3.1.3 Автоматическое восстановление состояния «Охрана» ШС, которые были поставлены на охрану до выключения (перезапуска) прибора.

3.1.4 Выдача тревожных извещений при срабатывании ШС.

3.1.5 Выдача извещения «Тревога» с указанием номеров ШС, которые были поставлены на охрану до выключения (перезапуска) прибора, если после включения (перезапуска) ШС находятся в неисправном состоянии.

3.1.6 Индикация на лицевой панели или БВИ о нарушении ШС, после его снятия с охраны и до его последующей постановки (память сработки).

3.1.7 Хранение в ЭЗУ всех введенных при программировании параметров и кодов ключей доступа.

3.1.8 Снятие состояний «Тревога», «Экстренный вызов» ключами (кодами) доступа ответственных лиц охраняемой зоны, в которой произошло событие, либо ключом доступа ГЗ.

3.1.9 Выключение ВЗО и СЗО при снятии с охраны ШС, при отметке ГЗ или электромонтера, также по окончании запрограммированной длительности звучания.

3.1.10 Выдача извещения о вскрытии прибора и устройств, подключаемых к нему, оборудованных тампер-контактами, также, световую и звуковую индикацию вскрытия.

3.1.11 Автоматический переход с основного на резервное питание при перебоях в сети 220 В.

3.1.12 Автоматическое отключение АКБ при снижении напряжения на ней до $10,5 \pm 0,2$ В.

3.1.13 Программирование ШС как:

- охранный,
- тревожный снимаемый,
- тревожный круглосуточный.

3.1.14 Контроль состояния двухпроводных безадресных ОИ с нормально-замкнутыми (нормально-разомкнутыми) контактами, не потребляющими ток по цепи ШС.

3.1.15 Функциональные характеристики охранного ШС:

- включение ВЗО и СЗО при нарушении ШС;
- кратковременное включение ВЗО и СЗО при постановке на охрану/снятии с охраны ШС;
- возможность установки задержки срабатывания на выход/вход при постановке на охрану/снятии с охраны ШС от 30 до 240 сек с шагом 30 сек;
- кратковременное включение ВЗО и СЗО за 10 с до окончания временного интервала задержки на выход при постановке на охрану / вход при снятии с охраны ШС;
- кратковременное включение ВЗО и СЗО по окончании временного интервала задержки на выход при постановке на охрану / вход при снятии с охраны ШС;
- подтверждение снятия с охраны, отправка тревожного извещения, если после снятия с охраны этого ШС кнопка СНЯТИЕ не была нажата в течение запрограммированного времени или на МДВ-7/К не был набран индивидуальный код доступа.

3.1.16 Функциональные характеристики тревожных ШС:

- контроль состояния тревожных кнопок;
- отправка тревожного извещения при изменении состояния тревожных кнопок.

3.1.17 Контроль состояния до 24 радиослейфов при подключении Аларм-БРШС.

3.1.18 Визуальный контроль состояния прибора с помощью:

- индикаторов на лицевой панели прибора: СЕТЬ, ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ, индикаторами 1-8 состояния двухпроводных ШС;
- индикаторов состояния ШС 9-32 на лицевой панели БВИ;
- индикаторов состояния зон 1-8 на лицевой панели БИ-2.

Режимы индикации состояния прибора и ШС приведены в приложении А.

3.1.19 Визуальный контроль состояния «Неисправность» при:

- неисправности прибора;
- отсутствии АКБ;
- сопротивлению ШС менее 1 кОм и более 4 кОм;
- вскрытии лицевой панели прибора (если ШС не были поставлены на охрану).

3.1.20 Отметка ГЗ и электромонтеров на объекте без проникновения на объект, и передача этих отметок извещением.

3.1.21 Отправка извещения «Экстренный вызов» при срабатывании тревожного ШС.

3.1.22 Отправка извещения «Тревога» с указанием номеров ШС, которые были поставлены на охрану до выключения (перезапуска) прибора, если после включения (перезапуска) ШС находятся в неисправном состоянии.

3.1.23 Отправка извещения «Тревога-чужой» после троекратного считывания УД (набора на МДВ-7/К) кода ключа доступа, не принадлежащего прибору.

3.1.24 Отправка SMS сообщений на телефоны (в соответствии с приложением В) в автономном режиме, если включена функция SMS-оповещения.

3.1.25 Постановка на охрану охраняемой зоны, только после получения от ПЦН (оператора сотовой связи в автономном режиме) подтверждения доставки извещения.

3.2 Только для режима работы на ПЦН.

3.2.1 Обмен информацией с ПЦН:

- по проводным цифровым линиям связи стандарта Ethernet 10/100 Base-T с поддержкой протокола IP v.4 (активный основной канал);
- по каналу связи GSM/UMTS посредством технологии пакетной передачи данных стандарта GPRS/UMTS/HSDPA (активный резервный канал).

3.2.2 Резервирование канала GSM/UMTS при установке двух SIM-карт разных сотовых операторов. В случае потери связи с ПЦН смена текущего оператора сотовой связи производится незамедлительно.

3.2.3 Проверка состояния GPRS/UMTS/HSDPA канала связи в нормальном режиме работы каждые 24 ч (± 1 ч).

3.2.4 Инициализация резервного GSM/UMTS канала связи начинается с сети оператора сотовой связи, чья SIM-карта установлена в верхний слот.

3.2.5 Выдача на ПЦН извещений в соответствии с «Протоколом информационно-логического обмена информацией между ПЦН и ППКО в СПИ «АСОС Алеся» по ETHERNET/GPRS каналам связи» (версия 4 в редакции от 07.10.2014 г.).

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки прибора в соответствии с паспортом.

По согласованию с потребителем могут дополнительно поставляться:

- УС-ППК - устройство соединительное УС-ППК АКБС.468553.023, предназначено для программирования прибора с помощью ПЭВМ;
- БИ-2 "Аларм"- блок индикации БИ-2 «Аларм» АКБС.425679.002, предназначен для удаленной индикации состояния контролируемых прибором зон;
- УД-1Т – контактное устройство доступа АКБС.425728.006 предназначенное для считывания кодов электронных ключей доступа;
- УД-3Т – контактное устройство доступа УД-3Т АКБС.425728.007, предназначенное для считывания кодов электронных ключей доступа;
- МДВ-7/К – модуль доступа выносной МДВ-7/К АКБС.425728.004-01, сенсорная клавиатура, предназначена для ввода кодов доступа в прибор при постановке на охрану, снятии с охраны и(или) для подтверждения снятия с охраны;
- ключи доступа DS1990A АКБС.467369.001,
- ключи доступа защищенные АКБС.467369.002.
- БВИ «Аларм» блок выносной индикации АКБС.468351.024 – для индикации состояния до 24-х двухпроводных и радиоканальных ШС прибора;
- «Аларм-БРШС» блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный БФЮК.468157.022 ТУ, предназначен для подключения к прибору беспроводных извещателей:
- извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный "Аларм-РК-0Э" БФЮК.425152.062 ТУ, предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство и передачи извещения о тревоге по радиоканалу;
- извещатель охранный поверхностный оптико-электронный радиоканальный "Аларм-РК-Ш" БФЮК.425152.064 ТУ, предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство через дверные и оконные проемы и передачи извещения о тревоге по радиоканалу;
- извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный "Аларм-РК-РС" БФЮК.425132.016 ТУ, предназначен для обнаружения разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и передачи извещения о тревоге по радиоканалу;
- извещатель охранный магнитоконтактный радиоканальный "Аларм-РК-МК" БФЮК.425123.004 ТУ, предназначенный для блокировки на открывание или смещение дверей, окон и других конструктивных элементов и передачи извещения о тревоге по радиоканалу;
- извещатель охранный ручной радиоканальный "Аларм-РК-КТС" БФЮК.464511.004 ТУ, предназначен для ручного формирования команд управления передачи и передачи их по радиоканалу;
- извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный "Аларм-РК-РН", БФЮК.425152.063 ТУ, предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и передачи извещения о тревоге.

5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Перед вводом в эксплуатацию приборов необходимо провести их программирование: ввести в их ЭЗУ параметры работы с сетями связи, конфигурацию ШС, коды ключей доступа.

Порядок программирования приборов приведен в инструкции «Приборы приемно-контрольные охранные «Аларм-14», «Аларм-14/6», «Аларм-14/4». Инструкция по программированию» АКБС.425511.015 И59.

Программирование приборов осуществляется с помощью устройства соединительного УС-ППК АКБС.468553.023, ПЭВМ и пакета ПО (Alarm14prog.zip).

Актуальные версии программного обеспечения, а также инструкция по программированию размещены на сайте изготовителя <http://alarm.by> в разделе «ДОКУМЕНТАЦИЯ / ПО ДЛЯ УСТАНОВКИ».

6 МОНТАЖ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Меры безопасности при монтаже прибора



При монтаже и эксплуатации приборов необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, изложенные в ТКП 181-2009, ГОСТ 12.3.019-80.

Не допускается установка и эксплуатация приборов во взрывоопасных и пожароопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок».

К работам по монтажу, проверке, обслуживанию приборов должны допускаться лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

Монтаж приборов, смену предохранителей, профилактические работы и осмотр производить только после отключения приборов от сети 220 В и АКБ. Данное требование распространяется и на работы по обслуживанию и проверке состояния ШС.

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

6.1 Монтаж прибора



После транспортировки перед включением прибор должен быть выдержан без упаковки в нормальных климатических условиях не менее 24 ч.

6.1.1 Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию приборов проводить в соответствии с ТКП 490-2013 Министерства внутренних дел Республики Беларусь «Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.1.2 Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию приборов, необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

После вскрытия потребительской упаковки необходимо провести внешний осмотр прибора, убедиться в отсутствии механических повреждений и проверить комплектность прибора согласно его паспорту.

6.1.3 Прибор устанавливается внутри охраняемого объекта в месте уверенного приема GSM-модемом прибора сигнала сети сотовой связи и защищенном от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Место установки должно обеспечивать удобство подключения прибора к питающей сети и удобство работы с ним. Эксплуатационное положение вертикальное.

6.1.4 Внешний вид прибора "Аларм 14" приведен на рисунке 1.

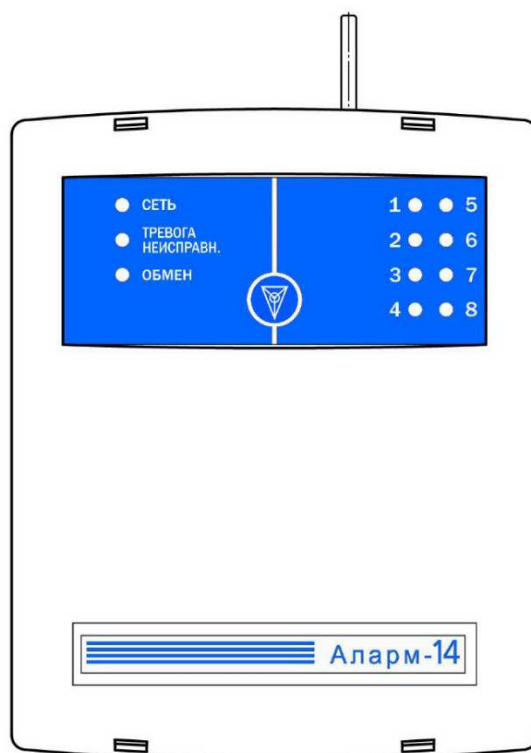


Рисунок 1.

6.1.5 Внешний вид платы прибора «Узел функциональный» с колодками для подключения приведены на рисунке 2. Назначение выводов указано в таблице 1.



**ППКО "Аларм-14, ППКО "Аларм-14/4 ППКО "Аларм-14/6 полностью идентичны за исключением:
на плате ППКО "Аларм-14/4 отсутствуют выходы ШС5-ШС-8, ИНД. 5 – 8;
на плате ППКО "Аларм-14/6 отсутствуют выходы ШС7-ШС-8, ИНД. 7, 8;**

6.1.6 Все входные и выходные цепи подключаются к прибору в соответствии со схемами, указанными в таблице 2 (рисунки 3 - 11), с помощью клеммных колодок, расположенных на плате прибора. Схема электрическая узла функционального АКБС.754342.026 представлена на крышке прибора.

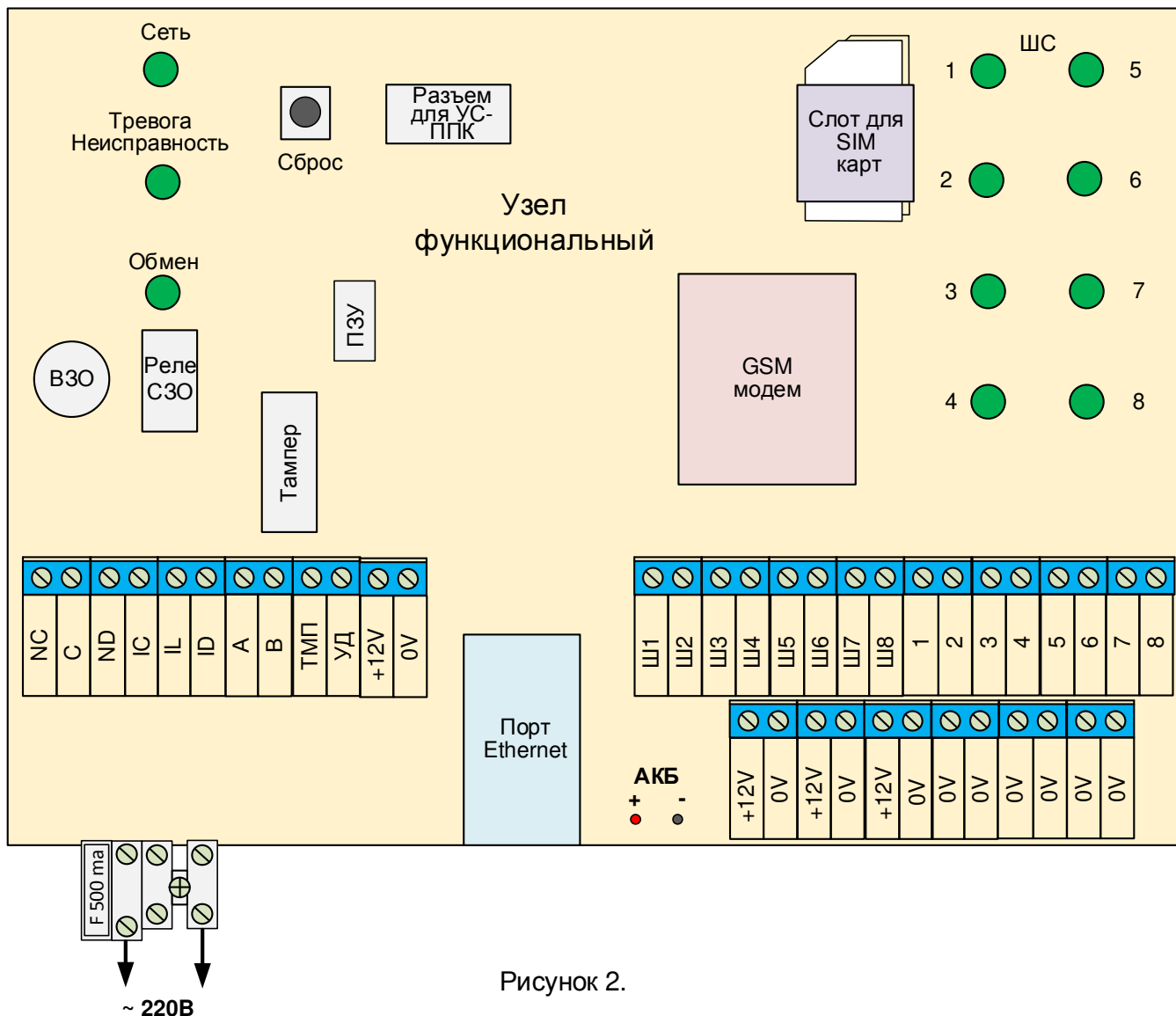


Рисунок 2.

Таблица 1.

Обозначение	Назначение
NC	 Выводы контактов реле включения СЗО
C	
NO	
IC	Колодка для подключения к выводу CLK БВИ
IL	Колодка для подключения к выводу LTH БВИ
ID	Колодка для подключения к выводу DAT БВИ
A	Колодка для подключения к выводу "+ЛС" БРШС
B	Колодка для подключения к выводу "-ЛС" БРШС
ТМП	Колодка для подключения тампер-шлейфов
УД	Колодка для подключения устройства доступа
* Ш1- Ш8	Колодки для подключения шлейфов сигнализации
* 1 – 8	Колодки для подключения индикаторов БИ-2 и УД
+12V	Вывод +12 вольт для внешних потребителей
0V	Вывод 0 вольт

Примечание:

- * – В приборах Аларм-14/6 колодки: Ш7, Ш8, 7, 8 отсутствуют;
- В приборах Аларм-14/4 колодки: Ш5; Ш6; Ш7, Ш8, 5; 6; 7, 8 отсутствуют.

Таблица 2.

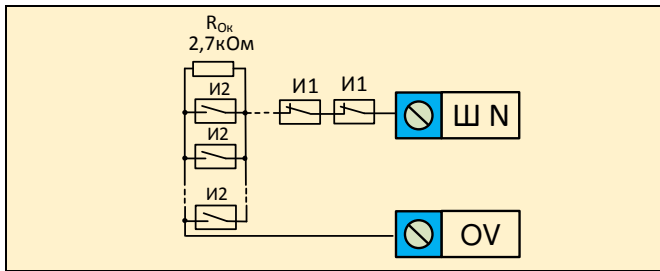


Рис.3 Схема подключения ШС*

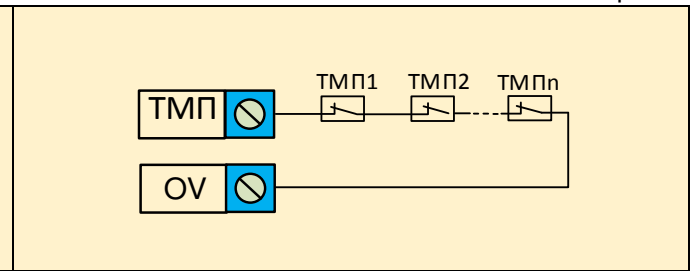


Рис.4 Схема подключения тамперов

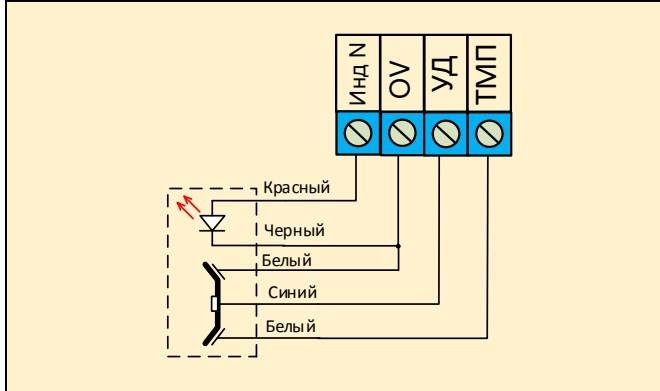


Рис.5 Схема подключения УД-1Т*

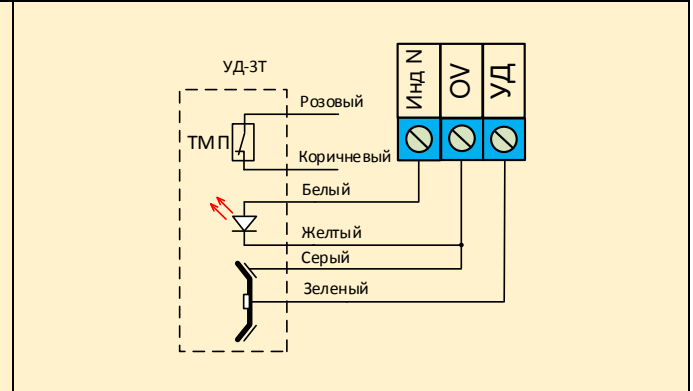


Рис.6 Схема подключения УД-3Т*

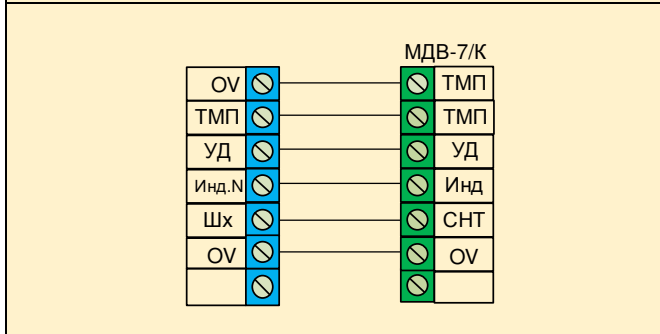


Рис.7 Схема подключения МДВ-7/К*

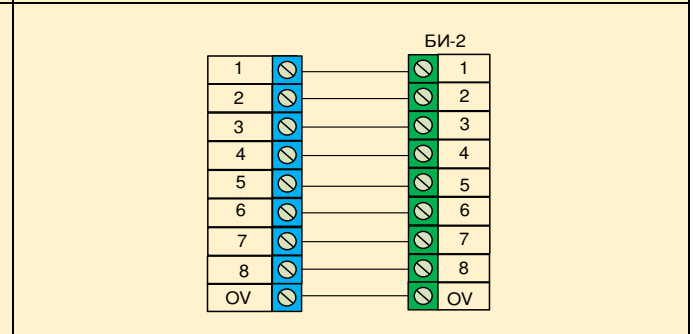


Рис.8 Схема подключения БИ-2

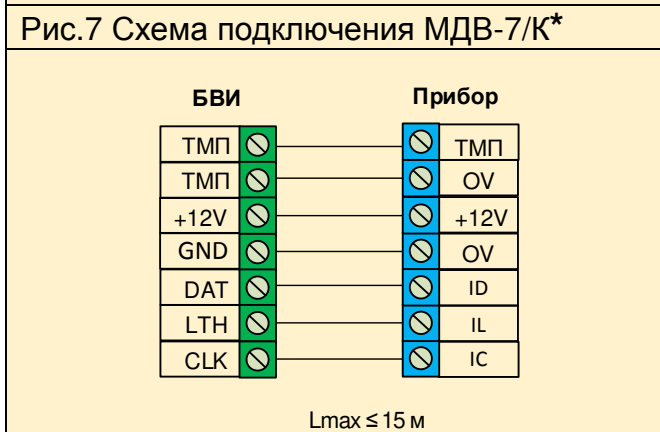


Рис.9 Схема подключения БВИ

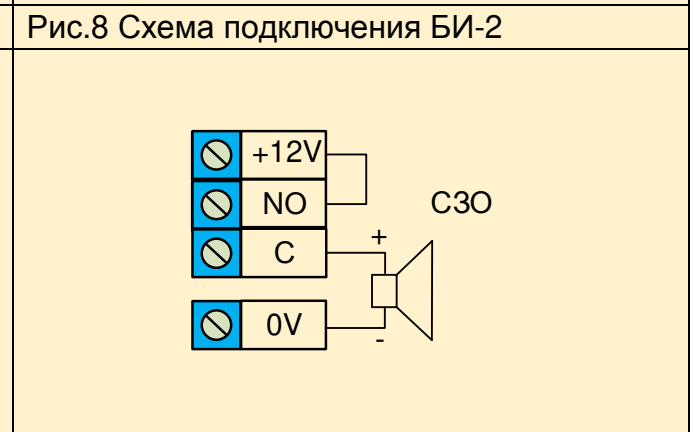


Рис.10 Схема подключения СЗО

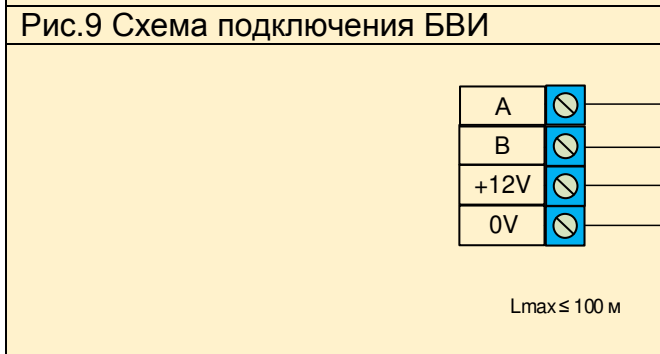


Рис.11 Схема подключения БРШС

* Инд.N; Ш N , где « N » - номер индикатора, либо ШС.

6.1.7 Во избежание выхода из строя клеммных колодок прибора, при подключении к прибору, нельзя использовать провод сечением более 0,75 мм².

При необходимости использования провода большего сечения рекомендуется использовать переходные клеммные колодки.

6.1.8 Для подключения устройств к прибору рекомендуется использовать кабель UTP CAT5. Длина указана для кабеля UTP CAT5.

6.1.9 Суммарное сопротивление ШС, без учета выносного резистора, должно быть не более 0,47 кОм, сопротивление утечки между проводами ШС – не менее 20 кОм.

6.1.10 Выносной резистор 2,7 кОм подключается к незадействованной клемме каждого ШС.

6.1.11 Незадействованная клемма ТМГ должна быть подключена к клемме 0V.

6.1.12 СЗО рекомендуется устанавливать в месте, удобном для визуального и слухового восприятия.

6.1.13 УД (МДВ-7/К) устанавливается на расстоянии не более 250 м от прибора.

6.1.14 МДВ-7/К может дополнительно использоваться для подтверждения снятия с охраны.

6.1.15 Если необходимо подключить несколько УД, МДВ-7/К параллельно, суммарная длина соединительных проводов не должна превышать 250 м.

6.1.16 Максимальная длина кабеля UTP CAT5 между прибором и:

- Аларм-БРШС не более 100 м
- БВИ не более 15 м;
- БИ-2 не более 300 м.

6.1.17 Правила монтажа, описание функциональных возможностей, режимов работы, схемы подключения периферийных устройств приведены в ЭД на устройства, на сайте производителя в разделе «ДОКУМЕНТАЦИЯ».

6.1.18 АКБ устанавливается внутри корпуса прибора и подключается с помощью двух изолированных проводников с клеммами. Красный проводник должен быть подключен к клемме «+» АКБ, черный к клемме «-» АКБ.

6.1.19 Шнур для подключения прибора к сети 220 В не входит в комплект поставки. Для подключения прибора к сети 220 В необходимо использоваться гибкий шнур, соответствующий ГОСТ 7399-80, с проводами, имеющими двойную изоляцию. Номинальное сечение жилы провода – не менее 0,75 мм².

6.1.20 Монтаж прибора осуществляется в следующей последовательности:

- проверить соответствие номиналу предохранителя (0,5А);
- закрепить прибор на вертикальной поверхности саморезами (шурупами);
- подключить все входные и выходные цепи к клеммным колодкам прибора;
- прикрепить шнур питания 220 В к корпусу прибора стяжкой нейлоновой.
- подключить антенну к антенному входу прибора;
- проверить правильность выполнения соединений;
- подключить кабель Ethernet канала связи (при работе на ПЦН);
- установить и подключить АКБ;
- установить SIM-карты;
- закрыть лицевую панель.



В случае неустойчивой связи прибора с ПЦН по каналу GSM/UMTS рекомендуется заменить штатную антенну из комплекта поставки прибора на выносную дипольную антенну GSM с разъемом SMA и коэффициентом усиления не менее 3 dB ($Gain \geq 3 \text{ dBi}$).

6.2 Проверка функционирования в режиме работы на ПЦН

6.2.1 Включите прибор. Индикаторы состояния ШС **СЕТЬ, ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ** должны **светиться зеленым**.

Если ШС неисправен – индикаторы должны **мигать зеленым**.

Индикаторы круглосуточных тревожных ШС должны **мигать красным**.

6.2.2 Сообщите по телефону оператору ПЦН о готовности к проверке функционирования прибора. Включите прибор. Дождитесь установки связи прибора с ПЦН по основному каналу связи ETHERNET.

После ввода оператором ПЦН формуляра объекта индикатор **ОБМЕН** должен **светиться зеленым**.

6.2.3 Отключите кабель от порта Ethernet. Дождитесь установки связи прибора с ПЦН по резервному каналу связи GSM/UMTS. Индикатор **ОБМЕН** должен **светиться красным**.

6.2.4 Подключите кабель Ethernet к прибору.



При обмене данными с ПЦН индикатор ОБМЕН должен мигать. Если этого не происходит, проверьте правильность настроек соединения с ПЦН.

6.2.5 Проверьте выдачу с объекта на ПЦН отметок ГЗ и электромонтера;

6.2.6 Проверьте функционирование охранных ШС. Поставьте на охрану, имитируйте обрыв, короткое замыкание двухпроводных ШС, срабатывание радиоканальных ОИ, снимите с охраны.

6.2.7 Проверьте функционирование тревожных ШС. Поставьте на охрану, имитируйте обрыв или короткое замыкание двухпроводных ШС, срабатывание радиоканальных ОИ, снимите состояние «Экстренный вызов».

6.2.8 Установите по телефону связь с оператором ПЦН и проверьте соответствие извещений, полученных на ПЦН, по выполненным Вами действиям.

При необходимости повторите проверку по пунктам несоответствия, предварительно убедившись в правильности программирования настраиваемых функций прибора.

6.3 Проверка функционирования в автономном режиме работы

6.3.1 Проверить исправность ШС. Для этого привести все охранные извещатели в нормальное состояние, зарыть окна и двери.

6.3.2 Подать на прибор питание 220 В.

Индикаторы состояния ШС «**СЕТЬ, ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ**» должны **светиться зеленым**. Если ШС неисправен – должны **мигать зеленым**.

Индикаторы круглосуточных тревожных ШС должны **мигать зеленым**.

Индикатор **ОБМЕН** засветится **зеленым**, на сотовый телефон придет **сообщение о включении прибора**.

6.3.3 Отключить питание 220 В. Индикатор **СЕТЬ** должен **светиться красным**, индикатор **ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ** мигать **зеленым**.

Включить питание 220 В. Индикатор **СЕТЬ** должен **светиться зеленым**, индикатор **ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ** должен **погаснуть** в течении 4 минут.

6.3.4 Открыть лицевую панель прибора. ВЗО и СЗО должны кратковременно включиться. Индикатор **ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ** – должен **мигать с частотой 3 Гц красным**. Установить лицевую панель на место.

6.3.5 Применить 6.3.4 ко всем извещателями, в которых есть встроенные тампер-контакты.

6.3.6 Проверить функционирование ШС прибора без постановки на охрану:

– установить в исправное состояние все ШС прибора (закрыть окна, двери и т.п.).

Индикаторы соответствующих ШС не должны мигать;

– имитировать нарушение каждого ШС прибора поочередно. При нарушении ШС, индикатор, соответствующий номеру ШС, должен **мигать зеленым**;

– установить в исправное состояние все ШС.

6.3.7 Проверить выполнение функций постановки на охрану и снятие с охраны касанием ключей доступа УД и/или набором кода МДВ-7/К.

Выносной индикатор на БИ-2 зоны, которой принадлежит ключ доступа, должен кратковременно мигнуть в момент касания и затем светиться красным.

6.3.8 Имитировать состояние прибора и ШС, при которых происходит отправка SMS сообщений, в соответствии с таблицей приложения В. Убедится в доставке SMS сообщений на сотовый телефон.

6.3.9 Проверку функционирования радиоканальных охранных извещателей проводить по эксплуатационным документам на них.

6.3.10 Возможные неисправности, их причины и способы устранения приведены в приложении Б.

6.3.11 При любых изменениях состояния ШС и прибора, на сотовый телефон должно прийти SMS сообщение. Перечень SMS сообщений, формируемых прибором приведены в приложении В.

6.4 Проверка функционирования в автономном режиме работы «Без SIM карты»



Автономный режим работы прибора «Без SIM карты» используется как технологический, для постановки и снятия объекта с охраны без передачи SMS сообщений на сотовый телефон.

6.4.1 Для работы в автономном режиме «Без SIM карты» смотреть 6.3

7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА

7.1 Работа в режиме на ПЦН



Перед постановкой на охрану необходимо убедиться в исправности прибора:

- *Индикаторы прибора, соответствующие охранным ШС, светятся зеленым.*
- *Индикатор ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ не должен светиться.*

В случае отключения прибора от всех источников питания, через 30-40 сек, ПЦН автоматически выдает сообщение об отсутствии связи с прибором.

7.1.1 **Постановка на охрану охранных ШС**, запрограммированных без задержки на выход, проводится следующим образом:

- а) выйдите из помещения и закройте входную дверь;
- в) установите кратковременно ключ доступа в УД, либо наберите код доступа на МДВ-7/К. Индикатор УД (МДВ-7/К) должен **мигнуть и загореться непрерывно**.

7.1.2 **Снятие с охраны охранных ШС** проводится следующим образом:

- а) установите кратковременно ключ доступа в УД, либо наберите код доступа на МДВ-7/К. Индикатор УД (МДВ-7/К) **должен погаснуть**, ВЗО и СЗО должны кратковременно включиться, если их работа была запрограммирована;

б) войдите в помещение;

- в) если запрограммировано подтверждение снятия с охраны охранных ШС в течение установленного временного интервала нажмите кратковременно кнопку **СНЯТИЕ**, либо наберите код на МДВ-7/К.

Если кнопка **СНЯТИЕ** не будет нажата или не набран код на МДВ-7/К, то в течении последних десяти секунд установленного временного интервала ВЗО и СЗО будут подавать короткие звуковые сигналы и после его окончания на ПЦН будет выдано извещение об экстренном вызове ГЗ.

7.1.3 Для **постановки на охрану охранных ШС**, запрограммированных с задержкой на вход (выход), коснитесь ключом доступа УД (наберите код доступа на МДВ-7/К), индикатор УД (МДВ-7/К) должен мигнуть и светиться непрерывно. В течении установленного временного интервала задержки выйдите из помещения и закройте входную дверь.

В течении последних десяти секунд установленного временного интервала ВЗО и СЗО будут кратковременно включаться и, если до его окончания не будут восстановлены ШС, на ПЦН будет выдано извещение об экстренном вызове ГЗ.

7.1.4 Для **снятия с охраны охранных ШС**, запрограммированных с задержкой на вход (выход), войдите в помещение, и в течении установленного временного интервала задержки, коснитесь ключом доступа УД (наберите код доступа на МДВ-7/К). Индикатор УД (МДВ-7/К) должен погаснуть.

Если было запрограммировано подтверждение снятия с охраны охранных ШС, в течение установленного временного интервала нажмите кратковременно кнопку **СНЯТИЕ**, либо наберите код на МДВ-7/К.

Если в течении установленного временного интервала «задержки» ШС не будут сняты с охраны, в течении последних десяти секунд установленного временного интервала ВЗО и СЗО будут кратковременно включаться и после его окончания на ПЦН будет выдано извещение об экстренном вызове ГЗ.

7.1.5 Постановка **на охрану тревожных круглосуточных ШС** осуществляется в момент включения прибора. Тревожные круглосуточные ШС с охраны не снимаются. Сброс состояния «Экстренный вызов» после срабатывания ШС осуществляется ключом доступа ГЗ либо ключами (кодами) доступа хозяев. Сброс памяти сработки осуществляется ключами доступа хозяев. Ключом доступа электромонтера можно отключить ВЗО и СЗО.

7.1.6 Для постановки **на охрану тревожных ШС**, коснитесь ключом доступа УД (наберите код доступа на МДВ-7/К), индикатор УД (МДВ-7/К) должен мигнуть и загореться постоянно.

7.1.7 Для **снятия с охраны тревожных ШС**, коснитесь ключом доступа УД (наберите код доступа на МДВ-7/К), индикатор УД (МДВ-7/К) должен погаснуть.

Сброс состояния «Экстренный вызов» после срабатывания ШС осуществляется ключом доступа ГЗ либо ключами (кодами) доступа хозяев. Сброс памяти сработки осуществляется ключами доступа хозяев. Ключом доступа электромонтера можно отключить ВЗО и СЗО.

7.1.8 Срабатывание охранного ШС:

– ШС после сработки не восстановлен: индикатор сработавшего ШС на лицевой панели прибора, индикатор УД-1В (МДВ-7/К), индикатор ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ и соответствующий индикатор зоны на БИ-2 мигают красным, включается ВЗО и СЗО (если эта функция была запрограммирована);

– ШС после сработки восстановлен: индикатор УД (МДВ-7/К), индикатор ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ и соответствующий индикатор зоны на БИ-2 мигают красным, индикатор сработавшего ШС на лицевой панели прибора светится красным с зелеными вспышками, включается ВЗО и СЗО (если эта функция была запрограммирована).

7.1.9 Срабатывание тревожного ШС:

– ШС после сработки не восстановлен: индикатор сработавшего ШС на лицевой панели прибора мигает красным;

– ШС после сработки восстановлен: индикатор сработавшего ШС на лицевой панели прибора светится красным с зелеными вспышками.

Сброс индикатора сработки зоны:

– восстановить ШС;

– ключом хозяина снять с охраны зону (память сработки ШС снимается при последующей постановке зоны на охрану);

– ключом ГЗ, в соответствии с 7.1.12.

7.1.10 Если после постановки охранных ШС на охрану, в УД трижды устанавливается ключ доступа, не принадлежащий прибору, (на МДВ-7/К трижды набирается неверный код доступа), индикатор ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ несколько раз моргает и прибор выдает тревожное извещение.

7.1.11 Отметка на объекте групп задержания и электромонтеров.

Для отметки ГЗ или электромонтера на объекте следует кратковременно коснуться УД ключом доступа ГЗ или электромонтера.



Если в момент отметки ГЗ сработавший ШС не в норме (вскрыт корпус прибора или есть обрыв тампер-шлейфа) – состояние «Тревога» («Экстренный вызов») не сбрасывается.

Ключом ГЗ сбрасываются состояния «Тревога», «Экстренный вызов»; индикатор ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ гаснет, индикатор ШС светится красным с зелеными вспышками.

В зависимости от состояния прибора происходит следующее

- зона снята с охраны: ВЗО и СЗО должны включиться на 1 сек, индикатор УД (БИ-2) должен включиться на 3 сек;
- зона на охране, шлейфы исправны и не нарушались: ВЗО и СЗО должны включиться на 1 сек, индикатор УД (БИ-2) должен погаснуть на 3 сек и засветиться непрерывно;
- зона на охране, один или несколько шлейфов неисправны: индикатор УД (БИ-2) должен погаснуть на 3 сек, после чего мигать с частотой 1 Гц, выключаются ВЗО и СЗО;
- зона на охране, шлейфы исправны, было кратковременное нарушение: индикатор УД (БИ-2) должен погаснуть на 3 сек и засветиться непрерывно, отключаются ВЗО и СЗО.

Ключом электромонтера отключаются ВЗО и СЗО.

7.1.12 Для перезапуска прибора необходимо открыть его лицевую панель и кратковременно нажать кнопку "СБРОС" прибора.

7.2 Эксплуатация приборов в автономном режиме работы

7.2.1 Эксплуатации прибора в автономном режиме работы аналогична его эксплуатации в режиме работы на ПЦН. Но при этом извещения, выдаваемые прибором, передаются в текстовом виде посредством SMS на сотовый телефон.

7.2.2 Перечень SMS сообщений, формируемых прибором, на сотовый телефон в автономном режиме работы, приведены в приложении В.

7.3 Эксплуатация приборов в автономном режиме работы «Без SIM карты»

7.3.1 Эксплуатации прибора в автономном режиме работы «Без SIM карты» аналогична его эксплуатации в режиме работы на ПЦН, но при этом **без передачи SMS сообщений на сотовый телефон.**

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Для обеспечения надежной работы приборов в течение всего срока их эксплуатации необходимо своевременно проводить регламентные работы по техническому обслуживанию приборов.

При проведении регламентных работ по техническому обслуживанию приборов необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в разделе 6.

Периодичность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию приборов определяется «Инструкцией по техническому обслуживанию технических средств и систем охраны объектов, жилых домов (помещений) граждан подразделениями Департамента охраны Министерства внутренних дел Республики Беларусь» и устанавливается в соответствии с категорией охраняемого объекта.

Объем регламентных работ по техническому обслуживанию приборов определяется приложением 9 «Технологические карты регламентов технического обслуживания приборов приемно-контрольных охранных (охранно-пожарных)» вышеназванной инструкции.

Ремонт приборов осуществляется изготовителем, а также в мастерских подразделений Департамента охраны Министерства внутренних дел Республики Беларусь.

9 ХРАНЕНИЕ

Приборы должны храниться в упаковке в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С (группа хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование приборов должно осуществляться в упаковке любым видом крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования – очень легкие (ОЛ) по ГОСТ 23216-78.

Транспортирование приборов должно осуществляться при температуре от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности не более 98 % (при температуре 35 °С и менее).

11 УТИЛИЗАЦИЯ

Приборы не содержат составных частей, представляющих опасность для окружающей среды, жизни и здоровья человека, и, по окончании срока эксплуатации, подлежат утилизации в установленном порядке с учетом содержания драгоценных материалов и цветных металлов, указанных в паспорте прибора.

Приложение А

Режимы индикации состояния прибора и ШС

Состояние индикатора СЕТЬ

- светится непрерывно зеленым – питание от сети 220 В;
- светится непрерывно красным – питание от АКБ;
- мигает зеленым цветом – АКБ разряжена, либо не установлена в приборе.

Контроль состояния АКБ проводится каждые 4 мин, в первый раз АКБ проверяется через 10 с после включения прибора

Состояние индикаторов двухпроводных ШС прибора и БВИ

- светится зеленым – ШС в норме, не на охране;
- мигает зеленым – нарушен ШС, не на охране;
- светится красным – ШС в норме на охране;
- мигает красным – нарушен ШС, стоящий на охране;
- кратковременно меняет цвет – память срабатывания, обнуляется при следующей постановке сработавшего ШС на охрану.

Номер индикатора соответствует номеру ШС.

Состояние индикатора ОБМЕН:

- не светится – нет связи;

Режим работы на ПЦН.

- светится красным и кратковременно гаснет – идет обмен по каналу связи GSM;
- светится зеленым и кратковременно гаснет – идет обмен по каналу связи Ethernet.

Автономный режим, канал связи GSM.

- светится красным и кратковременно гаснет – установка соединения;
- светится зеленым и кратковременно гаснет – идет обмен по каналу связи

Состояние индикатора ТРЕВОГА/НЕИСПРАВНОСТЬ:

- не светится – норма;
- мигает красным – нарушен ШС, стоящий на охране;
- мигает зеленым – неисправность.

Состояние индикаторов БИ-2 и УД

- не светится – ШС зоны не на охране;
- светится красным – ШС зоны на охране;
- мигает с частотой 3 Гц – нарушен охранный ШС, принадлежащий, зоне;
- мигает с частотой 8 Гц в течение 1 с – постановка на охрану зоны с неисправным ШС, либо открыта лицевая панель прибора.

Индикаторы БИ-2 отображают состояния охранных зон прибора, УД состояние зоны, к которой подключен индикатор УД.

Приложение Б

Перечень возможных неисправностей приборов их вероятные причины и возможные способы устранения

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
не светится индикатор СЕТЬ	на прибор не подано напряжение питания 220 В и не подключена АКБ неисправна вставка плавкая в цепи «~220 V» неисправен индикатор СЕТЬ	подать напряжение питания заменить вставку плавкую сдать прибор в ремонт
мигают индикаторы ШС на лицевой панели прибора	неисправен ШС	восстановить ШС
не светится индикатор УД при установке ключа доступа	неисправны соединительные цепи между прибором и УД применен ключ доступа, не записанный в ЭЗУ прибора	восстановить соединительные цепи записать код ключа доступа в ЭЗУ прибора
не светится индикатор ОБМЕН	нет связи с ПЦН нет связи с оператором сети	проверить: - настройки соединения с ПЦН, с оператором сотовой связи - подключение Ethernet кабеля - исправность (наличие) SIM-карт
не светится зеленый индикатор на разъеме RJ-45 (Ethernet)	неисправен Ethernet кабель несовместимость с абонентским терминалом	заменить Ethernet кабель заменить абонентский терминал (см. примечание)

Примечание – возможна несовместимость с GPON терминалом MT-PON-AT-4 производства ОАО «Промсвязь». Рекомендуется замена на GPON Terminal 4G-4285-A (либо аналогичный) компании Huawei.

Приложение В

Перечень SMS сообщений, формируемых прибором при работе в автономном режиме

Содержание SMS	Событие по которому формируется SMS
Тревожные (Т)	
ТРЕВОГА.ВСКРЫТИЕ	вскрытие корпуса прибора, если есть ШС на охране
ТРЕВОГА ЗАКОРОТКА ШЛЕЙФ: N	тревога с указанием номера ШС при его закорачивании, если ШС на охране
ТРЕВОГА ОБРЫВ ШЛЕЙФ: N	тревога с указанием номера ШС при его обрыве, если ШС на охране
ТРЕВОГА НОРМА ШЛЕЙФ: N	тревога с указанием номера ШС при его восстановлении, если ШС на охране
ТРЕВОГА СРАБОТКА ШЛЕЙФ: N	тревога с указанием номера радиоканального ШС при срабатывании радиоканального ОИ, если он на охране
ТРЕВОГА ТАМПЕР ШЛЕЙФ: N	тревога с указанием номера радиоканального ШС при вскрытии его корпуса, ШС на охране/снят с охраны
ТРЕВОГА НОРМА ШЛЕЙФ: N	тревога с указанием номера радиоканального ШС при его восстановлении, ШС на охране/снят с охраны
ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА	Срабатывание ручного ОИ (тревожной кнопки) ШС
ПРИНУЖДЕНИЕ	снятие ШС с охраны без подтверждения снятия
ПОПЫТКА ПОДБОРА КЛЮЧА	тремякратное считывание УД кода ключа доступа, не принадлежащего прибору
Охранные (А)	
ВЗЯТИЕ КЛЮЧОМ N ШЛЕЙФ: N,.....,N	постановка на охрану ШС с указанием номеров ключа доступа и ШС
СНЯТИЕ КЛЮЧОМ N ШЛЕЙФ: N,.....,N	снятие с охраны ШС с указанием номеров ключа доступа и ШС
ВКЛЮЧЕНИЕ ППК, В ОХРАНЕ ШЛЕЙФ: N,.....,N	перезапуск прибора, если ШС на охране, восстановление ШС
ОТМЕТКА ГРУППЫ ЗАДЕРЖАНИЯ *	сброс тревоги
КЛЮЧ МОНТЕРА *	сброс ВЗО, СЗО ключом электромонтера
Сервисные (S)	
ВКЛЮЧЕНИЕ ППК, В ОХРАНЕ НЕТ ШЛЕЙФОВ	Первое включение прибора или его перезапуск, если нет ШС на охране
РАЗРЯД АКБ	разряд (отсутствие) АКБ
ЗАКРЫТИЕ	закрытие корпуса прибора
РАЗРЯД ОСНОВНОЙ БАТАРЕИ ШЛЕЙФ: №	Разряд основной батареи радиоканального ОИ , номер радиоканального ШС
РАЗРЯД РЕЗЕРВНОЙ БАТАРЕИ ШЛЕЙФ: №	Разряд резервной батареи радиоканального ОИ , номер радиоканального ШС
НЕТ СВЯЗИ С ДАТЧИКОМ ШЛЕЙФ: №	Потеря связи с радиоканальным ОИ , номер радиоканального ШС
ПИТАНИЕ: АКБ	Отключение сети 220 В
ПИТАНИЕ: 220В	Подключение к сети 220 В
<p>Примечание – * - при оформлении договора с Департаментом охраны МВД РБ. Разработчик имеет право изменять или дополнять типы SMS.</p>	

Приложение Г

Схема электрическая узла функционального АКБС.754342.026

