

Утвержден
АКБС.425511.014 РЭ-ЛУ



ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ОХРАННЫЙ

ППКО 063-32-11 «Аларм-11»

Руководство по эксплуатации

АКБС.425511.014 РЭ

Редакция 3.3

Версия документа	Версия ПО	Содержание изменения
3.0 2018	1.1.0 от 23.03.2018 1.2 от 03.10.2018	1.Добавлен МРШС-8. 2. Добавлен автономный режим БЕЗ SIM карты.
3.1 2019	1.2.1 от 30.01.2019	1. Активированы функции «Подтверждение снятия» объекта с охраны и "Задержка на вход/выход" для двухпроводных ШС, МРШС-8. 2. Изменена колодка подключения в плате БВИ.
3.2 2020	2.0.0 от 30.09.2019	1.Добавлены технические характеристики 2. Обновлено ПО, поддерживает приборы с версией от 3.1.3 (3.2.3) и выше (указана в паспорте или на плате ППКО).
3.3 2022	3.0.0 от 30.06.2022	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



В приборе приемно-контрольном охранном ППКО 063-32-11 «Аларм-11» предусмотрена защита корпуса от несанкционированного доступа к элементам коммутации и управления его работой.

Допускается устанавливать прибор на высоте, удобной для эксплуатации в соответствии с 6.4.1 ТКП 490-2013 Министерства внутренних дел Республики Беларусь «Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ»



Внимание! Исполнение «GSM» (для работы в автономном режиме):

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.

Исполнение «NB-IoT» (для передачи данных на ПЦН):

При покупке SIM-карт необходимо указывать технологию передачи данных NB-IoT ! 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».

Все обновления 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	7
3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	7
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	10
5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ	11
6 МОНТАЖ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ	11
7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА.....	17
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	20
9 ХРАНЕНИЕ	20
10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	20
11 УТИЛИЗАЦИЯ	20
Приложение А Режимы индикации.....	21
Приложение Б Перечень возможных неисправностей	22
Приложение В Перечень SMS сообщений(автономный режим)	23
Приложение Г Схемы подключения к прибору	24
Приложение Д Схема электрическая узла функционального	26

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

АКБ – кислотная свинцовая аккумуляторная батарея.

«Аларм-БРШС» – блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный. Обеспечивает контроль дополнительно до 24-х радиоканальных ШС, к которым подключаются радиоканальные ОИ серии «Аларм-РК».

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

БВИ – блок выносной индикации БВИ «Аларм», предназначен для индикации состояния каждого из 24-х двухпроводных, радиоканальных 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 индикации состояния зон прибора.

БТК – бюро технического контроля.

ВЗО – встроенный звуковой оповещатель.

ГЗ – группа задержания.

Ключ доступа DS1990A – электронный ключ контактного способа считывания, 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 – 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 (свето-звуковой) оповещатель.

СПИ – система передачи извещений.

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 УД-3Т (УД-1Т), предназначено для установки ключей доступа.

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

УСБ-ППК – устройство соединительное беспроводное, 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 прибора приемно-контрольного охранного ППКО 063-32-11 «Аларм-11» ТУ ВУ 100435764.021-2015 (далее по тексту – прибор).

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для применения в системах централизованной или автономной охраны объектов.

Прибор контролирует до 8-ми двухпроводных шлейфов охранной сигнализации объектов (далее по тексту – ШС). Подключение внешних устройств обеспечивает увеличение количества контролируемых ШС (двухпроводных, радиоканальных) до 32-х.

Прибор выпускается в следующих исполнениях:

- 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 и индикацию текущего состояния прибора, до 8-ми двухпроводных охранных и тревожных шлейфов сигнализации (ШС), каждой из зон на соответствующих зонам индикаторах блока индикации БИ-2;
- 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;
- выдачу сигналов оповещения на встроенный звуковой оповещатель (ВЗО) и внешний комбинированный (свето-звуковой) оповещатель (СЗО);
- передачу информации на сотовый телефон (в автономном режиме) по каналу связи GSM(2G/3G/4G) для исполнения «GSM», в текстовом виде посредством службы коротких сообщений в соответствии с таблицей (Приложение В);

- в автономном режиме «Без SIM-карты» прибор выполняет все функции автономного режима, кроме передачи SMS оповещений;
- питание извещателей и других охранных 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.

Прибор обеспечивает постановку и снятие с охраны электронными ключами доступа DS1990A, ключами доступа, защищенными от копирования, так же с помощью модуля доступа выносного МДВ-7/К.

Суммарное количество контролируемых ШС внешних устройств подключения (МШВ-6, МРШС-8, БРШС, Астра-РИ-М РР) - не более 24-х на один прибор. К одному радиоканальному ШС подключается один радиоканальный ОИ.

Перечень радиоканального оборудования, так же эксплуатационная документация на устройства представлены на сайте изготовителя <http://alarm.by> в разделе «ДОКУМЕНТАЦИЯ» / «РАДИОКАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ».

Прибор выпускается в металлическом корпусе.

Прибор предназначен для непрерывной круглосуточной работы в закрытых помещениях при температуре от минус 20 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 питания, В: - от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц (сеть 220 В) - от кислотной свинцовой аккумуляторной батареи (АКБ) напряжением 12 В, емкостью 18-22 А·ч (габаритные размеры не более 181х77х167(167) мм ДхШхВ,) при прерывании сети 220 В	от 187 до 242 от 10,7 до 14
Максимальный ток внешней нагрузки выход 1 / выход 2, А	1 / 0,5
Ток, потребляемый без учета внешних нагрузок , не более, мА: – от сети 220 В – от АКБ (в состоянии «Дежурный режим»)	35 250
Мощность, потребляемая от сети 220 В, не более, В·А: – при отсутствии внешних нагрузок – при внешних нагрузках с суммарным током потребления 1,5 А	8 45
Время непрерывной работы от полностью заряженной АКБ (18 А·ч) при внешних нагрузках с суммарным током потребления до 1,5 А, не менее, ч	3
Максимальное напряжение , коммутируемое контактами реле управления ВЗО Максимальный ток	120 В 1 А
Программируемая задержка срабатывания ШС	70, 300 мс
Максимальное количество независимо охраняемых зон	до 32-х
Количество контролируемых двухпроводных ШС	8
При подключении внешних устройств из состава прибора (МРШС-8 (до 3-х), «Аларм-БРШС», «Астра-РИ-М РР»)	до 24-х
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	I
Степень защиты оболочкой	IP20
Габаритные размеры (без антенны)	340х205х100 мм
Масса (без АКБ)	не более 4 кг
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» тех 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 о нарушении ШС, произошедшего в то время, когда ШС находился в охране, на соответствующих ШС индикаторах своей лицевой панели и БВИ, БВИ RS485, после его снятия с охраны до повторной постановки на охрану (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 и по окончании запрограммированной длительности звучания.

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

3.1.11 Автоматический переход с основного на резервное питание (при прерывании сети 220 В) и обратно (при восстановлении 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 ШС при подключении модулей МРШС-8 (до 3-х) и до 24 радиoshлейфов при подключении «Аларм-БРШС» (ЗАО «Риэлта»), либо «Астра-РИ-М РР» («ТЕКО»).

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 прибора «СЕТЬ», «ТРЕВОГА / НЕИСПРАВНОСТЬ», «ОБМЕН» и до 32-х двухпроводных, радиоканальных ШС, включая ШС прибора, на индикаторах блока выносной индикации БВИ RS485;
- индикаторов состояния двухпроводных, радиоканальных 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 Индикация 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 (исполнение «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/HSPPA+/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».

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 (± 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 могут дополнительно поставляться:

- **УС-ППК** устройство соединительное АКБС.468553.023 – для программирования прибора с помощью персональной электронно-вычислительной машины (ПЭВМ);
 - **УСБ-ППК** устройство соединительное беспроводное АКБС.469339.001, предназначено для программирования прибора с помощью ПЭВМ (Bluetooth);
 - **БИ-2 «Аларм»** блок индикации АКБС.425679.002 – для индикации состояния зон прибора;
 - **МДВ-7/К** модуль доступа выносной АКБС.425728.004-01 – сенсорная клавиатура для набора кодов доступа, управления прибором (любой из зон прибора) и (или) для подтверждения снятия с охраны;
 - **УД-3Т** устройство доступа АКБС.425728.007 (УД-1Т АКБС.425728.006) – контактное устройство доступа (УД) для установки ключей доступа;
 - **ключи доступа DS1990A** АКБС.467369.001;
 - **ключи доступа защищенные** АКБС.467369.002;
- Количество УД, МДВ-7/К, ключей доступа DS1990A и ключей доступа защищенных определяется потребителем.

Для подключения и контроля до 24-х двухпроводных, радиоканальных ШС:

- **МРШС-8** модуль (до 3-х) расширения шлейфов сигнализации АКБС.468351.033;
- **БВИ «Аларм»** блок выносной индикации АКБС.468351.024 – для внешней индикации ШС (до 24-х);
- **БВИ RS485 «Аларм»** блок выносной индикации АКБС.468351.034 – для внешней индикации прибора и ШС (до 32-х);
- **«Аларм-БРШС»** БФЮК.468157.022 ТУ блок расширения (ЗАО «Риэлта»);
- **«Астра-РИ-М РР»** НГКБ.464511.003 ТУ радиорасширитель («ТЕКО»);
- **извещатели радиоканальные (ОИ)**, охранные оптико-электронные пассивные для закрытых помещений, **серии «Аларм-РК»** (ЗАО «Риэлта») **и системы «Астра-РИ-М»** («ТЕКО»).

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 АКБС.425511.014 И59. «Прибор приемно-контрольный охранный ППКО 063-32-11 «Аларм-11»».



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

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

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.

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

6.1.3 Прибор устанавливается внутри охраняемого объекта в зоне уверенного приема сигнала сети сотовой связи GSM 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 11" приведен на рисунке 1. Габаритные и установочные размеры прибора указаны на рисунке 2.

6.1.5 Внешний вид платы с колодками для подключения ШС и внешних устройств приведены на рисунке 3. Назначение выводов приведено в таблице 1.

6.1.6 Все входные и выходные цепи подключаются к прибору в соответствии с Приложением Г. Схема электрическая узла функционального АКБС.468173.045 представлена на крышке прибора и в приложении Д.



Внимание! Питание устройств, подключаемых по стыку RS485 должно осуществляться от прибора.

6.1.7 Во избежание выхода из строя клеммных колодок прибора нельзя использовать при подключении к клеммам прибора провод сечением более 0,75 мм². В случае необходимости использования провода большего сечения рекомендуется использовать переходные клеммные колодки. Незадействованная клемма ТМП должна быть подключена к клемме 0V.

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

6.1.9 Максимальная длина кабеля UTP CAT5 между прибором и:

- МРШС-8, не более 1000 м
- «Аларм-БРШС» не более 1000 м
- «Астра РИ-М-РР» не более 1000 м
- БВИ не более 15 м;
- БВИ RS485 не более 1000 м
- БИ-2 не более 300 м.

6.1.10 Суммарное сопротивление ШС без учета выносного резистора должно быть не более 0,47 кОм, сопротивление утечки между проводами ШС – не менее 20 кОм. К незадействованной клемме каждого ШС подключается выносной резистор 2,7 кОм.

6.1.11 Незадействованная клемма ТМП должна быть подключена к клемме 0V

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

6.1.13 Суммарное сопротивление проводов, подключаемых к клемме ТМП должно быть не более 0,9 кОм.

6.1.14 УД устанавливается на расстоянии не более 250 м от прибора за пределами охраняемого помещения (постановка на охрану осуществляется без задержки на выход), либо внутри охраняемого помещения (постановка на охрану осуществляется с задержкой на выход).

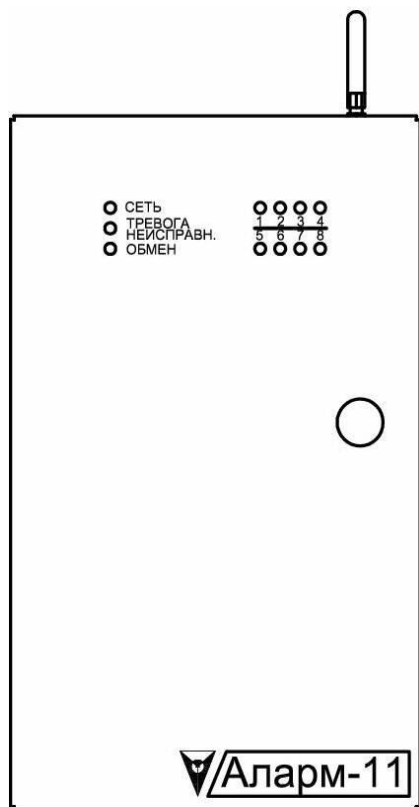
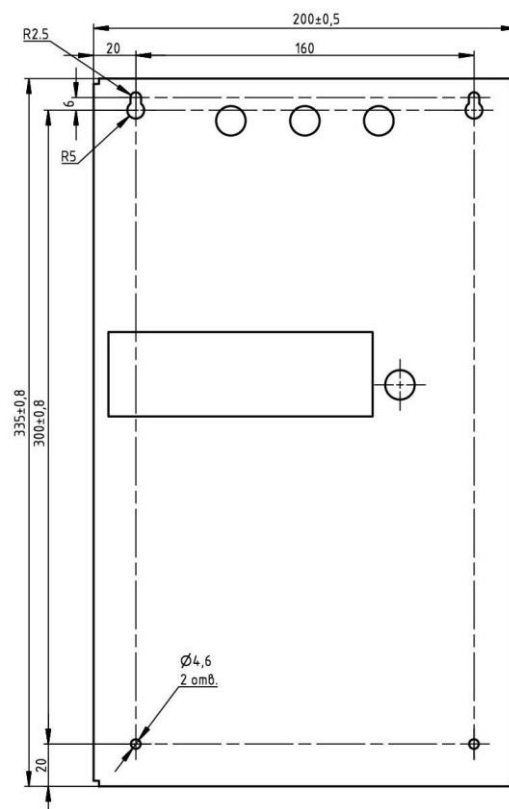


Рисунок 1



6.1.15 МДВ-7/К устанавливается на расстоянии не более 250 м от прибора только внутри охраняемого помещения.

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

6.1.16 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.

6.1.17 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 мм².

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».

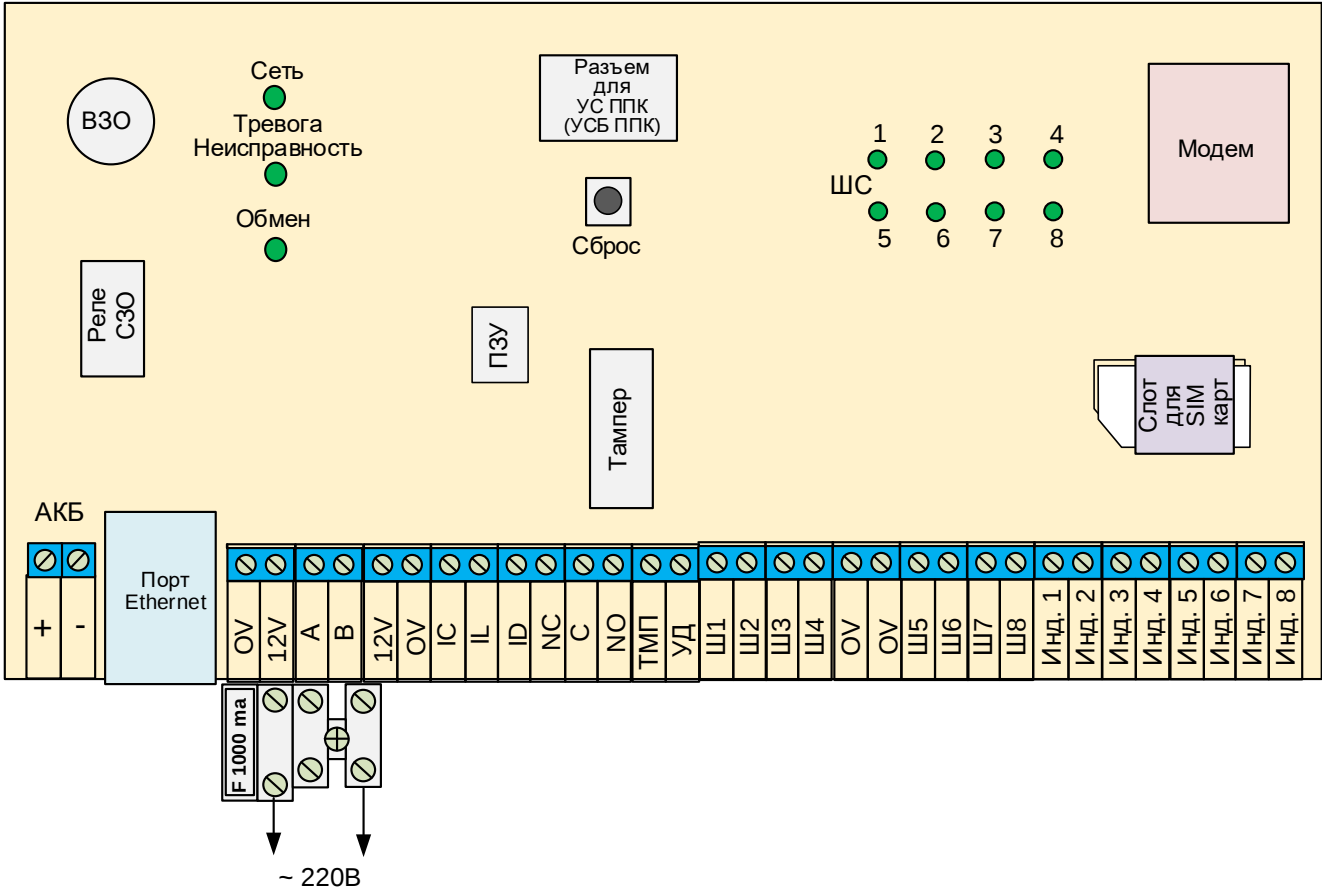
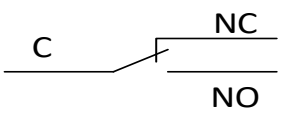


Рисунок 3

Таблица 1

Обозначение	Назначение	
NC		Выходы контактов реле включения СЗО
C		
NO		
IC	Контакт для подключения к выводу CLK БВИ	
IL	Контакт для подключения к выводу LTH БВИ	
ID	Контакт для подключения к выводу DAT БВИ	
A	Контакт для подключения к выводу А: по стыку RS485	
B	Контакт для подключения к выводу В: по стыку RS485	
ТМП	Контакт для подключения тампер-шлейфов	
УД	Контакт для подключения устройства доступа	
Ш1- Ш8	Контакты для подключения шлейфов сигнализации	
Инд.1 – Инд.8	Контакты для подключения индикаторов БИ-2 и УД	
+12V	Вывод +12 вольт модуля питания	
0V	Вывод 0 вольт	



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

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 и подключить АКБ;
- установить SIM-карты;
- закрыть лицевую панель.

6.2 Проверка функционирования в режиме работы на ПЦН

6.2.1 Включить прибор. Индикаторы СЕТЬ, ТРЕВОГА/НЕИСПРАВНОСТЬ индикаторы состояния ШС должны светиться зеленым – при исправности ШС или мигать зеленым если ШС неисправен. Индикаторы круглосуточных тревожных ШС должны мигать зеленым.

6.2.2 Сообщить по телефону оператору ПЦН о готовности к проверке функционирования прибора. Включить прибор. Дождаться установки связи прибора с ПЦН по основному каналу связи ETHERNET (индикатор ОБМЕН должен начать светиться зеленым цветом после ввода оператором ПЦН формулы объекта).

6.2.3 Отключить кабель от порта Ethernet. Дождитесь установки связи прибора с ПЦН по резервному каналу связи GSM (2G/3G/4G) / NB-IoT (индикатор ОБМЕН должен начать светиться красным цветом).

6.2.4 Подключить 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 Проверить выдачу с объекта на ПЦН отметок ГЗ и электромонтера;

6.2.6 Проверить функционирование охранных ШС (поставьте на охрану, имитируйте обрыв, короткое замыкание двухпроводных ШС, срабатывание радиоканальных ОИ, снимите с охраны).

6.2.7 Проверить функционирование тревожных ШС (поставьте на охрану, имитируйте обрыв или короткое замыкание двухпроводных ШС, срабатывание радиоканальных ОИ, снимите состояние «Экстренный вызов»);

6.2.8 Установить по телефону связь с оператором ПЦН и проверить соответствие извещений, полученных на ПЦН, выполненным Вами действиям (при необходимости повторить проверку по пунктам несоответствия, предварительно убедившись в правильности программирования настраиваемых функций прибора).

6.2.9 Проверить исправность светодиода УД. В режиме не охраны индикатор УД должен кратковременно загораться 1 раз в 8 с.

6.3 Проверка функционирования в автономном режиме работы

6.3.1 Проверить исправность ШС (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 – при исправности ШС или мигать зеленым если ШС неисправен.

Индикаторы круглосуточных тревожных ШС должны мигать зеленым.

6.3.3 Дождаться пока индикатор ОБМЕН засветится зеленым, и на сотовый телефон придет сообщение о включении прибора.

6.3.4 Отключить питание 220 В. Индикатор **СЕТЬ** должен светиться красным, индикатор **ТРЕВОГА/НЕИСПРАВНОСТЬ** мигать зеленым.* Индикаторы состояния ШС при манипуляциях с питанием не должны менять своего состояния.

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

6.3.5 Открыть лицевую панель прибора. ВЗО и СЗО должны кратковременно включиться, индикатор **ТРЕВОГА/НЕИСПРАВНОСТЬ** – начать мигать с частотой 3 Гц красным". Установить лицевую панель на место.

Тоже самое проделать со всеми извещателями, в которых есть встроенные тамперконтакты.

6.3.6 Проверить функционирование ШС прибора без постановки на охрану:

- установить в исправное состояние все ШС прибора (закройте окна, двери и т.п.)
- индикаторы соответствующих ШС не должны мигать;
- имитировать нарушение каждого ШС прибора поочередно – при нарушении ШС должен мигать зеленым соответствующий номеру ШС индикатор;
- 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.*

Индикатор УД или выносной индикатор зоны (БИ-2), которой принадлежит ключ доступа, должен кратковременно мигнуть в момент касания и затем светиться красным.

6.3.8 Имитировать состояния 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.

* На сотовый телефон должно прийти SMS сообщение в соответствии с приложением 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 без передачи SMS сообщений.

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) выйти из помещения и закрыть входную дверь;
- в) установить временно ключ доступа в УД (набрать 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) установить временно ключ доступа в УД (набрать код доступа на МДВ-7/К), индикатор УД (МДВ-7/К) должен погаснуть, ВЗО и СЗО должны временно включиться, если их работа была запрограммирована;
- б) войти в помещение;
- в) если запрограммировано подтверждение снятия с охраны охранных ШС в течение установленного временного интервала нажать временно кнопку СНЯТИЕ (набрать код на МДВ-7/К).

Если кнопка СНЯТИЕ не будет нажата (не набран код на МДВ-7/К), то в течение 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)**, коснуться ключом доступа УД (набрать код доступа на МДВ-7/К), индикатор УД (МДВ-7/К) должен мигнуть и светиться непрерывно. В течение установленного временного интервала задержки выйти из помещения и закрыть входную дверь.

В течение последних десяти секунд установленного временного интервала ВЗО и СЗО будут временно включаться и, если до его окончания не будут восстановлены ШС, на ПЦН будет выдано извещение «Тревога».

7.1.4 Для **снятия с охраны охранных ШС, запрограммированных с задержкой на вход (выход)**, войти в помещение и в течение установленного временного интервала задержки коснуться ключом доступа УД (набрать код доступа на МДВ-7/К), индикатор УД (МДВ-7/К) должен погаснуть.

Если запрограммирована функция «**подтверждение снятия**» с охраны охранных ШС в течение установленного временного интервала нажать временно кнопку СНЯТИЕ (наберите код на МДВ-7/К).

Если в течение установленного временного интервала «задержки» ШС не будут сняты с охраны, в течение последних десяти секунд установленного временного

интервала ВЗО и СЗО будут кратковременно включаться. После окончания временного интервала «задержки» 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 при последующей постановке на охрану. Сброс памяти сработки осуществляется ключами доступа хозяев. Ключом доступа электромонтера можно отключить ВЗО и СЗО.

7.1.6 Для постановки **на охрану тревожных ШС**, коснуться ключом доступа УД (набрать 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**, коснуться ключом доступа УД (набрать 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 при последующей постановке на охрану. 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.

7.1.10 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 п. 7.1.12.

7.1.11 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.

7.1.12 Отметка на объекте групп задержания и электромонтеров.

Для отметки ГЗ или электромонтера на объекте следует кратковременно коснуться УД, подключенного к любой зоне прибора, ключом доступа ГЗ или электромонтера.

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



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

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.

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

7.1.14 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.

7.1.15 Для оценки качества канала связи с помощью ПЦН необходимо уточнить у дежурного инженера 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

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 Типы SMS, передаваемых 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 Автономный режим работы прибора «Без SIM карты» используется как технологический. Эксплуатация 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 и передачи данных на ПЦН.**

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 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 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

- кратковременно загорается 1 раз в 8 с – ШС зоны не на охране (контроль исправности светодиода УД);

- 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
мигание индикаторов 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
на разъеме RJ-45 (Ethernet) не светится зеленый индикатор	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

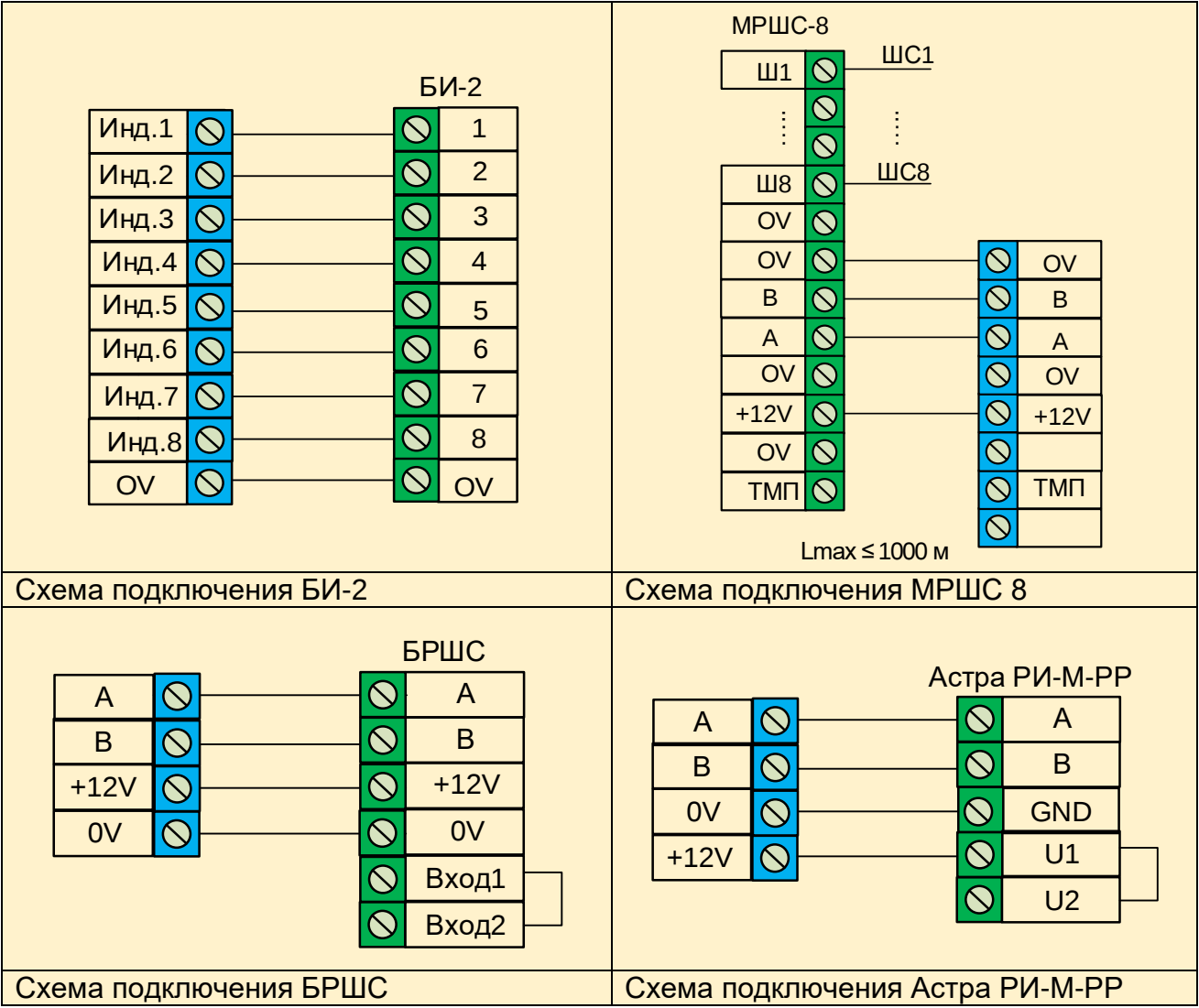
Перечень SMS сообщений, формируемых прибором при работе в автономном режиме

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
Примечание – * - при оформлении договора с Департаментом охраны МВД РБ. Разработчик имеет право изменять или дополнять типы SMS.	

Приложение Г

Схемы подключения к прибору

Схема подключения ШС*	Схема подключения тапперов
Схема подключения УД-1Т	Схема подключения УД-3Т
Схема подключения МДВ-7/К*	Схема подключения СЗ0
Схема подключения БВИ	Схема подключения БВИ RS485



* ИНД.х, Шх - х- номер ШС.

Приложение Д

Схема электрическая узла функционального АКБС.468173.045

