



**ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ОХРАННЫЕ  
«АЛАРМ-14», «АЛАРМ-14/6», «АЛАРМ-14/4»**

**Руководство по эксплуатации**

**АКБС.425511.015 РЭ**

Редакция 3.3

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
3.2 2020	2.0.0 от 30.09.2019	1.Изменена колодка подключения в плате. 2.Обновлена версия ПО. Программное обеспечение поддерживает приборы с версией ПО ниже 3-ей.
3.3 2022	AlarmConfig.exe 1.0.0 от 12.2022	1.Изменение технологии передачи данных на EDGE/HSPA+/LTE (2G/3G/4G) с использованием модема GSM(2G/3G/4G) / NB-IoT. 2. Конструктивные изменения платы. 3. Обновлена версия ПО



*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. Солтыса, 187/8, помещение 83, 220070, г. Минск.

Тел.: (017) 227-36-13, (017) 247-46-16, 249-46-16, +375 29 640-14-22.

#### **Техническая поддержка:**

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

Актуальные версии программного обеспечения и эксплуатационной документации на изделия производства НТ ЗАО «Аларм» размещены на сайте изготовителя <http://alarm.by> в разделе «ДОКУМЕНТАЦИЯ».



## Содержание

Лист

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ .....	4
1 НАЗНАЧЕНИЕ .....	5
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ .....	6
3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ .....	7
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	10
5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ .....	10
6 МОНТАЖ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ .....	11
7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА .....	18
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ .....	21
9 ХРАНЕНИЕ .....	21
10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	21
11 УТИЛИЗАЦИЯ .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А Режимы индикации состояния прибора и ШС .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень возможных неисправностей.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень SMS сообщений, формируемых прибором в автономном режиме..	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Схема электрическая узла функционального	24

## ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

**АКБ** – кислотная аккумуляторная батарея.

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

**«Астра-РИ-М РР»** – радиорасширитель шлейфов сигнализации радиоканальный.

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

**БВИ RS485** – блок выносной индикации БВИ RS485 «Аларм» предназначен для удаленной индикации контроля собственного состояния, каждого из 8-ми двухпроводных ШС прибора и до 24-х двухпроводных, радиоканальных ШС внешних устройств подключения на соответствующих ШС индикаторах блока выносной индикации БВИ RS485.

**БИ-2** – блок индикации БИ-2 «Аларм», 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, 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.

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

**МРШС-8** – модуль расширения шлейфов сигнализации, предназначен для подключения и обмена данными по стыку RS-485, контроля состояния двухпроводных ШС. Один модуль дополнительно обеспечивает контроль до 8-ми ШС и передает их состояния на ППКО.

**ОИ** – охранный извещатель.

**Охранный шлейф** - используется для подключения любых типов охранных извещателей (объемные, поверхностные, потолочные, вибрационные, магнитоконтактные и т.д.) Переход охранный шлейфа в тревожное состояние происходит при выходе сопротивления шлейфа за пределы нормы.

**ПО** – программное обеспечение.

**ПЦН** – пульт централизованного наблюдения.

**ПЭВМ** – персональная электронно-вычислительная машина.

**Ручной ОИ** – извещатель охранный ручной (извещатель тревожной сигнализации).

**СЗО** – внешний комбинированный светозвуковой оповещатель.

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

**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.

**УСБ-ППК** – устройство соединительное беспроводное УСБ-ППК АКБС.469339.001, предназначено для программирования прибора с помощью ПЭВМ (Bluetooth).

**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.

Прибор выпускается в следующих исполнениях:

- «Аларм-14» - модем GSM отсутствует;
- исполнение «GSM» – с использованием модема GSM (2G/3G/4G);
- исполнение «NB-IoT» – с использованием модема NB-IoT (не поддерживает передачу SMS сообщений).

Исполнения прибора являются аналогом, выполнены на одной конструктивной базе, отличаются типом модемов для передачи данных.

Прибор обеспечивает:

- контроль состояния **до 8-ми, 6-ти и 4-х двухпроводных** охранных и тревожных шлейфов сигнализации (ШС) соответственно.
- индикацию состояния ШС и собственного состояния;
- выдачу сигналов оповещения на внешний комбинированный (светозвуковой) оповещатель (СЗО);
- в режиме работы на ПЦН в составе СПИ передачу информации об изменении состояния ШС и собственного состояния на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) системы передачи извещений о проникновении и пожаре автоматизированной «АСОС Алеся» (СПИ) 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 каналам связи: Ethernet (основному) и GSM (резервному), посредством технологии передачи данных стандарта EDGE/HSPA+/LTE (2G/3G/4G), либо стандарта NB-IoT;
- загрузку ПО и его замены в ППКО по командам с АРМ ДО ПЦН;
- передачу на ПЦН в реальном режиме времени текущего состояния канала сети сотовой связи GSM с отображением данных в программе транспортного модуля в виде качественных характеристик (уровня сигнала в dB с оценкой качества);
- отображение качества канала связи звуковыми сигналами с помощью ВЗО (5 раз) при вскрытии корпуса прибора;
- при установке двух SIM карт возможность передачи данных в сетях двух операторов сотовой связи в режиме работы на ПЦН в составе СПИ;
- в автономном режиме передачу информации об изменении состояния ШС и собственного состояния по каналу связи на сотовый телефон посредством службы коротких сообщений (SMS);
- в автономном режиме «Без SIM-карты» все функции автономного режима, без передачи SMS оповещений
- питание извещателей охранных и других устройств.

**При подключении по стыку RS485:**

- **МРШС-8** модулей (до 3-х) расширения шлейфов сигнализации;
- **БВИ RS485 «Аларм»** в симплексном режиме;
- **«Аларм-БРШС»** (ЗАО «Риэлта»), либо **«Астра-РИ-М РР»** («ТЕКО»);

**дополнительно обеспечивает:**

- контроль состояния **до 24-х** (двухпроводных, радиоканальных) ШС;
- контроль радиоканальных ОИ серии «Аларм-РК» (ЗАО «Риэлта»), системы «Астра РИ-М» («ТЕКО»);
- индикацию контроля собственного состояния прибора, и до 32-х двухпроводных, радиоканальных ШС на индикаторах блока выносной индикации БВИ RS485;
- индикацию контроля состояния **до 24-х** двухпроводных, радиоканальных ШС на индикаторах блока выносной индикации БВИ.

Прибор поддерживает постановку ШС на охрану по команде с ПЦН.

Взятие и постановка на охрану осуществляется ключами доступа DS1990А, ключами доступа защищенными, модулем доступа выносным МДВ-7/К.

Программирование осуществляется с ПЭВМ с установленным пакетом ПО (AlarmConfig.exe, configurator.exe, ConfiguratorAstra.exe) через соединительное устройство УС-ППК (УСБ-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	от187 до 242 В
Мощность, потребляемая от сети 220 В	не более 30 В·А
Номинальное напряжение АКБ емкостью 7-9 А·ч (габаритные размеры не более 151х65х94(99) мм ДхШхВ)	12 В
Ток, потребляемый от АКБ в дежурном режиме без учета внешних нагрузок	не более 180 мА
Максимальный ток внешней нагрузки па 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
Степень защиты оболочкой	IP20
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 (двухпроводных, радиоканальных) ШС.

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 прибора и состояния 32 ШС на лицевой панели БВИ RS485;
- 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;
- сопротивлении 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 (**только для исполнения «GSM»**).

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

3.1.26 Отображение качества канала связи GSM звуковыми сигналами с помощью ВЗО (5 раз) при вскрытии корпуса прибора.

## 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 каналам связи GSM посредством технологии передачи данных стандарта EDGE/HSPA+/LTE (2G/3G/4G), либо стандарта NB-IoT (активный резервный канал):

- исполнение «GSM» – с использованием модема GSM (2G/3G/4G);
- исполнение «NB-IoT» – с использованием модема «NB-IoT».



**ППКО «Аларм-14» осуществляет обмен информацией с ПЦН только по проводным цифровым линиям связи стандарта Ethernet 10/100 Base-T**

3.2.2 Резервирование канала GSM(2G/3G/4G) / NB-IoT 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 GSM(2G/3G/4G) / NB-IoT канала связи каждые 24 ч ( $\pm 1$  ч).

3.2.4 Инициализация резервного GSM(2G/3G/4G) / NB-IoT 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.).

3.2.6 Загрузка и установка новой версии ПО и его замены в ППКО по командам с АРМ ДО ПЦН.

3.2.7 Передача на ПЦН в реальном режиме времени текущего состояния канала сети сотовой связи GSM с отображением данных в программе транспортного модуля в виде качественных характеристик (уровня сигнала в dB с оценкой качества).

## 3.3 Для работы 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 оповещений.

## 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки прибора в соответствии с паспортом.

По согласованию с потребителем **дополнительно поставляются:**

- **УС-ППК** - устройство соединительное АКБС.468553.023, предназначено для программирования прибора с помощью ПЭВМ (USB);
- **УСБ-ППК** - устройство соединительное беспроводное АКБС.469339.001, предназначено для программирования прибора с помощью ПЭВМ (Bluetooth);
- **БИ-2 "Аларм"**- блок индикации 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 АКБС.425728.007, предназначенное для считывания кодов электронных ключей доступа;
- **МДВ-7/К** – модуль доступа выносной 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;
- **БВИ RS485 «Аларм»** блок выносной индикации АКБС.468351.034 – для внешней индикации прибора и ШС (до 32-х);
- **МРШС-8** модуль расширения шлейфов сигнализации (до 3-х);
- **«Аларм-БРШС»** блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный БФЮК.468157.022 ТУ, предназначен для подключения к прибору беспроводных извещателей;
- **«Астра-РИ-М РР»** НГКБ.464511.003 ТУ радиорасширитель;
- **извещатели радиоканальные (ОИ)**, охранные оптико-электронные пассивные для закрытых помещений, серии «Аларм-РК», «Астра».

К одному радиоканальному ШС подключается один радиоканальный ОИ

Эксплуатационная документация на радиоканальное оборудование представлена на сайте изготовителя <http://alarm.by> в разделе «ДОКУМЕНТАЦИЯ» / «РАДИОКАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ».

## 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 ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ ПРИБОРОВ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫХ ОХРАННЫХ ППКО 063-32-11 «АЛАРМ-11», ППКО «АЛАРМ-14», ППКО «АЛАРМ-15» АКБС.420550.002 И59.



*При первичном программировании прибора, или смене режима работы ПЦН (автономный, автономный «Без SIM карты») необходимо очистить память прибора.*

Программирование приборов осуществляется с помощью устройства соединительного УС-ППК АКБС.468553.023, либо устройства соединительного беспроводного УСБ-ППК АКБС. АКБС.469339.001, ПЭВМ и пакета ПО (AlarmConfig.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

Не допускается установка и эксплуатация приборов в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных в соответствии с ТКП 339-2011.

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.



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

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 зоне уверенного приема сигнала сети сотовой связи GSM (для исполнений GSM и NB-IoT) 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. Внешний вид прибора «Аларм 14» приведен на рисунке 1 а), «Аларм 14» исп. GSM/ исп. NB-IoT на рис.1 б).

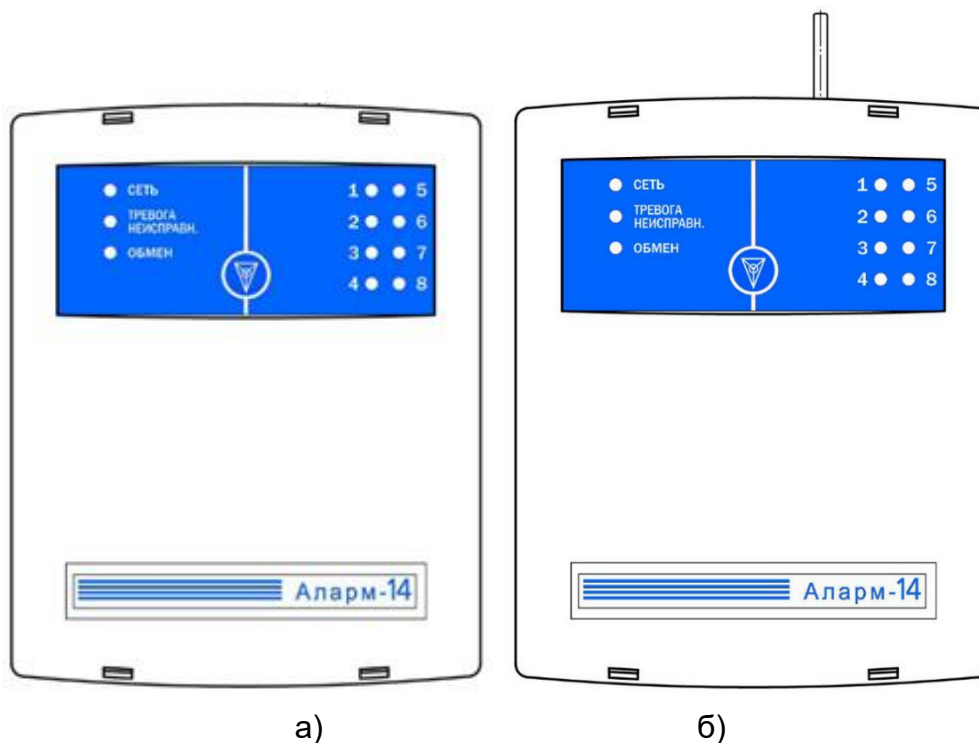


Рисунок 1

6.1.4 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 выполнены на одной конструктивной базе. Отличаются количеством двухпроводных ШС**

**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.**

6.1.5 Все входные и выходные цепи подключаются к прибору в соответствии со схемами, указанными в таблице 2. Схема электрическая узла функционального АКБС.754342.026 представлена на крышке прибора и в приложении Г.

6.1.6 Во избежание выхода из строя клеммных колодок прибора, при подключении к прибору, нельзя использовать провод сечением более 0,75 мм<sup>2</sup>.

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

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

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

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

6.1.10 Незадействованная клемма ТМГП должна быть подключена к клемме 0V.

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

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

только внутри охраняемого помещения.

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

6.1.14 Выносная кнопка СНЯТИЕ (МДВ-7/К при его использовании для подтверждения снятия с охраны) с нормально-разомкнутыми контактами устанавливается в потайном месте на расстоянии не более 200 м от прибора.

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;
- БВИ RS485 не более 1000 м;
- БИ-2 не более 300 м;
- МРШС-8 не более 1000 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 использовать гибкий шнур, соответствующий ГОСТ 7399-80, с проводами, имеющими двойную изоляцию. Номинальное сечение жилы провода – не менее 0,75 мм<sup>2</sup>.

6.1.20 Для выбора места установки прибора в месте уверенного приема сигнала сети сотовой связи GSM необходимо:

- установить SIM-карту;
- подключить АКБ, включить прибор;
- оставить открытым тампер прибора;
- дождаться установки соединения с оператором сети связи GSM;
- по звуковым сигналам определить качество канала связи:
  - один кратковременный звуковой сигнал – качество канала «неудовлетворительное» или нет соединения с сетью передачи данных GSM;
  - два кратковременных звуковых сигнала – качество сигнала «удовлетворительное»;
  - три кратковременных звуковых сигнала – качество сигнала «отличное».

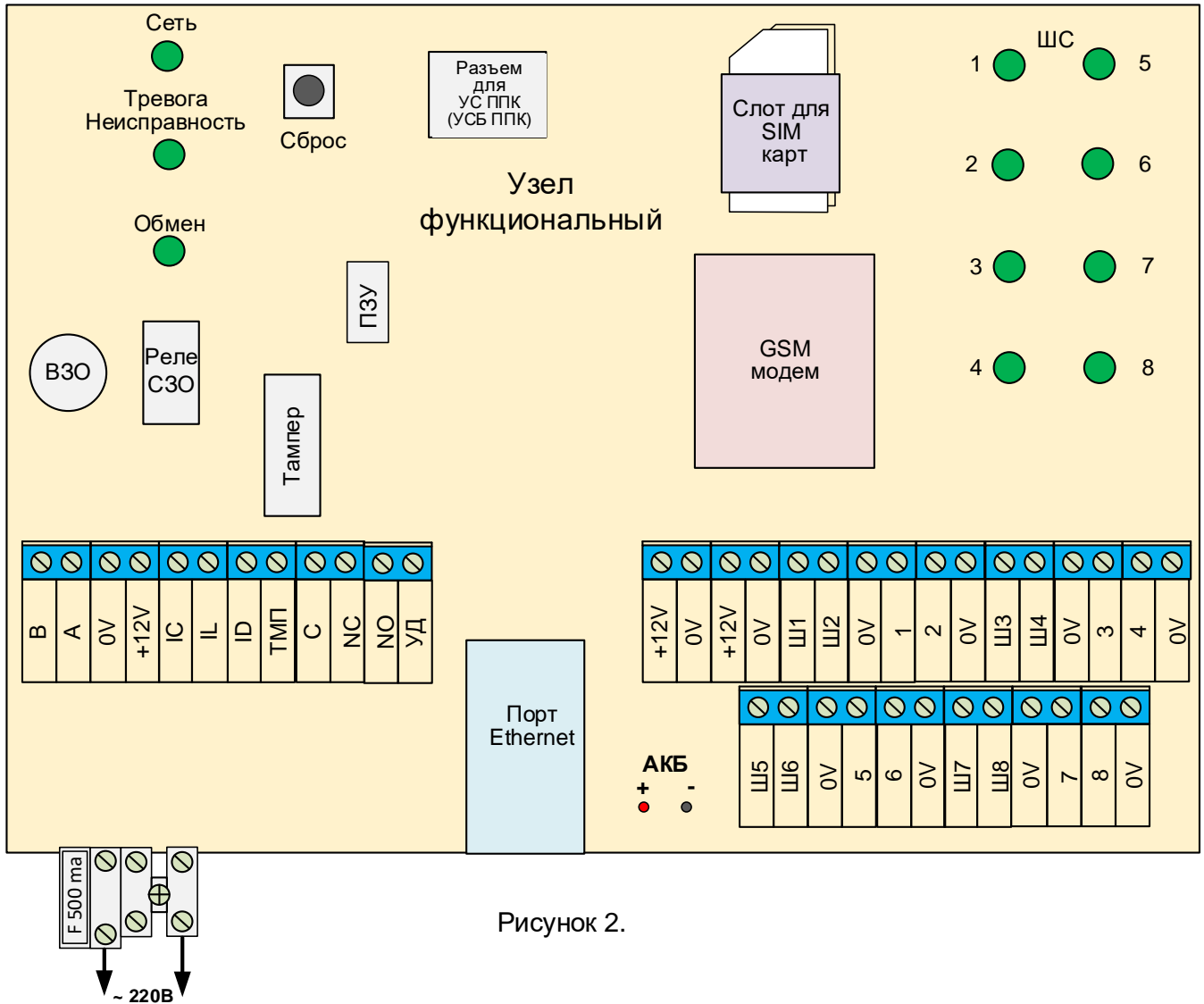
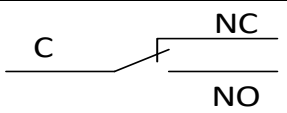


Рисунок 2.

Таблица 1

Обозначение	Назначение
NC	 Выводы контактов реле включения С30
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 «А» RS485
B	Колодка для подключения к выводу «В» RS485
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

<p>Схема подключения ШС*</p>	



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

6.1.21 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 SIM-карты (для исп. GSM, исп. NB-IoT);
- установить и подключить АКБ;
- закрыть лицевую панель.

## 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(2G/3G/4G) / NB-IoT. 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 (только для исполнения «GSM»)

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 Проверка функционирования в автономном режиме «Без SIM карты» в соответствии с 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.*
- *Индикатор ОБМЕН должен светиться.*

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 7.1.11.

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 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.

7.1.13 Для оценки качества канала связи с помощью прибора необходимо:

- установить в прибор SIM-карту определенного оператора сотовой связи GSM (вторую SIM-карту на время проверки необходимо извлечь);

- перезапустить прибор;

- дождаться установки соединения с оператором сети связи GSM;

- по звуковым сигналам определить качество канала связи в соответствии с 6.1.20.

7.1.14 Для оценки качества канала связи с помощью ПЦН необходимо уточнить по телефону у оператора ПЦН уровень сигнала по данному прибору и качество канала связи, по которому в настоящий момент идет обмен данными в ПО транспортного уровня.

## **7.2 Эксплуатация приборов в автономном режиме работы (только для исп. GSM)**

7.2.1 Эксплуатация 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

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
не светится индикатор <b>СЕТЬ</b>	на прибор не подано напряжение питания 220 В и не подключена АКБ  неисправна вставка плавкая в цепи «~220 V»  неисправен индикатор <b>СЕТЬ</b>	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 <b>ОБМЕН</b>	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 <b>RJ-45</b> (Ethernet)	неисправен Ethernet кабель  несовместимость с абонентским терминалом	заменить Ethernet кабель  заменить абонентский терминал ( <b>см. примечание</b> )

**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 в автономном режиме

Содержание SMS	Событие по которому формируется SMS
<b>Тревожные (Т)</b>	
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
<b>Охранные (А)</b>	
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
<b>Сервисные (S)</b>	
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><b>Примечание</b> – * - 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

