



**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ОХРАННЫЙ**

**ППКО 063-64-7М «Аларм-7М»**

**Руководство по эксплуатации**

**Часть 1**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**АКБС.425511.010 РЭ**

**Минск, 2013**

**ВНИМАНИЕ!**

В приборе приемно-контрольном охранном ППКО 063-64-7М «Аларм-7М» предусмотрена защита корпуса от несанкционированного доступа к элементам коммутации и управления его работой.

Следовательно, в соответствии с 4.4.3 РД 28/3.007-2001 Министерства внутренних дел Республики Беларусь «Руководящий документ. Технические средства и системы охраны. Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ», допускается производить установку прибора на высоте, удобной для пользования и обслуживания.

**Изготовитель:**

НТ ЗАО «Аларм»

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

Факс: (017) 285-93-59; тел: (017) 285-94-01, 268-67-59, 265-88-49, (029) 640-14-22.

**Техническая поддержка:**

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

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

## Содержание

	Лист
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ .....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	5
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ .....	5
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	6
1.3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ .....	7
1.4 СОСТАВ ПРИБОРА .....	11
1.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА .....	12
1.5.1 Модуль питания МП-7М.....	12
1.5.2 Модуль центральный МЦ-7 .....	12
1.5.3 Устройство соединительное УС1-7М.....	12
1.5.4 Устройство соединительное УС2-7.....	12
1.5.5 Модуль шлейфов сигнализации МШС-7.....	13
1.5.6 Модули связи МС-7, МС-72, МС-7GSM .....	14
1.5.7 Модуль доступа МД-7, модуль доступа выносной МДВ-7 (МДВ-7/К) .....	15
1.5.8 Модуль реле МР-7 .....	16
1.5.9 Модуль усилителя МУ-7, модуль усилителя выносной МУВ-7 .....	17
1.5.10 Блок индикации БИ-7 .....	17
1.5.11 Модуль ввода МВ-7.....	19
1.6 МАРКИРОВКА .....	19
1.7 УПАКОВКА.....	20
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	21
2.1 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ .....	21
2.1.1 Меры безопасности.....	21
2.1.2 Подготовка прибора к монтажу, монтаж (демонтаж).....	21
2.1.3 Пуск (опробование).....	24
2.1.4 Комплексная проверка.....	24
2.1.5 Перечень возможных неисправностей.....	25
2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА В СОСТАВЕ СПИ «АСОС Алеся» .....	26
2.2.1 Постановка на охрану (снятие с охраны) охранных ШС .....	26
2.2.2 Постановка на охрану (снятие с охраны) тревожных ШС .....	27
2.2.3 Отметка на объекте групп задержания и электромонтеров.....	28
2.2.4 Перезапуск прибора.....	28
2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА В АВТОНОМНОМ РЕЖИМЕ .....	28
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ .....	29
4 ХРАНЕНИЕ .....	29
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	29
6 УТИЛИЗАЦИЯ.....	29
Приложение А. Схемы подключений прибора .....	30
Приложение Б. Программирование SIM-карты МС-7GSM для обеспечения режима работы прибора в составе СПИ «АСОС Алеся» и в автономном режиме .....	37

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

**АКБ** – кислотная свинцовая аккумуляторная батарея

**БИ-7** – блок индикации БИ-7 «Аларм» АКБС.467849.001, предназначен для индикации состояния до 32-х ШС прибора, а также для индикации системных состояний (состояний внутренних модулей прибора, памяти, обмена)

**БП** – блок подключения БП «Аларм» АКБС.468825.001, предназначен для устранения взаимного влияния каналов охранной сигнализации и телефонной связи в режиме работы прибора в составе СПИ «АСОС Алеся»

**БТК** – бюро технического контроля

**ВЗО** – встроенный звуковой оповещатель

**Внешняя шина прибора** – шина, позволяющая организовать цифровой обмен между прибором и выносными устройствами БИ-7, МДВ-7, МУВ-7, МВ-7 (контакты шины расположены на УС1-7М)

**ГЗ** – группа задержания

**ГТС** – городская телефонная сеть

**ИО** – извещатель охранный автоматический безадресный с напряжением питания постоянного тока от 10 до 14 В

**ИОР** – извещатель охранный ручной (извещатель тревожной сигнализации)

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

**МВ-7** – модуль ввода МВ-7 АКБС.425728.003, предназначен для программирования прибора, чтения/записи памяти прибора, считывания кодов ключей доступа с помощью ПЭВМ

**МД-7** – модуль доступа МД-7 АКБС.425728.001, предназначен для подключения УД и выносных светодиодных индикаторов состояния зон прибора

**МДВ-7** – модуль доступа выносной МДВ-7 АКБС.425728.004 (сенсорная клавиатура, позволяющая осуществлять набор кодов доступа), предназначен для управления любой из зон прибора (при подключении к внешней шине прибора), либо для управления прибором (при подключении к контактам **УД** прибора в качестве УД)

**МДВ-7/К** – модуль доступа выносной МДВ-7/К АКБС.425728.004-01 (сенсорная клавиатура, позволяющая осуществлять набор кодов доступа), предназначен для управления прибором (при подключении к контактам **УД** прибора в качестве УД), либо для подтверждения снятия с охраны

**Модуль GSM** – любой из модулей сопряжения: «Аларм-GSM» АКБС.468351.002, «Аларм-GSM2» (исполнения «А», «Б») АКБС.468351.013 или «Аларм-GSM3» (исполнения «А», «Б») АКБС.468351.015

**МП-7М** – модуль питания МП-7М АКБС.436534.010, предназначен для преобразования напряжения сети 220 В в напряжения плюс 5 В и плюс 12 В постоянного тока

**МР-7** – модуль реле МР-7 АКБС.468364.001, предназначен для расширения количества реле и управления внешними исполнительными устройствами, подключенными к прибору

**МС-7** – модуль связи МС-7 АКБС.468351.005, предназначен для обеспечения режима работы прибора в составе СПИ «АСОС Алеся» с использованием частотной или амплитудной манипуляции, либо для подключения прибора к модулю GSM

**MC-72** – модуль связи MC-72 АКБС.468351.007, предназначен для обеспечения режима работы прибора в составе СПИ «АСОС Алеся» посредством подключения к порту RS232 ПЭВМ (автоматизированного рабочего места из состава СПИ «АСОС Алеся»)

**MC-7GSM** – модуль связи MC-7GSM АКБС.468351.021, предназначен для обеспечения режима работы прибора в составе СПИ «АСОС Алеся» посредством технологии GPRS, либо в автономном режиме на сотовый телефон стандарта GSM 900/1800 посредством SMS

**МУ-7** – модуль усилителя МУ-7 АКБС.468351.006, предназначен для обеспечения связи с МУВ-7

**МУВ-7** – модуль усилителя выносной МУВ-7 АКБС.468351.008, предназначен для построения распределенного прибора, увеличения общего количества используемых модулей (МШС-7, MC-7, MC-72, MC-7GSM, МД-7, МР-7, МУ-7) до 20-ти и увеличения расстояния между прибором и его выносными устройствами

**МЦ-7** – модуль центральный МЦ-7 АКБС.468339.001, предназначен для управления всеми частями прибора, имеет в своем составе ЭЗУ, в котором хранятся архив событий, настройки и коды ключей доступа

**МШС-7** – модуль шлейфов сигнализации МШС-7 АКБС.468213.001, предназначен для контроля состояния до 8-ми ШС прибора

**ПВ2** – пульт ввода ПВ2 «Аларм» АКБС.425728.002, предназначен для ввода кодов ключей доступа и настройки параметров прибора

**ПС-7М** – плата соединительная ПС-7М АКБС.687243.014, предназначена для установки в корпусе прибора до 8-ми встраиваемых модулей различного назначения

**ПЦН** – пульт централизованного наблюдения

**ПЭВМ** – персональная электронно-вычислительная машина

**Сеть 220 В** – сеть переменного тока номинальным напряжением 220 В частотой 50 Гц

**СЗО** – внешний комбинированный (свето-звуковой) оповещатель

**СПИ** – система передачи извещений

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

**SMS** – служба коротких сообщений

**Тампер** – датчик вскрытия

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

**Технология GPRS** – технология пакетной передачи данных

**УД** – контактное устройство доступа для установки ключей доступа (УД-1Т АКБС.425728.006, УД-3Т АКБС.425728.007, УД-4Т АКБС.425728.008 и аналоги)

**УС1-7М** – устройство соединительное УС1-7М АКБС.468553.016, предназначено для подключения к прибору выносных модулей и блоков (выносных устройств) различного назначения

**УС2-7** – устройство соединительное УС2-7 АКБС.468553.007, предназначено для подключения внешних цепей к МШС-7, МД-7, МР-7, МУ-7

**УС-GSM** – устройство соединительное УС-GSM АКБС.468553.014, предназначено для программирования с ПЭВМ SIM-карты, устанавливаемой в MC-7GSM

**ШС** – шлейф сигнализации

**ЭЗУ** – энергонезависимое запоминающее устройство

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, технических характеристик и функциональных возможностей прибора приемно-контрольного охранного ППКО 063-64-7М «Аларм-7М» ТУ ВУ 100435764.017-2010 (далее по тексту – прибор), а также содержит сведения, необходимые для его правильной и безопасной эксплуатации и оценки технического состояния.

К работам по монтажу, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора, повышающей его надежность и улучшающей эксплуатационные качества, в конструкцию прибора могут быть внесены незначительные изменения, не ухудшающие параметры прибора и не отраженные в настоящей редакции руководства. Все обновления технической эксплуатационной документации продукции НТ ЗАО «Аларм» можно найти на сайте изготовителя по адресу: <http://www.alarm.by>.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор является многофункциональным техническим устройством, предназначенным для построения систем охранной сигнализации объектов. Прибор обеспечивает:

- контроль состояния охранных и тревожных ШС объектов;
- индикацию состояния ШС и собственного состояния;
- выдачу сигналов оповещения на СЗО;
- передачу информации об изменении состояния ШС и собственного состояния на ПЦН СПИ «АСОС Алеся», либо на модуль GSM, либо на сотовый телефон стандарта GSM 900/1800 (в автономном режиме);

*Примечание:*

*1 Передача сообщений и извещений прибора на ПЦН СПИ осуществляется по занятым абонентским линиям связи ГТС, либо по каналам сотовой связи стандарта GSM через модуль GSM или MC-7GSM, либо через порт RS232 ПЭВМ (автоматизированного рабочего места из состава СПИ «АСОС Алеся»).*

*2 Подключение прибора к занятой абонентской линии связи ГТС осуществляется через выносной БП.*

*3 Прибор позволяет организовать смешанный контроль ШС: часть МШС-7 может контролироваться централизованно, а часть МШС-7 – автономно.*

- питание ИО и других устройств;
- управление электромеханическим замком и другими устройствами.

Область применения прибора – автономные и централизованные системы охранной сигнализации объектов (квартир, офисов, складов, школ, отделений банков, торговых, административных и производственных помещений и т.п.).

Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, а также во взрывоопасных и пожароопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок».

Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и круглосуточной работы в диапазоне температур окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С, относительной влажности воздуха не более 95 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт.ст.

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Основные параметры прибора

Наименование параметра	Значение параметра	
Напряжение питания, <b>В</b> :		
– от сети 220 В	187 – 242	
– от АКБ емкостью 18 А · ч (при прерывании сети 220 В)	10,7 – 13,8	
Напряжение постоянного тока цепи внешних нагрузок, <b>В</b>	10 – 14	
Максимальный ток внешних нагрузок, <b>А</b>	1,0	
Ток, потребляемый составными частями прибора, <b>А</b> , не более:	в состоянии «Дежурный режим»	в состоянии «Тревога»
– МЦ-7 совместно с МП-7М	0,04	0,09
– МШС-7	0,04	
– МД-7	0,02	
– МС-7	0,01	
– МС-72	0,02	
– МС-7GSM	0,15	
– МР-7 при выключенных (включенных) реле	0,01 (0,08)	
– МУ-7	0,02	
– БИ-7	0,07	0,1
– МДВ-7 (МДВ-7/К)	0,03	
– МУВ-7	0,02	
– МВ-7	0,02	
Мощность, потребляемая составными частями прибора, <b>В · А</b> , не более:	в состоянии «Дежурный режим»	в состоянии «Тревога»
– МЦ-7 совместно с МП-7М	0,56	1,26
– МШС-7	0,56	
– МД-7	0,28	
– МС-7	0,14	
– МС-72	0,28	
– МС-7GSM	2	
– МР-7 при выключенных (включенных) реле	0,14 (1,12)	
– МУ-7	0,28	
– БИ-7	0,98	1,4
– МДВ-7 (МДВ-7/К)	0,42	
– МУВ-7	0,28	
– МВ-7	0,28	
Максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле, <b>В</b>	120 (для переменного тока) 24 (для постоянного тока)	
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле, <b>А</b>	3	
Время готовности к работе, <b>с</b> , не более	5	
Наработка на отказ, <b>ч</b> , не менее	20 000	
Срок службы, <b>лет</b> , не менее	10	

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение параметра
Класс степени защиты человека от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75:	
– прибор	0I
– БИ-7, МДВ-7, МУВ-7, МВ-7	III
Габаритные размеры, мм:	
– прибор	230x350x69
– БИ-7	100x200x36
– МДВ-7	120x90x26
– МДВ-7/К	110x90x25
– МУВ-7	125x125x56
– МВ-7	117x76x23
Масса (без АКБ), кг, не более:	
– прибор	7
– БИ-7	0,7
– МДВ-7	0,5
– МДВ-7/К	0,1
– МУВ-7	0,5
– МВ-7	0,1

### 1.3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

1.3.1 Прибор поддерживает два состояния каждого ШС: норма («Дежурный режим»); обрыв, короткое замыкание, срабатывание ИО («Тревога»).

*Примечание: обрыв и короткое замыкание не поставленных на охрану ШС с контролем тампер-шлейфов ИО переводят эти ШС в состояние «Неисправность».*

Прибор распознает два состояния тампер-шлейфа: норма, обрыв.

1.3.2 Параметры ШС и тампер-шлейфов, при которых прибор сохраняет работоспособность и не выдает при постановке на охрану тревожных извещений:

- суммарное сопротивление без учета выносного резистора – не более 1 кОм;
- сопротивление утечки между проводами – не менее 20 кОм.

1.3.3 Прибор контролирует до 64-х ШС, каждый из которых может выполнять функции охранного либо тревожного, и позволяет организовать до 64-х независимо охраняемых зон.

*Примечание: наращивание емкости прибора осуществляется по 8 ШС путем увеличения количества МШС-7.*

Зоны прибора могут быть распределены на разделы: группы зон, которые должны одновременно ставиться на охрану и одновременно сниматься с охраны лицом, имеющим право доступа во все зоны одного раздела.

1.3.4 Прибор обеспечивает два режима контроля ШС:

- с возможностью снятия с охраны;
- круглосуточный.

1.3.5 Прибор обеспечивает два режима постановки на охрану (снятия с охраны) не круглосуточных ШС:

- без задержки на выход (вход);
- с задержкой на выход (вход) на программируемое время.

1.3.6 Прибор обеспечивает посредством установки в УД ключей доступа постановку на охрану (отмену постановки на охрану, снятие с охраны) ШС, отметку ГЗ и электромонтеров на объекте с передачей кодов их ключей доступа на ПЦН СПИ. Вероятность подбора кода –  $1,7 \cdot 10^{-15}$ .

Максимальное количество кодов ключей доступа, хранящихся в памяти прибора: хозяев – 960, ГЗ – 15, электромонтеров – 15.

1.3.7 Прибор обеспечивает отметку ГЗ и электромонтеров на объекте без проникновения на объект и передачу отметок на ПЦН СПИ.

1.3.8 Прибор обеспечивает постановку на охрану (снятие с охраны) зон с передачей на ПЦН СПИ извещения «Взятие 1» («Снятие 1») с условным номером ключа доступа хозяина, проводившего постановку на охрану (снятие с охраны) зоны.

Постановка на охрану зоны осуществляется только после получения от ПЦН СПИ подтверждения доставки извещения «Взятие 1».

1.3.9 Прибор обеспечивает на индикаторах лицевой панели визуальный контроль режима работы с 1-го по 32-й ШС (выключен, не поставлен на охрану, поставлен на охрану).

*Примечание: для контроля состояния с 33-го по 64-й ШС к прибору должен быть подключен дополнительно выносной БИ-7.*

1.3.10 Прибор обеспечивает на выносных светодиодных индикаторах, подключаемых к каждому МД-7, визуальный контроль текущего состояния до 8-ми охраняемых зон.

*Примечание: в качестве выносных светодиодных индикаторов МД-7 могут использоваться индикаторы УД, либо блок индикации БИ-2 «Аларм» АКБС.425679.002, на лицевой панели которого находятся 8 индикаторов.*

Прибор обеспечивает на индикаторе МДВ-7 визуальный контроль текущего состояния любой из 64-х зон (при подключении МДВ-7 к внешней шине прибора и наборе кода соответствующей зоны).

1.3.11 Прибор обеспечивает возможность автоматического восстановления охраны ШС, поставленных на охрану до выключения (перезапуска) прибора (режим «Автовзятие»).

1.3.12 Прибор переводит поставленный на охрану ШС в состояние «Тревога» при любом нарушении этого ШС и в зависимости от программирования контролируемой длительности нарушения ШС (70, 300, 600, 1200 мс).

1.3.13 Прибор, при переходе ШС в состояние «Тревога» и в зависимости от программирования, обеспечивает:

- выдачу на ПЦН СПИ соответствующего извещения с указанием номера ШС;
- световую и звуковую индикацию состояния «Тревога»;
- управление внешним исполнительным устройством через соответствующее реле МР-7, связанное со сработавшим ШС.

1.3.14 Прибор обеспечивает при программировании функции ограничения выдачу на ПЦН СПИ не более 3-х извещений «Тревога» при срабатывании каждого из поставленных на охрану ШС.

1.3.15 Прибор обеспечивает выдачу на ПЦН СПИ извещения «Тревога-чужой» после троекратного считывания УД кода ключа доступа, не принадлежащего прибору, и при наличии поставленных на охрану ШС.

1.3.16 При подключении к ШС выносной кнопки **СНЯТИЕ** с нормально-разомкнутыми контактами прибор обеспечивает выдачу на ПЦН СПИ извещения «Экстренный вызов-принуждение», если после снятия с охраны кнопка **СНЯТИЕ** не нажата в течение запрограммированного времени (снятие под принуждением).

1.3.17 Прибор обеспечивает регистрацию до 1000-чи событий (изменение состояния ШС, изменение типа источника питания, выданные на ПЦН СПИ извещения и сообщения и др.) с сохранением их при полном обесточивании прибора и возможностью последующего считывания и (или) отображения на ПЭВМ.

1.3.18 Прибор имеет защиту от несанкционированного доступа к управлению, программированию, изменению или сбросу текущего состояния, просмотру архива событий.

1.3.19 Прибор контролирует состояние своей лицевой панели и лицевых панелей выносных устройств. При вскрытии (закрытии) любой из них, либо срабатывании их тампер-шлейфов, прибор обеспечивает:

- выдачу на ПЦН СПИ извещений «Неисправность-вскрытие (закрытие)» при отсутствии поставленных на охрану ШС и «Тревога-вскрытие (норма)» при наличии поставленных на охрану ШС;
- световую и звуковую индикацию вскрытия (закрытия).

1.3.20 Прибор обеспечивает автоматический переход с основного на резервное питание (при прерывании сети 220 В) и обратно (при восстановлении сети 220 В) без выдачи тревожных извещений, передает на ПЦН СПИ информацию об изменении типа источника питания и обеспечивает визуальный контроль наличия напряжения основного и резервного источников питания.

При работе от сети 220 В прибор обеспечивает автоматическую подзарядку АКБ в буферном режиме (постоянно).

1.3.21 Прибор обеспечивает контроль напряжения АКБ. При работе от сети 220 В и снижении напряжения АКБ до 12,1 В прибор выдает на ПЦН СПИ извещение «Неисправность-разряд батареи». При работе от АКБ и снижении ее напряжения до 10,7 В прибор выдает на ПЦН СПИ аналогичное извещение, а затем отключает АКБ.

*Примечание: контроль состояния АКБ проводится каждые 4 мин.*

1.3.22 Время непрерывной работы прибора от полностью заряженной АКБ емкость 18 А · ч:

- в состоянии «Дежурный режим» при внешних нагрузках с суммарным током потребления до 0,15 А – не менее 24 ч;
- в состоянии «Тревога» при внешних нагрузках с суммарным током потребления до 1 А – не менее 3 ч.

1.3.23 При отключении питания прибор обеспечивает хранение в ЭЗУ МЦ-7 кодов ключей доступа и всех введенных при программировании параметров.

1.3.24 Прибор обеспечивает автоматический контроль работоспособности входящих в его состав встроенных модулей (установлен, не установлен, исправен, не исправен), состояния обмена с выносными устройствами и световую индикацию результатов контроля при переключении прибора в состояние «Тест».

В состоянии «Тест» прибор обеспечивает одновременно индикацию этого состояния и прием, обработку и индикацию сигналов о нарушении поставленных на охрану ШС.

1.3.25 Прибор обеспечивает обмен данными с ретранслятором СПИ по абонентской линии ГТС посредством МС-7 в адресном и безадресном режимах. Скорость обмена – от 277,2 до 282,8 бит/с.

1.3.26 Напряжение сигнала, выдаваемого МС-7 прибора в линию связи на нагрузке от 190 до 210 Ом: от 0,4 до 0,5 В переменного тока частотой от 17,82 до 18,18 кГц.

1.3.27 Чувствительность приемной части МС-7 прибора со стороны линии связи на частоте от 17,82 до 18,18 кГц: от 8 до 12 мВ при установленном джампере, от 60 до 80 мВ – при снятом.

1.3.28 Прибор обеспечивает обмен данными с ПЦН СПИ по порту RS232 посредством МС-72.

1.3.29 Прибор обеспечивает обмен данными с ретранслятором СПИ по каналам сотовой связи стандарта GSM посредством МС-7GSM, либо модуля GSM, подключаемого к прибору с помощью МС-7.

1.3.30 Прибор сохраняет работоспособность при значении силы постоянного либо переменного тока, проходящего через контакты реле МР-7 и реле СЗО, не более 3,0 А.

1.3.31 Прибор посредством МУ-7 и МУВ-7 обеспечивает возможность построения распределенного прибора и увеличение общего количества встраиваемых модулей до 20-ти.

1.3.32 Прибор переходит в состояние «Неисправность» при:

- неисправности прибора либо любого из его встраиваемых модулей и выносных устройств;
- отсутствии АКБ;
- отключении любого ШС (если ШС не был поставлен на охрану);
- вскрытии лицевой панели прибора или любого из его выносных устройств (если ШС не были поставлены на охрану).

1.3.33 Извещения и сообщения, выдаваемые прибором на ПЦН СПИ соответствуют «Протоколу информационно-логического обмена информацией между ППКОП и УТОИ в СПИ «АСОС Алеся» (редакция от 07.05.2003 г.).

1.3.34 Программирование параметров прибора в ЭЗУ осуществляется с помощью МВ-7 и ПЭВМ, имеющей разъем USB и операционную систему Windows (версии, не младше Windows'95).

1.3.35 При программировании прибор обеспечивает возможность перезаписи кодов ключей доступа ГЗ и электромонтеров из памяти ПВ2 в ЭЗУ МЦ-7.

1.3.36 В приборе программируются следующие параметры:

- режим работы прибора (в составе СПИ или в автономном режиме);
- количество и тип установленных в приборе встраиваемых модулей и подключенных к прибору выносных устройств;
- тип и параметры ШС, распределение ШС на независимо охраняемые зоны (разделы);
- необходимость использования режима «Автозятие»;
- ввод кодов ключей доступа, распределение их по зонам (разделам).

**Подробное описание программирования настраиваемых функций прибора приведено в документе «Прибор приемно-контрольный охранный ППКО 063-64-7М «Аларм-7М». Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство по программированию» АКБС.425511.010 РЭ1.**

## 1.4 СОСТАВ ПРИБОРА

Таблица 2 – Комплект поставки прибора

Наименование	Кол-во	Примечание
ППКО 063-64-7М «Аларм-7М»	1	–
<u>в нем:</u>		
Плата соединительная ПС-7М	1	–
Модуль питания МП-7М	1	–
Модуль центральный МЦ-7	1	–
Устройство соединительное УС1-7М	1	–
Устройство соединительное УС2-7	2	–
Жгут	3	–
Плата индикации	1	–
Модуль шлейфов сигнализации МШС-7		См. примеч. 1
Модуль связи МС-7		См. примеч. 1
Модуль связи МС-72		См. примеч. 1
Модуль связи МС-7GSM		См. примеч. 1
Модуль усилителя МУ-7		См. примеч. 1
Модуль реле МР-7		См. примеч. 1
Модуль доступа МД-7		См. примеч. 1
Модуль доступа выносной МДВ-7		См. примеч. 1
Модуль доступа выносной МДВ-7/К		См. примеч. 1
Модуль усилителя выносной МУВ-7		См. примеч. 1
Блок индикации БИ-7 «Аларм»		См. примеч. 1
Модуль ввода МВ-7	1	См. примеч. 2
<u>Комплект запасных частей:</u>		
Устройство доступа УД-3Т		См. примеч. 1, 3
Устройство доступа УД-4Т		См. примеч. 1, 3
Вставка плавкая ВПТ6-9 В ОЮ0.481.021 ТУ	2	1, 6 А
<u>Документация:</u>		
Руководство пользователя	1	–
Руководство по программированию	1	–
Паспорт	1	–
<p>Примечания:</p> <p>1 Необходимость поставки и количество определяется потребителем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– МУ-7 – до 2-х;</li> <li>– УД-3Т, УД-4Т – до 2-х для каждой зоны;</li> <li>– МДВ-7 (при подключении к внешней шине прибора), БИ-7 – до 4-х;</li> <li>– МШС-7, МС-7, МС-72, МС-7GSM, МР-7, МД-7 – до 8-ми;</li> <li>– МУВ-7 – до 12-ти;</li> <li>– МДВ-7 (при подключении к УД), МДВ-7/К – без ограничения.</li> </ul> <p>Суммарное количество МШС-7, МС-7, МС-72, МС-7GSM, МУ-7, МР-7, МД-7 – не более 8-ми (при построении распределенного прибора – не более 20-ти).</p> <p>Суммарное количество МД-7 и МДВ-7 (при подключении к внешней шине прибора) – не более 8-ми.</p> <p>2 Необходимость поставки определяется потребителем.</p> <p>3 Допускается замена устройством доступа аналогичного типа.</p>		

## 1.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Общая схема подключений прибора приведена в приложении А (рисунок А.1).

### 1.5.1 Модуль питания МП-7М

На МП-7М расположены клеммная колодка «~220 V» для подключения прибора к сети 220 В, сетевой предохранитель, 2 разъема со жгутами, предназначенными для подключения питания встраиваемых модулей и выносных устройств прибора.

### 1.5.2 Модуль центральный МЦ-7

На МЦ-7 расположены АКБ часов реального времени, кнопка **RST** и ЭЗУ.

Для реле **СЗО**, ВЗО МЦ-7 и БИ-7 программируются следующие параметры:

- длительность звучания при возникновении состояний «Неисправность» и «Тревога»;

*Примечание: ВЗО и СЗО включаются в постоянном режиме на программируемое время, либо до установки в УД ключа доступа, код которого введен в память прибора. При неисправности ШС может включаться только ВЗО в постоянном режиме на программируемое время.*

- необходимость дублирования реле **СЗО** при возникновении состояния «Тревога»;
- соответствие ВЗО и СЗО ШС;
- необходимость включения ВЗО и СЗО при срабатывании тампер-контактов ШС или корпуса прибора на программируемое время (от 1 до 254 с).

*Примечание: прибор распознает два состояния тампер-шлейфа (подключенного к клеммам ТМП, 0 V) – норма, обрыв.*

### 1.5.3 Устройство соединительное УС1-7М

На УС1-7М расположены клеммные колодки:

- «+12 V», 0 V – для подключения внешних нагрузок с суммарным током потребления не более 1 А, либо для подключения питания прибора от внешнего резервируемого источника питания постоянного тока напряжением 12 В;

- «+12 Vсл», 0 V, «А», «В» – для подключения БИ-7, МДВ-7, МДВ-7/К, МУВ-7, МВ-7;

- **СЗО** – для подключения СЗО;

- «+АКБ», «-АКБ» – для подключения АКБ;

- **ТМП, 0 V, «\*»** – для подключения внешнего тампер-шлейфа последовательно с датчиком вскрытия корпуса прибора, либо только датчика вскрытия корпуса прибора.

Для подключения внешних устройств к реле **СЗО** предусмотрены три клеммы: «1», «2», «3».

*Примечание: клеммы «1» и «2» всех реле прибора соединены с нормально-разомкнутой группой контактов реле, клеммы «1» и «3» – с нормально-замкнутой.*

### 1.5.4 Устройство соединительное УС2-7

На УС2-7 расположены:

- 4 разъема – для подключения МШС-7, МД-7, МР-7 и МУ-7;

- 4 клеммные колодки на 12 контактов каждая – для подключения к МШС-7, МД-7, МР-7 и МУ-7 внешних цепей.

Таблица 3 – Назначение контактов клеммных колодок УС2-7

№ контакта	Тип модуля				
	МШС-7	МД-7	МР-7	МУ-7	
1	Ш1	УД1	Реле 1	1	ВЫХ1
2	0 V	0 V		2	ВЫХ2
3	Ш2	УД2		3	ВХ1
4	Ш3	0 V	Реле 2	1	ВХ2
5	0 V	ИНД1		2	+12 V
6	Ш4	ИНД2		3	0 V
7	Ш5	ИНД3	Реле 3	1	
8	0 V	ИНД4		2	
9	Ш6	ИНД5		3	
10	Ш7	ИНД6	Реле 4	1	
11	0 V	ИНД7		2	
12	Ш8	ИНД8		3	

**Ш1 – Ш8, 0 V** – для подключения ШС.

**УД1, УД2, 0 V** – для подключения считывающих контактов УД.

*Примечание: допускается параллельное подключение к каждому из двух входов необходимого количества дополнительных УД при общей длине соединительных проводов не более 250 м. Рекомендуется использовать кабель типа КСПВ 4x0,40 или УТР САТ5.*

**ИНД1 – ИНД8** – для подключения выносных светодиодных индикаторов зон.

*Примечание: могут использоваться встроенные индикаторы УД.*

«1», «2», «3» каждого реле – для подключения внешнего исполнительного устройства к реле МР-7.

**ВЫХ1, ВЫХ2, ВХ1, ВХ2, «+12 V», 0 V** – для подключения МУВ-7.

*Примечание: свободные клеммные колодки УС2-7 при подключении МУ-7 (7-12) могут использоваться в качестве переходных для подключения датчиков вскрытия выносных устройств в тампер-шлейф прибора, либо в других целях.*

#### 1.5.5 Модуль шлейфов сигнализации МШС-7

Типы устройств, подключаемых к МШС-7 прибора:

- ИО с нормально-замкнутыми и (или) нормально-разомкнутыми контактами;
- ИОР с нормально-замкнутыми и (или) нормально-разомкнутыми контактами;
- тампер-контакты ИО (ИОР) с нормально-замкнутыми контактами;
- кнопки **ТРЕВОГА** с нормально-замкнутыми (нормально-разомкнутыми) контактами;
- кнопки **СНЯТИЕ** с нормально-разомкнутыми контактами.

Для МШС-7 программируются следующие параметры:

- тип ШС (охранный, тревожный);
- режим контроля тревожных ШС (с возможностью (не круглосуточный) и без возможности (круглосуточный) снятия с охраны);

*Примечание: прибор имеет два режима первоначальной постановки на охрану круглосуточных ШС (при отсутствии признака «Автовзятие»): при первой постановке на охрану охранных ШС (если такие есть в приборе), либо ключом доступа хозяина круглосуточной зоны.*

- контролируемая длительность нарушения ШС (70, 300, 600, 1200 мс);
- необходимость установки лимита срабатываний ШС (3 срабатывания);
- необходимость контроля тампер-контактов ИО (ИОР);

*Примечание: прибор позволяет контролировать состояние тампер-контактов ИО (ИОР). При вскрытии корпуса ИО (ИОР) прибор выдает на ПЦН СПИ извещения «Неисправность-тампер» (если ШС не поставлен на охрану), «Тревога» (если ШС поставлен на охрану).*

- необходимость подтверждения звуком постановки на охрану (снятия с охраны);
- длительность интервала задержки (30, 60, 90 с) на вход (выход);

*Примечание: прибор имеет два режима постановки на охрану (снятия с охраны)*

*ШС: без задержки на выход (вход), с задержкой на выход (вход) на программируемое для каждого ШС время.*

- длительность интервала для нажатия кнопки **СНЯТИЕ** (60, 120, 180 с).

#### 1.5.6 Модули связи **МС-7, МС-72, МС-7GSM**

Каждый МС-7 (МС-72, МС-7GSM) может обслуживать до 8-ми МШС-7.

Для МС-7 программируется адрес прибора (код абонентской линии). По умолчанию – безадресный режим.

Для МС-7GSM программируется адрес прибора равный 241.

*Примечание: при использовании МС-7 для организации работы прибора с модулями GSM значение адреса прибора также должно быть равно 241, при использовании МС-7 (МС-7GSM) только для мониторинга состояния прибора значение адреса прибора должно быть равно 254.*

Для подключения прибора к ПЭВМ (автоматизированному рабочему месту из состава СПИ «АСОС Алеся») на корпусе прибора вместо заглушки должен быть установлен разъем, соединенный жгутом с МС-72.

На МС-7 расположены:

- клеммные колодки «Л», «Л» – для подключения к абонентской линии в режиме работы прибора в составе СПИ;
- джампер **10-70**, регулирующий чувствительность;

*Примечание: при установленном джампере 10-70 чувствительность МС-7 10 мВ, при снятом – 70 мВ.*

- два трехконтактных джампера **АМ-ЧМ**;

*Примечание: джамперы АМ-ЧМ предназначены для выбора типа манипуляции сигнала – амплитудной, либо частотной. Выбор осуществляется установкой обоих джамперов в положение АМ, либо ЧМ. Для организации работы прибора с модулями GSM оба джампера необходимо установить в положение АМ.*

- джампер технологический **ТЕХН**;
- индикатор обмена.

Индикатор обмена имеет следующие режимы работы:

- мигает один раз в (6-8) с – идет обмен данными с ретранслятором СПИ по абонентской линии, либо с модулем GSM;
- мигает в течение 1 с – принимается некорректная информация;
- мигает непрерывно – присутствует мешающая частота 18 кГц;
- светится непрерывно – технологический режим.

Технологический режим предназначен для проверки сигнала, выдаваемого прибором в абонентскую линию в режиме работы в составе СПИ. Переход прибора в технологический режим осуществляется посредством снятия джампера технологического **ТЕХН**. В этом режиме прибор выдает в абонентскую линию модулированный сигнал частотой 18 кГц.

Параметры сигнала, выдаваемого прибором в абонентскую линию в технологическом режиме, могут быть проконтролированы с помощью осциллографа. После установки джампера **ТЕХН** в абонентскую линию выдается непрерывный сигнал частотой 18 кГц. Частоту и уровень сигнала на резисторе от 190 до 210 Ом, подключенном к линейному выходу МС-7 вместо абонентской линии, можно оценить с помощью соответствующих измерительных приборов.

Выход прибора из технологического режима работы осуществляется только перезагрузкой прибора.

На MC-7GSM расположены:

- индикатор обмена (мигает один раз в (6-8) с – идет обмен данными с ретранслятором СПИ либо с сотовым телефоном стандарта GSM 900/1800 по каналам сотовой связи стандарта GSM);

- держатель **SIM** (для установки SIM-карты).

**ВНИМАНИЕ!** MC-7GSM устанавливается в левый крайний слот ПС-7М.

Варианты программирования SIM-карты MC-7GSM для обеспечения режима работы прибора в составе СПИ «АСОС Алеся» и в автономном режиме приведены в приложении Б.

#### 1.5.7 Модуль доступа МД-7, модуль доступа выносной МДВ-7 (МДВ-7/К)

Типы внешних устройств, подключаемых к МД-7:

- УД;
- выносные светодиодные индикаторы зон.

На МДВ-7 (МДВ-7/К) расположены:

а) клеммные колодки:

- «+12 V», 0 V – для подключения питания;
- **УД, ИНД** – для подключения к одноименным клеммам других приборов серии «Аларм» (для организации данного режима в МДВ-7 необходимо снять перемычку «3»);
- **ТМП** – тампер-контакты корпуса МДВ-7 (МДВ-7/К);
- «А», «В», **A1, B1** – для подключения к внешней шине прибора (для организации данного режима в МДВ-7 необходимо установить перемычку «3»);
- **СНТ** – для подключения к ШС при работе МДВ-7/К в качестве кнопки **СНЯТИЕ**.

б) клавиши:

- «0» – «9» – для набора кода, включающего от 1-ой до 12-ти десятичных цифр;
  - «С» – для сброса при ошибке набора, либо возврата в исходное состояние;
  - «↵» – для подтверждения правильно набранного кода;
- в) индикаторы:
- зеленый – светится при наличии связи с прибором, мигает быстро в процессе набора кода, мигает медленно в процессе отображения состояния зоны (при подключении к внешней шине прибора МДВ-7), либо при программировании кодов снятия МДВ-7/К;
  - красный – отображает состояние зоны после набора правильного кода при подключении МДВ-7 к прибору «Аларм-7М», либо управляется любыми другими приборами серии «Аларм» через клемму **ИНД**;

г) адресные перемычки:

- «1», «2» (МДВ-7);
- «3» – для выбора режима работы (МДВ-7), для перевода при кратковременном замыкании в режим записи мастер-кода (МДВ-7/К).

*Примечание: подробное описание, технические характеристики, режимы функционирования и схема подключения МДВ-7/К изложены в документе «Модуль доступа выносной МДВ-7/К. Руководство по эксплуатации» АКБС.425728.004-01.*

Таблица 4 – Адреса МДВ-7

Адрес	Положение перемычек	
	1	2
0	установлена	установлена
1	снята	установлена
2	установлена	снята
3	снята	снята

*Примечание: адреса МДВ-7 не должны повторяться.*

Для МД-7 программируется соответствие индикаторов зонам (разделам) прибора.

Ключи доступа хозяев распределяются при программировании прибора между всеми независимо охраняемыми зонами. При этом один ключ доступа может быть закреплен только за одной зоной, кроме случая объединения зон в раздел (разделы) и закрепления за разделом ключей доступа, принадлежащих всем зонам раздела.

Постановка на охрану зон проводится ключами доступа хозяев, принадлежащими:

а) отдельной зоне – ставится на охрану (снимается с охраны) одна зона;

б) нескольким зонам (разделу) – в этом случае осуществляется:

– одновременная постановка на охрану всех ШС раздела, если ни один из ШС раздела в текущее время не поставлен на охрану;

– снятие с охраны всех ШС раздела, если хотя бы один из ШС раздела находится в текущее время на охране.

Прибор обеспечивает визуальный контроль на выносных светодиодных индикаторах МД-7 текущего состояния каждой зоны:

– не светится – зона не поставлена на охрану;

– светится непрерывно – зона поставлена на охрану;

– мигает с частотой 3 Гц непрерывно – зона поставлена на охрану и возникло состояние «Тревога» по какому-либо из ШС зоны;

– мигает с частотой 8 Гц в течение 1 с – при попытке постановки на охрану зоны с неисправным ШС, либо при вскрытом корпусе прибора, либо при отсутствии связи с ПЦН СПИ более 30 с.

В режиме работы прибора в составе СПИ выносной светодиодный индикатор охраняемой зоны мигает с частотой 1 Гц:

– до получения от ПЦН СПИ подтверждения постановки зоны на охрану;

– в течение 3 с – при перевзятии на охрану круглосуточной зоны ключом доступа хозяина этой зоны;

– индикатор первой зоны – до получения от ПЦН СПИ подтверждения получения отметки ГЗ или электромонтера.

В автономном режиме работы прибора выносной светодиодный индикатор охраняемой зоны мигает с частотой 1 Гц в течение 3 с при постановке (перевзятии) зоны на охрану, при отметке ГЗ или электромонтера.

#### 1.5.8 Модуль реле МР-7

В каждом МР-7 установлено 4 реле. Типы внешних устройств, подключаемых к контактам реле прибора через УС2-7:

– СЗО;

– электромеханический замок;

– управляющие реле защитных роллет;

– управляющие реле отключения систем вентиляции и кондиционирования.

К контактам реле прибора могут быть подключены и другие устройства с параметрами по напряжению и току, не превышающими максимально допустимые значения, указанные в таблице 1.

Для МР-7 программируются следующие режимы работы реле:

– сигнальное реле с отключением и без отключения в состоянии «Тревога»;

– сигнальное реле состояния «Неисправность»;

– реле управления режимами работы ВЗО (постоянный, прерывистый, смешанный);

– реле управления системой вентиляции и кондиционирования;

– реле управления роллетами;

– реле управления электромеханическим замком.

### 1.5.9 Модуль усилителя МУ-7, модуль усилителя выносной МУВ-7

При построении распределенного прибора МУВ-7 устанавливается на каждые 100 м (при использовании витой пары – на каждые 300 м).

На МУВ-7 расположены:

а) клеммные колодки:

– «+12 V», 0 V, «А», «В», А1, В1, А2, В2 – для подключения питания и линии связи с МЦ-7;

– ТМП – для подключения тампер-контактов корпуса МУВ-7;

– «1» – «12» – для подключения к встроенному в МУВ-7 модулю (МШС-7, МС-7, МС-72, МС-7GSM, МД-7, МР-7, МУ-7), назначение контактов соответствует указанному в таблице 3;

б) двухцветный индикатор – для визуального контроля обмена данными;

в) адресные переключатели «1» – «5», задающие адрес встроенного в МУВ-7 модуля.

Адрес должен соответствовать номеру слота, назначенному данному модулю при программировании прибора.

Таблица 5 – Соответствие номера слота положению переключателей (0 – переключатель установлен, 1 – переключатель снят)

Номер слота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Положение переключателей	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
	3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

### 1.5.10 Блок индикации БИ-7

*Примечание: устройство и работа платы индикации лицевой панели прибора аналогичны устройству и работе БИ-7.*

На БИ-7 расположены:

– клеммные колодки «+12 V», 0 V, «А», «В», А1, В1 – для подключения питания и линии связи с МЦ-7 (на плате индикации лицевой панели прибора отсутствуют);

– индикаторы режима работы и состояния ШС «1», «2», ... , «32»;

– системные индикаторы СЕТЬ, АКБ, ТМП, ТЕСТ, НЕИСПР, ТРЕВОГА (ВНИМАНИЕ и ПОЖАР в данном приборе не используются);

*Примечание: на плате индикации лицевой панели прибора вместо не используемого индикатора ПОЖАР расположен индикатор ОБМЕН, предназначенный для визуального контроля обмена данными с ретранслятором СПИ, либо с модулем GSM.*

– кнопки «ТЕСТ 1», «ТЕСТ 2»;

– УД (центральный контакт платы индикации лицевой панели прибора для удобства использования продублирован на УС1-7М);

– ВЗО;

– тампер-контакт вскрытия корпуса БИ-7;

– адресные переключатели «1», «2».

Индикаторы «1»-«32» работают в трех режимах свечения – зеленого, красного и оранжевого цвета. Индикаторы СЕТЬ, АКБ, ТМП, ТЕСТ, НЕИСПР, ТРЕВОГА работают в одном режиме свечения: СЕТЬ – зеленого цвета; АКБ, НЕИСПР – желтого; ТМП, ТЕСТ, ТРЕВОГА – красного.

Прибор обеспечивает визуальный контроль на индикаторах «1»-«32» БИ-7 текущего режима работы ШС. Индикатор:

- светится зеленым цветом – соответствующий ему ШС не поставлен на охрану;
- светится красным цветом – соответствующий ему ШС поставлен на охрану;
- светится оранжевым цветом – неисправен (отсутствует) соответствующий МШС-7;
- не светится – соответствующий ШС не объявлен при программировании либо

исключен.

Режим работы индикатора определяет состояние соответствующего ШС:

- светится непрерывно – «Норма»;
- мигает с частотой 1 Гц – «Неисправность»;
- мигает с частотой 3 Гц – «Тревога»;
- мигает один раз в 2 с – произошло нарушение поставленного на охрану ШС (память срабатываний, обнуляется при следующей постановке сработавшего ШС на охрану).

Прибор обеспечивает визуальный контроль на системных индикаторах БИ-7 следующей информации:

- состояние ШС прибора – **НЕИСПР, ТРЕВОГА**;
- наличие основного источника питания – **СЕТЬ**;
- уровень заряда АКБ либо ее отсутствие – **АКБ**;
- состояние тампер-контактов прибора – **ТМП**;
- установку в УД БИ-7 ключа доступа и состояние «Тест» – **ТЕСТ**.

Индикатор **НЕИСПР** мигает с частотой 1 Гц при наличии состояния «Неисправность» при срабатывании тампер-контактов ИО (ИОР) обслуживаемого данным БИ-7 ШС. Индикаторы «1»-«32» при этом обеспечивают распознавание номера неисправного либо сработавшего ШС.

Индикатор **ТРЕВОГА** мигает с частотой 3 Гц при наличии состояния «Тревога» по любому, обслуживаемому данным БИ-7 ШС. Индикаторы «1»-«32» при этом обеспечивают распознавание номера сработавшего ШС.

Индикатор **СЕТЬ**:

- светится непрерывно – при подключении прибора к сети 220 В;
- мигает с частотой 1 Гц – при отключении прибора от сети 220 В.

Индикатор **АКБ**:

- светится непрерывно – АКБ подключена;
- мигает с частотой 1 Гц – разряд либо отсутствие АКБ.

Индикатор **ТМП**:

- светится непрерывно – открыта лицевая панель прибора либо устройства, подключенного к тампер-входу прибора;
- мигает с частотой 1 Гц – открыта лицевая панель БИ-7.

Индикатор **ТЕСТ**:

- светится кратковременно при установке в УД ключа доступа, код которого записан в память прибора;
- светится непрерывно, пока прибор находится в состоянии «Тест».

При нажатой кнопке «**ТЕСТ 1**» прибор переходит в состояние «Тест» и обеспечивает визуальный контроль на индикаторах БИ-7 следующей информации:

- состояние встраиваемых модулей прибора – индикаторы «1»-«20»;
- состояние ЭЗУ – индикатор «22»;
- состояние АКБ – индикаторы «29»-«32».

Индикаторы «1»-«20», «22»:

- светятся зеленым цветом – соответствующее устройство в норме;
- светятся оранжевым цветом – наличие ошибок обмена данными с устройством;
- светятся красным цветом – соответствующее устройство неисправно;
- не светятся – устройство не объявлено при программировании.

Соответствующие MC-7 (MC-72, MC-7GSM) индикаторы «1»-«20» кратковременно светятся оранжевым цветом один раз в цикле обмена данными с ретранслятором СПИ (идет обмен данными по абонентской линии либо по каналам сотовой связи стандарта GSM, прибор отвечает на запросы ретранслятора СПИ), постоянно светятся оранжевым цветом при отсутствии связи с ретранслятором СПИ более 30 с.

Все индикаторы «29»-«32» светятся зеленым цветом – АКБ разряжена либо отсутствует (количество светящихся красным цветом индикаторов указывает на степень заряда АКБ).

При нажатой кнопке «ТЕСТ 2» прибор переходит в состояние «Тест» и обеспечивает визуальный контроль на индикаторах БИ-7 следующей информации:

- состояние МДВ-7 (МДВ-7/К), подключенных к прибору – индикаторы «1»-«4»;
- состояние БИ-7, подключенных к прибору – индикаторы «5»-«8»;
- состояние МВ-7, подключенного к прибору – индикатор «14».

Индикаторы «1»-«8», «14»:

- светятся зеленым цветом – соответствующее устройство в норме;
- светятся красным цветом – соответствующее устройство неисправно.

При нажатых одновременно кнопках «ТЕСТ 1» и «ТЕСТ 2» прибор переходит в состояние «Тест» и обеспечивает контроль работоспособности ВЗО и всех индикаторов БИ-7:

- индикаторы «1»-«32» светятся непрерывно оранжевым цветом;
- индикатор **СЕТЬ** светится непрерывно зеленым цветом;
- индикаторы **АКБ** и **НЕИСПР** светятся непрерывно желтым цветом;
- индикаторы **ТМП**, **ТЕСТ**, **ТРЕВОГА** светятся непрерывно красным цветом;
- включается ВЗО.

Адрес БИ-7 устанавливается с помощью переключателей «1», «2» в соответствии с таблицей 4. При установке адреса 0, БИ-7 отражает состояние 1-32 ШС, при установке адреса 2, 3 – состояние 33-64 ШС. Адреса БИ-7 не должны повторяться.

#### 1.5.11 Модуль ввода МВ-7

На МВ-7 расположены:

- клеммные колодки «А», «В», 0 V (для подключения к внешней шине прибора);
- разъем для подключения ПВ2;
- УД – для считывания кодов ключей доступа;
- колодка для установки микросхемы памяти прибора;
- разъем USB – для подключения к ПЭВМ.

Чтение/запись памяти прибора (программирование прибора) производится после установки ЭЗУ прибора в МВ-7, либо после подключения МВ-7 к внешней шине прибора.

МВ-7 может передавать на подключенную ПЭВМ коды ключей доступа, считанные с УД или из памяти ПВ2.

*Примечание: если после подключения МВ-7 к любому свободному разъему USB ПЭВМ новое оборудование не было автоматически установлено, необходимо вручную установить драйвер USB-порта – скопировать каталог с драйвером (находится на CD-R с программным обеспечением АКБС.50001-01 из комплекта поставки МВ-7) на жесткий диск ПЭВМ и установить драйвер с помощью мастера обнаружения нового оборудования.*

*Последнюю версию драйвера USB-порта можно найти на сайте изготовителя МВ-7 по адресу <http://alarm.by> в разделе «ДОКУМЕНТАЦИЯ \ ПО ДЛЯ УСТАНОВКИ».*

## 1.6 МАРКИРОВКА

На лицевой панели прибора наносятся:

- товарный знак изготовителя;
- условное обозначение прибора.

На табличках фирменных, расположенных на боковых стенках корпусов прибора и его выносных устройств БИ-7, МДВ-7, МДВ-7/К, МУВ-7, МВ-7 (снаружи), наносятся:

- товарный знак изготовителя;
- условное обозначение прибора (выносного устройства);
- дата изготовления и заводской номер по системе нумерации изготовителя;
- номинальные значения напряжения питания и потребляемой мощности;
- знак соответствия 1-12 ТКП 5.1.08-2004;
- знак соответствия требованиям электромагнитной совместимости;
- код степени защиты оболочкой в соответствии с ГОСТ 14254-96;
- обозначение ТУ прибора.

На потребительской упаковке прибора наносятся:

- товарный знак или наименование изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- дата упаковки;
- клеймо БТК;
- манипуляционные знаки наименований «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Штабелирование ограничено», «Верх» в соответствии с ГОСТ 14192-96.

## 1.7 УПАКОВКА

Проверенные и принятые БТК прибор, его выносные устройства (с этикетками или руководствами по эксплуатации) и встраиваемые модули (с этикетками) упаковываются в потребительскую упаковку вместе с комплектами монтажных и запасных частей. С прибором в потребительскую упаковку укладываются также его паспорт, руководства по эксплуатации и программированию.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

#### 2.1.1 Меры безопасности

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

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

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

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

Корпус прибора должен быть надежно заземлен. Заземление прибора на объекте должно производиться с соблюдением требований «Правил устройства электроустановок» и СНиП 3.05.06-85. Значение сопротивления соединения между заземляющим болтом и контуром заземления не должно превышать 0,1 Ом.

Электрические провода должны быть защищены от возможного нарушения изоляции в местах огибания металлических кромок.

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

#### 2.1.2 Подготовка прибора к монтажу, монтаж (демонтаж)

2.1.2.1 Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию прибора проводить в соответствии с РД 28/3.007-2001 Министерства внутренних дел Республики Беларусь «Руководящий документ. Технические средства и системы охраны. Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

2.1.2.2 Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию прибора, 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.

2.1.2.3 Прибор устанавливается внутри охраняемого объекта в месте, 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.

Прибор имеет одно эксплуатационное положение – когда плоскость его лицевой панели вертикальна.

2.1.2.4 Встраиваемая АКБ устанавливается внутри корпуса прибора после его установки на объекте. АКБ либо внешний резервируемый источник питания постоянного тока подключаются к соответствующим клеммам УС1-7М согласно полярности.

Перед включением прибора необходимо аккуратно удалить защитную пленку с АКБ часов реального времени, расположенной на МЦ-7.

2.1.2.5 Все входные и выходные цепи подключаются к прибору в соответствии со схемами подключения, приведенными в приложении А, с помощью клеммных колодок прибора:

- общая схема внутренних подключений – рисунок А.2;
- общая схема внешних подключений – рисунок А.3;
- схемы подключения МШС-7, МД-7, МР-7 и МС-7 (МС-72) – рисунок А.4;
- схема подключения к прибору МУВ-7 через МУ-7 – рисунок А.5;
- схема подключения к прибору СЗО со встроенной АКБ и управляющей цепью – рисунок А.6;
- схемы подключения к прибору нормально-замкнутых тампер-контактов внешних устройств – рисунок А.7;
- схема подключения СЗО к контрольному ШС прибора – рисунок А.8;
- схемы подключения к ШС прибора ИО (ИОР) и кнопки **СНЯТИЕ** – рисунок А.9.

Во избежание выхода из строя клеммных колодок прибора нельзя использовать при подключении к клеммам прибора провод сечением более 0,5 мм<sup>2</sup>. В случае необходимости использования провода большего сечения рекомендуется использовать переходные клеммные колодки.

2.1.2.6 Для подключения МС-72 к ПЭВМ используется стандартный модемный кабель DB-25 – DB-25, либо DB-25 – DB-9.

Таблица 6 – Распайка кабеля

Наименование цепи	Номера контактов	
	DB-9	DB-25
RXD	2	3
TXD	3	2
DTR	4	20
SG	5	7

2.1.2.7 При использовании МШС-7 для контроля ИО (ИОР) с питанием по цепи ШС необходима корректировка оконечного резистора.

Таблица 7 – Подбор оконечного резистора

Количество ИО (ИОР), шт.	Сопротивление, кОм
1 – 3	2,7
4 – 6	3,0
7 – 8	3,3
9 – 10	3,6

2.1.2.7 Выносная кнопка **СНЯТИЕ** с нормально-разомкнутыми контактами подключается к ШС и устанавливается (при необходимости) в потайном месте на расстоянии, которое ограничивается параметрами ШС (не более 10 м от прибора).

*Примечание: ШС с одной или несколькими кнопками **СНЯТИЕ** не должен содержать ИО (ИОР) с нормально-разомкнутыми контактами.*

2.1.2.8 В качестве выносных светодиодных индикаторов зон прибора должны использоваться индикаторы единичные АЛ307БМ или аналогичные, либо блок индикации БИ-2 «Аларм» АКБС.425679.002, устанавливаемые на расстоянии не более 300 м от прибора.

Количество выносных светодиодных индикаторов соответствует количеству организованных зон в приборе.

Параллельное подключение двух (не более) выносных светодиодных индикаторов к одному выходу прибора должно осуществляться через резисторы 100 Ом.

2.1.2.9 УД устанавливается на расстоянии не более 250 м (МДВ-7 – не более 50 м) от прибора за пределами охраняемого помещения (постановка на охрану (снятие с охраны) осуществляется без задержки на выход (вход)), либо внутри охраняемого помещения (постановка на охрану (снятие с охраны) осуществляется с задержкой на выход (вход)).

Центральный контакт УД подключается к клемме **УД УС2-7**, подключенного к МД-7, внешний контакт – к клемме **0 V**, анод индикатора УД – к клемме **ИНД** с номером, соответствующим номеру зоны, катод индикатора УД – к клемме **0 V**.

*Примечание: если необходимо подключить несколько УД параллельно, суммарная длина соединительных проводов не должна превышать 250 м. Рекомендуется использовать кабель типа КСПВ 4х0,40 или UTP CAT5.*

2.1.2.10 При использовании прибора в режиме работы в составе СПИ не допускается подключение телефонных аппаратов на участке абонентской линии между БП и телефонной распределительной коробкой.

Вместо БП «Аларм» допускается использование БП «Атлас». При этом клеммы «С», «С» БП «Атлас» должны оставаться свободными.

2.1.2.11 Шнур для подключения прибора к сети 220 В не входит в комплект поставки. Для подключения прибора к сети 220 В должен использоваться гибкий шнур, соответствующий ГОСТ 7399-80, с проводами, имеющими двойную изоляцию. Номинальное сечение жилы провода – не менее 0,5 мм<sup>2</sup>.

2.1.2.12 Монтаж прибора проводится в следующей последовательности:

**Внимание!** Для удобства монтажа и эксплуатации прибора клеммные колодки УС1-7М, УС2-7 размещены на съемной пластине, прикрепленной к задней стенке корпуса прибора. При необходимости данную пластину можно отсоединить от прибора без нарушения внешних подсоединений.

- открыть лицевую панель прибора;
- закрепить прибор на вертикальной поверхности саморезами (шурупами);
- закрепить пластину;
- присоединить все входные и выходные цепи к клеммным колодкам прибора;
- проверить правильность выполнения соединений;
- проверить наличие, исправность и соответствие номиналов предохранителей;
- присоединить к прибору АКБ (либо внешний резервируемый источник постоянного тока), соблюдая полярность;

*Примечание: прибор не включится, пока на него не будет подано напряжение сети 220 В. В случае необходимости включения питания прибора от АКБ закоротите на (3-5) с джампер, расположенный на МП-7М);*

- закрыть лицевую панель прибора.

Демонтаж прибора осуществляется в последовательности, обратной монтажу.

### 2.1.3 Пуск (опробование)

**Перед использованием прибора на объекте необходимо провести его программирование. Подробное описание программирования настраиваемых функций прибора приведено в документе «Прибор приемно-контрольный охранный ППКО 063-64-7М «Аларм-7М». Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство по программированию» АКБС.425511.010 РЭ1.**

2.1.3.1 Подключите прибор к сети 220 В и АКБ (либо внешнему резервируемому источнику постоянного тока). Откройте лицевую панель прибора, индикатор **ТМП** должен светиться непрерывно.

2.1.3.2 Проверьте функционирование ШС прибора:

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

2.1.3.3 Проверьте функционирование УД прибора, установив в него кратковременно один из ключей доступа хозяина любой зоны прибора, код которого записан в память прибора. Выносной светодиодный индикатор зоны, которой принадлежит ключ доступа, должен мигать в течение 1 с (так как открыта лицевая панель прибора), а затем погаснуть.

2.1.3.4 Проверьте автоматический переход прибора на питание от АКБ:

- отключите прибор от сети 220 В (индикатор **СЕТЬ** должен начать мигать не более, чем через 10 с, индикатор **АКБ** – светиться непрерывно желтым цветом);
- подключите прибор к сети 220 В (индикатор **СЕТЬ** должен светиться непрерывно зеленым цветом, индикатор **АКБ** – светиться непрерывно желтым цветом);
- закройте лицевую панель прибора, индикатор **ТМП** должен погаснуть.

В процессе эксплуатации прибор всегда должен быть подключен к источнику питания (сети 220 В, АКБ или внешнему резервируемому источнику питания постоянного тока). В случае отключения прибора от всех источников питания ретранслятором СПИ через (30-40) с автоматически выдается на ПЦН СПИ сообщение об отсутствии связи с прибором.

### 2.1.4 Комплексная проверка

Проведите проверку функционирования прибора в режиме работы в составе СПИ:

- проверьте отображение на индикаторах неисправности каждого ШС, подключенного к прибору (предварительно создав неисправность);
- установите все ШС в исправное состояние;
- сообщите по телефону оператору ПЦН о готовности к проверке функционирования прибора в режиме работы в составе СПИ. По окончании ввода оператором ПЦН формуляра объекта в ретранслятор СПИ индикатор обмена MC-7 (MC-7GSM) должен начать мигать один раз в (6-8) с. Если этого не происходит, проверьте правильность подключения прибора к абонентской линии (качество сети сотовой связи);
- проверьте, руководствуясь 2.2.3, выдачу с объекта на ПЦН СПИ отметок ГЗ и электромонтера;

- проверьте, руководствуясь 2.2.1, функционирование охранных ШС (поставьте на охрану, имитируйте обрыв, короткое замыкание, срабатывание ИО (ИОР), снимите с охраны);
- проверьте, руководствуясь 2.2.2, функционирование тревожных ШС (поставьте на охрану, имитируйте обрыв, короткое замыкание, срабатывание ИО (ИОР), снимите состояние «Экстренный вызов»);
- установите по телефону связь с оператором ПЦН и проверьте соответствие сообщений и извещений, полученных на ПЦН СПИ, выполненным Вами действиям;
- перезапустите прибор.

### 2.1.5 Перечень возможных неисправностей

Таблица 8 – Перечень возможных неисправностей прибора в процессе эксплуатации, их вероятные причины и возможные способы устранения

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
не светятся индикаторы <b>СЕТЬ</b> и <b>АКБ</b> на лицевой панели прибора (БИ-7)	на прибор не подано напряжение питания 220 В и не подключена АКБ	подать напряжение питания
	неисправна вставка плавкая в цепи 220 В	заменить вставку плавкую
	неисправны индикаторы	сдать прибор (БИ-7) в ремонт
не прекращают мигать индикаторы ШС на лицевой панели прибора (БИ-7): – зеленым или красным – оранжевым (желтым)	неисправен ШС неисправен МШС-7	восстановить ШС заменить МШС-7
при нажатии кнопки « <b>ТЕСТ 2</b> » на лицевой панели прибора (БИ-7) состояние встраиваемого модуля индицируется красным цветом	встраиваемый модуль установлен в слот, отличный от указанного при программировании, либо неисправен	проверить правильность установки встраиваемого модуля, при необходимости заменить его
при установке ключа доступа не светится индикатор УД МД-7, не светится индикатор <b>ТЕСТ</b> на лицевой панели прибора (БИ-7)	неисправны соединительные цепи между прибором и УД	восстановить соединительные цепи
	применен ключ доступа, не записанный в память прибора	записать код ключа доступа в память прибора
в режиме работы прибора в составе СПИ индикатор обмена МС-7 (МС-7GSM) и индикатор <b>ОБМЕН</b> на лицевой панели прибора не мигают кратковременно в цикле обмена каждые (6-8) с	уровень сигнала в абонентской линии ниже чувствительности прибора либо нарушена абонентская линия	выбрать абонентскую линию с допустимыми параметрами либо восстановить абонентскую линию
	прибор находится за пределами действия сети сотовой связи	установить прибор в зоне действия сети сотовой связи

## 2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА В СОСТАВЕ СПИ «АСОС Алесья»

### 2.2.1 Постановка на охрану (снятие с охраны) охранных ШС

2.2.1.1 Постановка на охрану (снятие с охраны) охранных ШС, объединенных в одну зону, осуществляется ключами доступа хозяев, принадлежащими данной зоне, объединенных в один раздел (несколько зон) – ключами доступа хозяев, принадлежащими данному разделу.

*Примечание: если в приборе организованы связанные зоны, проходная зона будет ставиться на охрану вместе с последней из связанных зон, а сниматься с охраны вместе с первой из связанных зон.*

2.2.1.2 Для постановки на охрану одной зоны необходимо:

а) убедиться в том, что корпус прибора закрыт (индикатор **ТМП** не светится) и ШС зоны в норме (индикаторы ШС не мигают);

б) в случае постановки зоны на охрану без задержки на выход/вход выйти из помещения и закрыть входную дверь;

в) установить кратковременно в УД ключ доступа хозяина данной зоны (выносной светодиодный индикатор зоны должен начать мигать с частотой 1 Гц);

г) через (30-40) с, в момент получения от ПЦН подтверждения о постановке зоны на охрану:

- выносной светодиодный индикатор зоны должен светиться непрерывно;
- ВЗО и СЗО должны кратковременно включиться, если запрограммировано подтверждение звуком постановки на охрану (снятия с охраны) какого-либо из ШС зоны;
- контакты реле прибора должны замкнуться, если какой-либо из ШС зоны запрограммирован на управление данным реле;

д) в случае постановки зоны на охрану с задержкой на выход/вход – выполнить 2.2.1.2 в) и выйти из помещения в течение запрограммированного для выхода временного интервала.

*Примечание: ШС, у которых запрограммирована задержка на выход/вход, не контролируются в момент постановки на охрану и в течение временного интервала, отведенного для выхода, после постановки на охрану.*

2.2.1.3 Для снятия с охраны одной зоны, ШС которой запрограммированы без задержки на выход/вход, необходимо:

а) установить кратковременно в УД ключ доступа хозяина данной зоны:

- выносной светодиодный индикатор зоны должен погаснуть;
- ВЗО и СЗО должны кратковременно включиться, если запрограммировано подтверждение звуком постановки на охрану (снятия с охраны) какого-либо из ШС зоны;
- контакты реле прибора должны разомкнуться, если какой-либо из ШС зоны запрограммирован на управление данным реле;

– электромеханический замок (входная дверь) должен открыться на 15 с, если какой-либо из ШС зоны запрограммирован на управление данным реле;

б) войти в помещение и нажать кратковременно кнопку **СНЯТИЕ** в течение запрограммированного временного интервала, отведенного для ее нажатия, если она подключена к какому-либо из ШС зоны.

*Примечание: если кнопка **СНЯТИЕ** не будет нажата в течение запрограммированного временного интервала, прибором автоматически будет выдано на ПЦН СПИ извещение об экстренном вызове ГЗ.*

2.2.1.4 Для снятия с охраны одной зоны, ШС которой запрограммированы с задержкой на выход/вход необходимо:

- открыть входную дверь и войти в помещение;
- до истечения временного интервала, отведенного в качестве задержки на выход/вход, выполнить 2.2.1.3.

2.2.1.5 Процесс постановки на охрану раздела зависит от того, поставлена в текущее время на охрану или нет какая-либо из зон раздела:

- если ни одна из зон раздела не поставлена в текущее время на охрану – раздел может быть поставлен на охрану;
- если какая-либо из зон раздела в текущее время уже поставлена на охрану – раздел может быть поставлен на охрану после предварительного снятия с охраны этой зоны.

2.2.1.6 Если при установке в УД ключа доступа индикатор зоны (зон) не начинает мигать, следует повторно установить в УД ключ доступа, записанный в память прибора.

2.2.1.7 Если в момент постановки на охрану индикатор УД мигает с частотой 1 Гц более 4 мин – зона не берется ПЦН СПИ на охрану. Об этом необходимо сообщить по телефону оператору ПЦН.

2.2.1.8 Если после постановки на охрану зоны сработал какой-либо из ШС зоны:

- выносной светодиодный индикатор зоны и индикатор сработавшего ШС мигают с частотой 3 Гц;
- номер сработавшего ШС записывается в память срабатываний (которая обнуляется при следующей постановке зоны со сработавшим ШС на охрану);
- на ПЦН СПИ выдается извещение «Тревога» с указанием типа нарушения и номера сработавшего ШС;
- реакция СЗО, ВЗО и реле прибора зависит от программирования.

2.2.1.9 Если после постановки на охрану любого из ШС прибора была открыта лицевая панель прибора:

- индикатор **ТМП** светится (до закрытия лицевой панели);
- на ПЦН СПИ выдается извещение «Тревога-вскрытие»;
- реакция СЗО, ВЗО и реле прибора зависит от программирования.

2.2.1.10 Если после постановки любого из ШС прибора на охрану в УД трижды устанавливается ключ доступа, не принадлежащий прибору, прибор передает на ПЦН СПИ тревожное извещение (состояние прибора при этом не изменяется).

2.2.1.11 Если в приборе был запрограммирован режим «Автовзятие», после включения (перезапуска) прибора автоматически возобновляется охрана ШС, поставленных на охрану до выключения (перезапуска) прибора.

Если режим «Автовзятие» не был запрограммирован, на ПЦН СПИ выдается извещение «Неисправность-невзятие» с указанием номеров ШС, поставленных на охрану до выключения (перезапуска) прибора.

## 2.2.2 Постановка на охрану (снятие с охраны) тревожных ШС

2.2.2.1 Тревожные ШС могут быть круглосуточными либо не круглосуточными (снимаемыми с охраны).

2.2.2.2 Постановка на охрану не круглосуточных тревожных ШС осуществляется аналогично постановке на охрану охранных ШС.

Постановка на охрану круглосуточных тревожных ШС осуществляется:

- одновременно с первой постановкой на охрану любой зоны (охранной, тревожной) прибора;
- ключом доступа хозяина, принадлежащим тревожной зоне.

Память срабатываний тревожных ШС обнуляется после их восстановления:

- при очередной постановке на охрану охранных ШС (при их наличии);
- ключом ГЗ (при отсутствии состояния «Тревога»);
- при повторной постановке на охрану тревожной круглосуточной зоны ключом доступа хозяина этой зоны (со сбросом состояния «Экстренный вызов»).

2.2.2.3 Реакция прибора на нарушение тревожных ШС аналогична реакции прибора на нарушение охранных ШС, за исключением того, что на ПЦН СПИ при нарушении выдается извещение «Экстренный вызов-тревожная кнопка» с указанием номера сработавшего тревожного ШС.

### 2.2.3 Отметка на объекте групп задержания и электромонтеров

2.2.3.1 Для отметки ГЗ или электромонтера на объекте следует установить кратковременно в УД ключ доступа соответствующей службы.

2.2.3.2 При установке в УД ключа доступа ГЗ:

- сбрасываются состояния «Неисправность», «Тревога», «Экстренный вызов» всех ШС в памяти прибора;
- выключаются ВЗО и СЗО;
- замыкаются контакты реле прибора (если ШС, которыми они управляются, были ранее поставлены на охрану).

*Примечание: если в момент отметки ГЗ ШС, вызвавший тревогу, не в норме, состояние «Тревога» («Экстренный вызов») возобновляется. Это же касается и датчика вскрытия корпуса прибора.*

2.2.3.3 При установке в УД ключа доступа электромонтера выключаются ВЗО и СЗО (реле **СЗО**).

### 2.2.4 Перезапуск прибора

Для перезапуска прибора необходимо открыть его лицевую панель и кратковременно нажать кнопку **RST** на МЦ-7 прибора.

## 2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА В АВТОНОМНОМ РЕЖИМЕ

Использование прибора в автономном режиме работы аналогично его использованию в режиме работы в составе СПИ. За исключением того, что в автономном режиме:

- прибор не контролирует абонентскую линию;
- выносной светодиодный индикатор зоны МД-7 (МДВ-7, МДВ-7/К) мигает с частотой 1 Гц в течение 3 с при постановке зоны на охрану, либо при отметке на объекте ГЗ (электромонтера).

### **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

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

При проведении регламентных работ по техническому обслуживанию прибора необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в 2.1.1.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит проведение регламентных работ по техническому обслуживанию прибора, должен знать конструкцию и режимы эксплуатации прибора.

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

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

### **4 ХРАНЕНИЕ**

Прибор должен 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).

### **5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

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

### **6 УТИЛИЗАЦИЯ**

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

## Приложение А

## Схемы подключений прибора

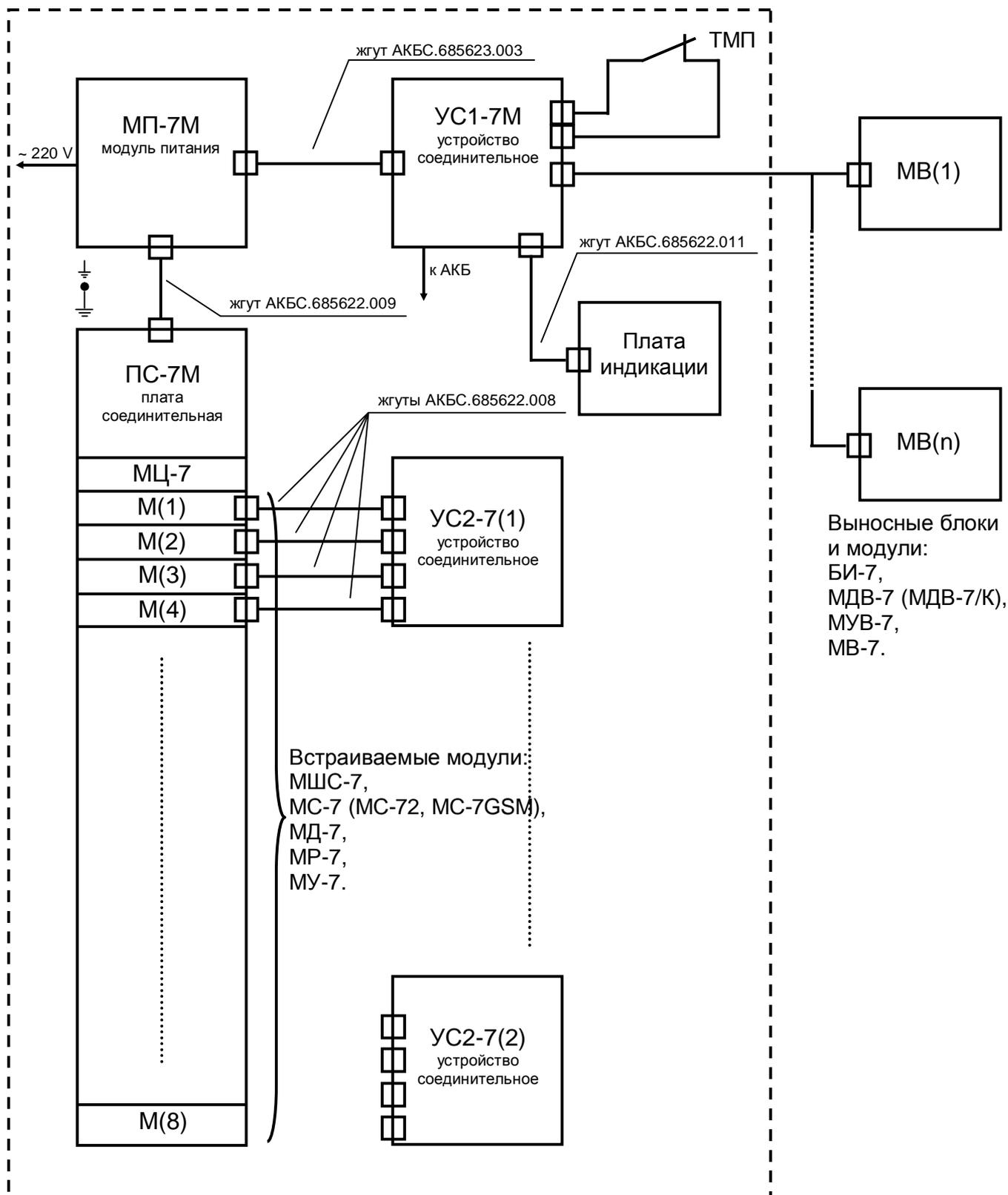


Рисунок А.1 – Общая схема подключений прибора

## «Аларм-7М»

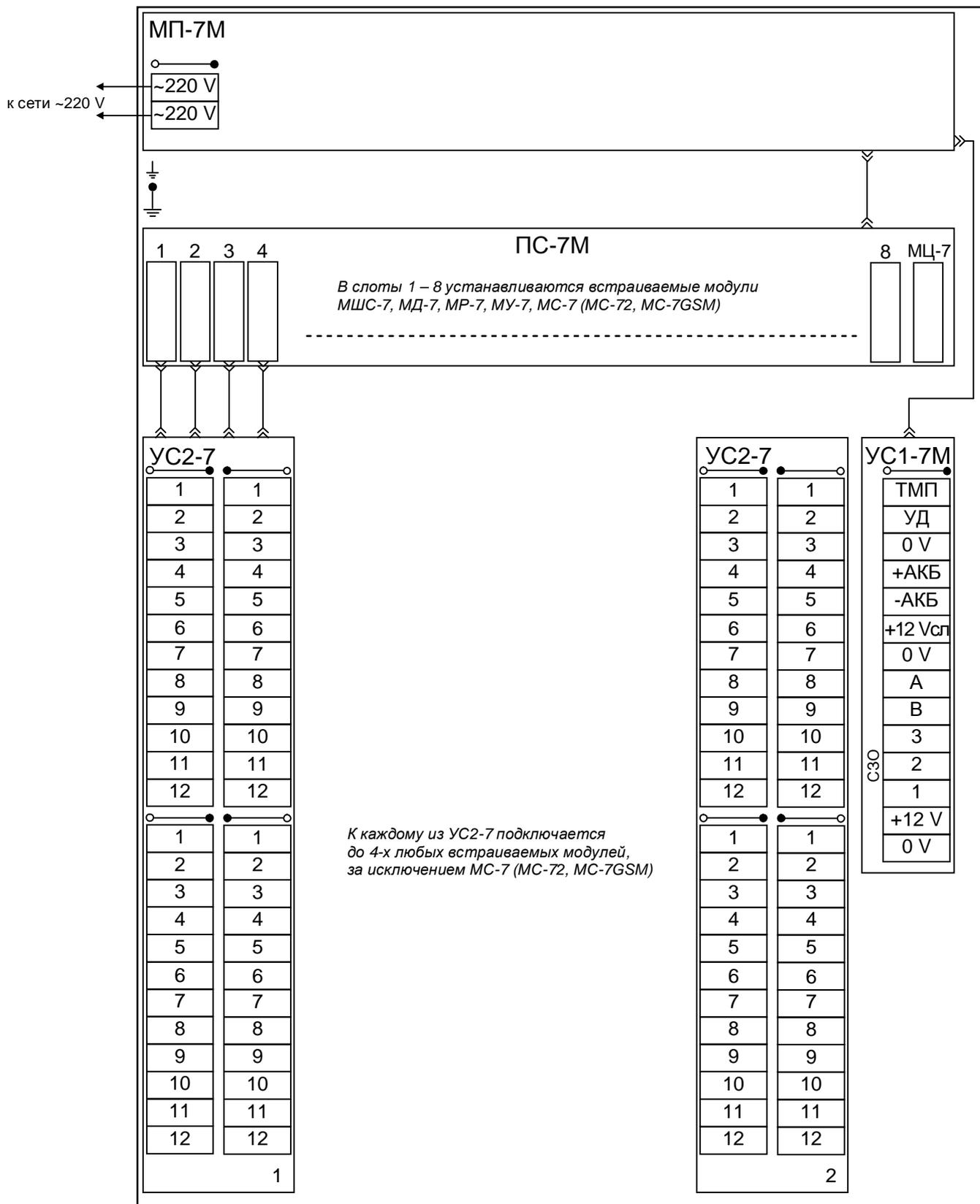
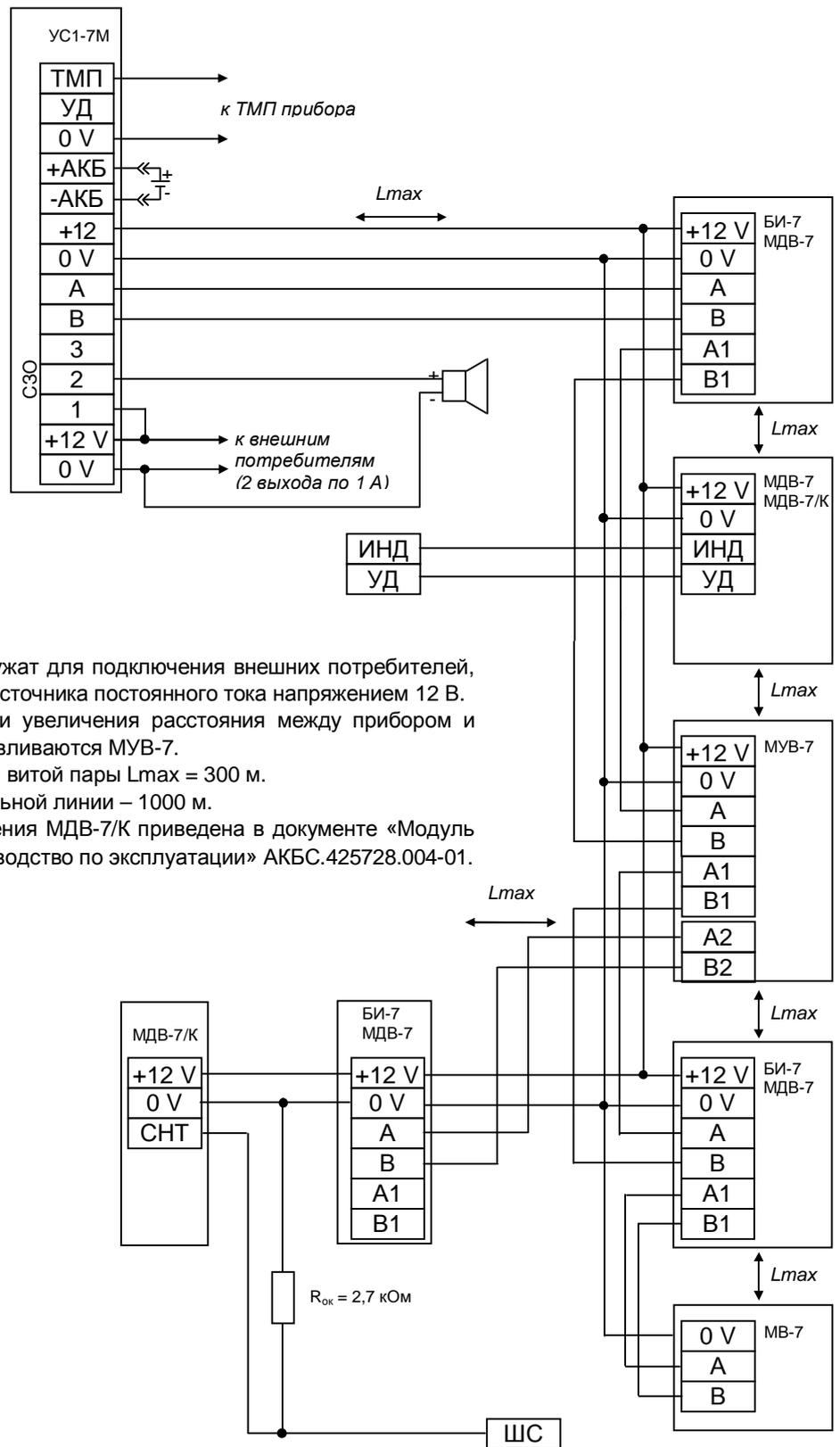


Рисунок А.2 – Общая схема внутренних подключений прибора



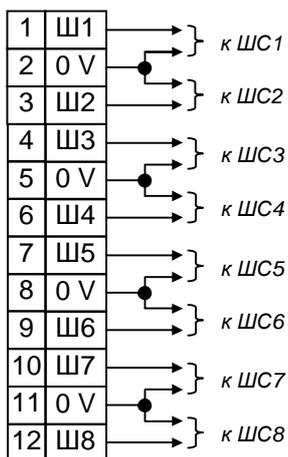
Клеммы **+12 V** и **0 V** УС1-7М служат для подключения внешних потребителей, либо внешнего резервируемого источника постоянного тока напряжением 12 В. Для организации разветвлений и увеличения расстояния между прибором и выносными устройствами устанавливаются МУВ-7.

$L_{max} = 100$  м, при использовании витой пары  $L_{max} = 300$  м.

Максимальная длина соединительной линии – 1000 м.

Более подробно схема подключения МДВ-7/К приведена в документе «Модуль доступа выносной МДВ-7/К. Руководство по эксплуатации» АКБС.425728.004-01.

Рисунок А.3 – Общая схема внешних подключений прибора

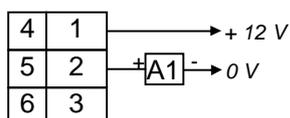


Нумерация ШС в пределах МШС-7 – от 1 до 8.  
 Нумерация ШС в пределах прибора вычисляется по формуле

$$N_{шсп} = 8 \cdot (N_{мшс} - 1) + N_{шсм},$$

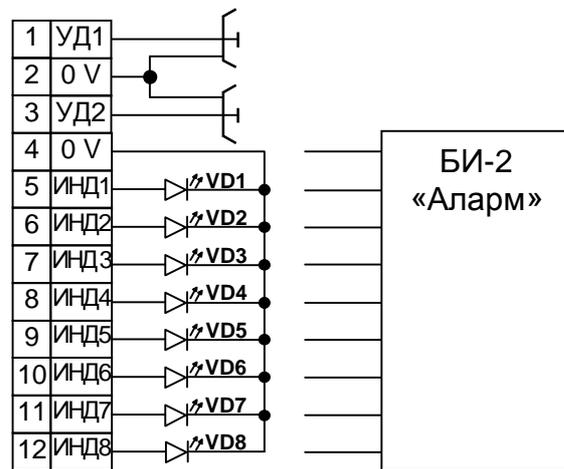
где  $N_{мшс}$  – порядковый номер МШС-7 в приборе,  
 $N_{шсм}$  – порядковый номер ШС в МШС-7,  
 $N_{шсп}$  – номер ШС в пределах прибора.

а) схема подключения МШС-7



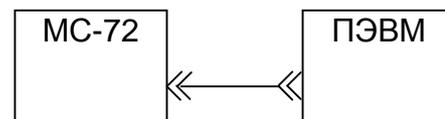
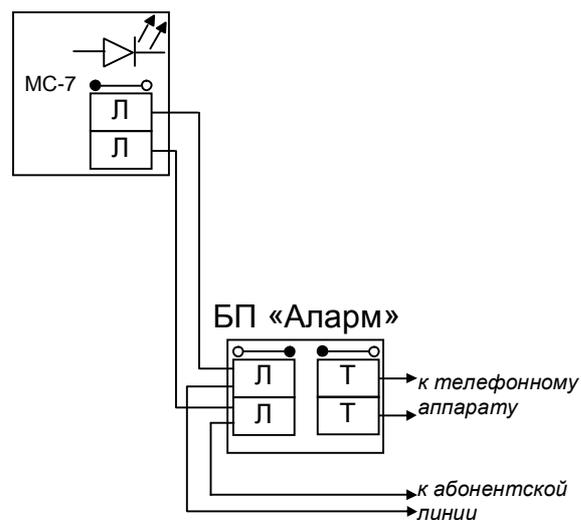
При использовании реле для управления исполнительным устройством А1 – электромеханический замок, управляющие реле защитных роллет, реле управления системами вентиляции и кондиционирования, СЗО.

в) схема подключения 1-го реле МР-7



Расстояние от прибора до БИ-2 «Аларм» (выносного индикатора) – не более 300 м.  
**VD1-VD8** – индикатор единичный АЛ307БМ охраняемой зоны (параллельное подключение двух выносных индикаторов к одному выходу должно осуществляться через резисторы 100 Ом).

б) схема подключения МД-7



г) схема подключения МС-7 (МС-72)

Рисунок А.4 – Схемы подключения МШС-7, МД-7, МР-7 и МС-7 (МС-72) прибора

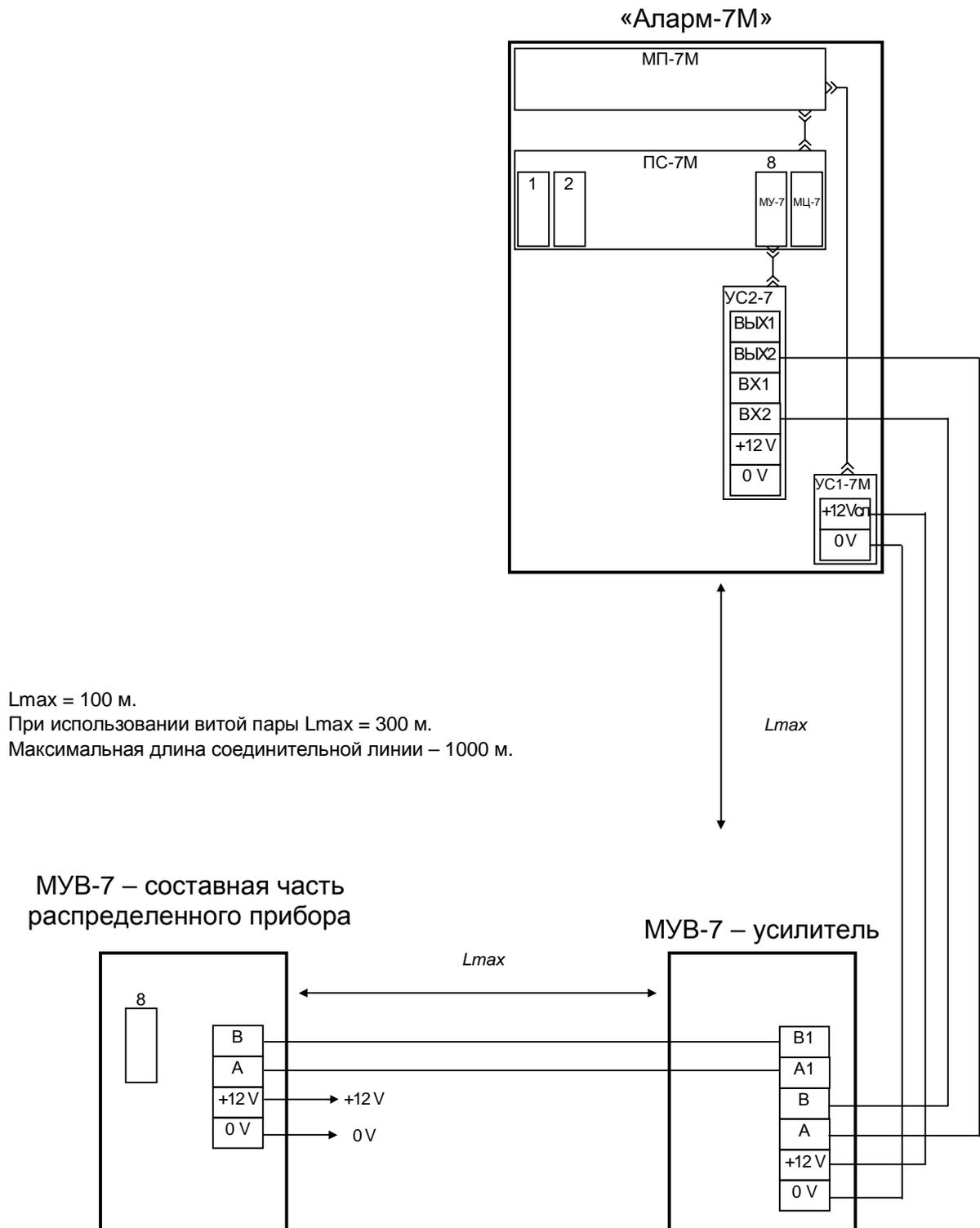


Рисунок А.5 – Схема подключения к прибору МУВ-7 через МУ-7

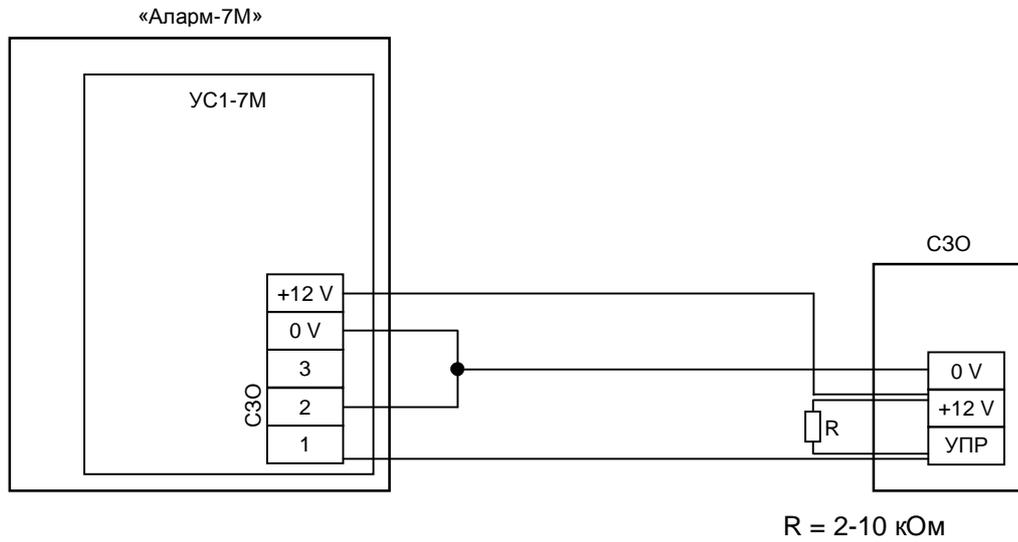
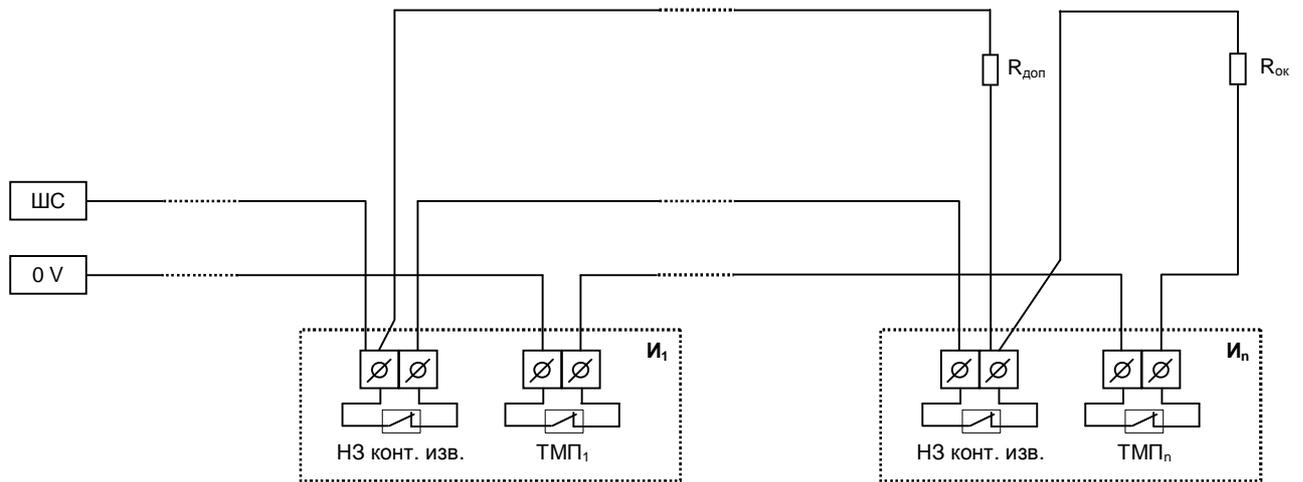
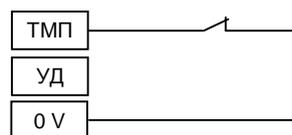


Рисунок А.6 – Схема подключения к прибору СЗО со встроенной АКБ и управляющей цепью



$R_{ок}$  – оконечный резистор,  $R_{доп}$  – дополнительный резистор  
 $R_{ок} = R_{доп} = 2,7 \text{ кОм}$

а) к ШС прибора



б) ко входу ТМП прибора

Рисунок А.7 – Схемы подключения к прибору нормально-замкнутых тампер-контактов внешних устройств

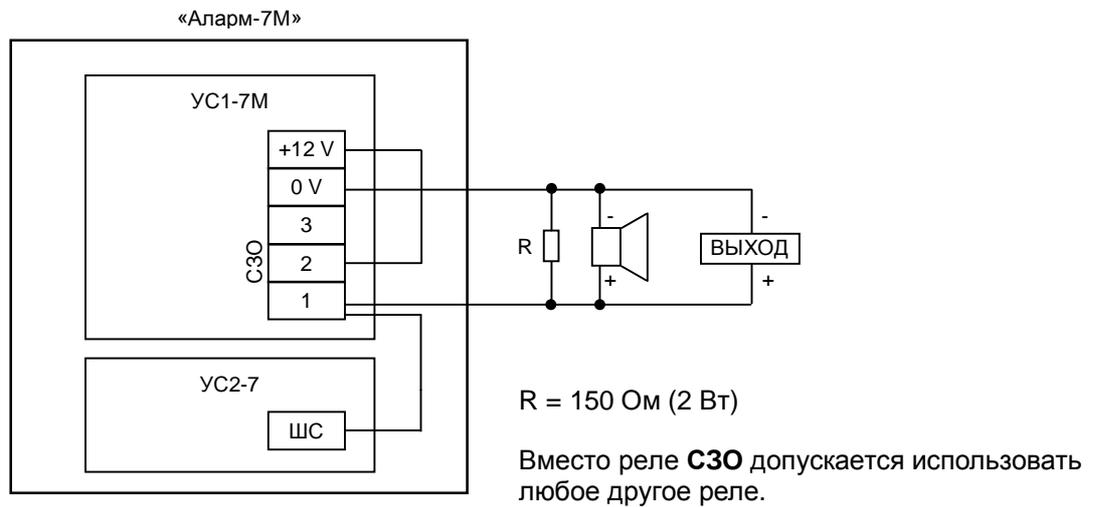
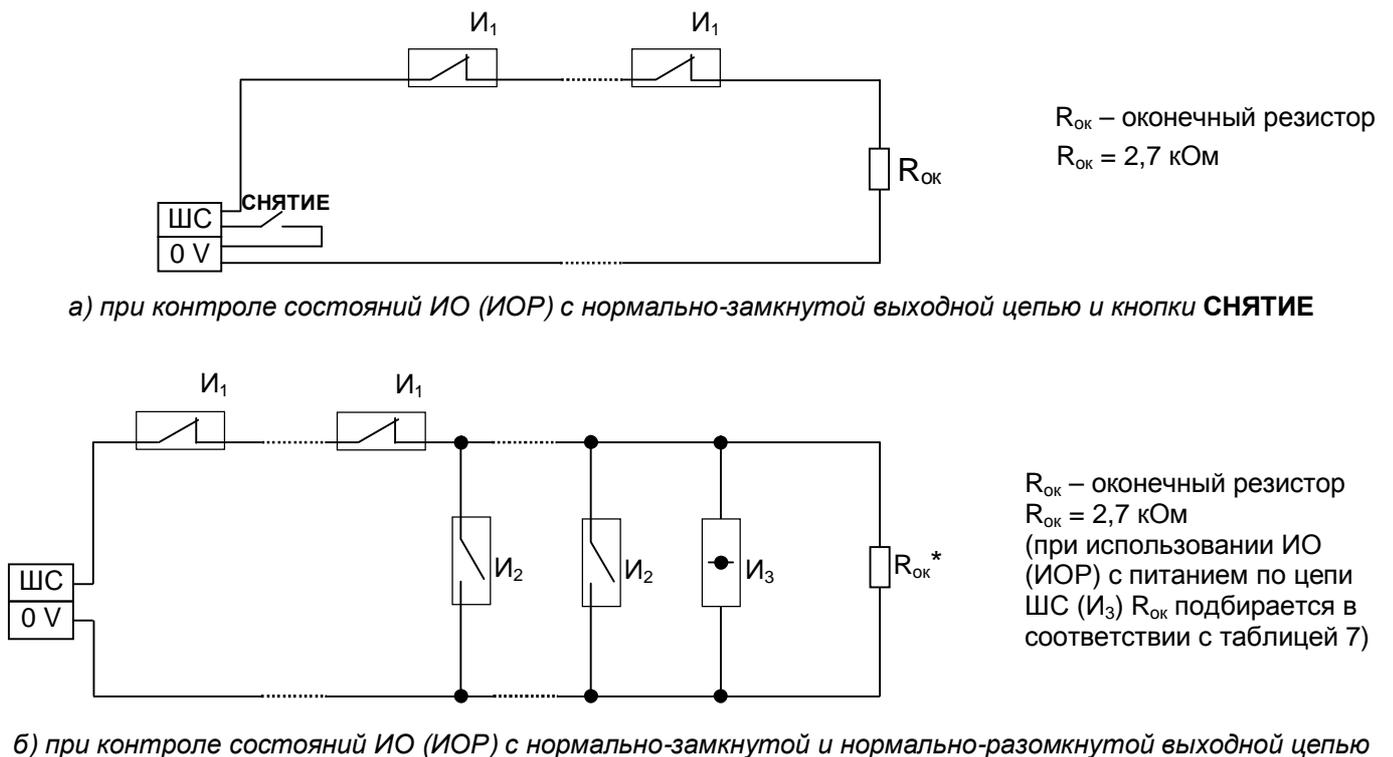


Рисунок А.8 – Схема подключения СЗО к контрольному ШС прибора



$I_1$  – ИО (ИОР) с нормально-замкнутыми контактами,  
 $I_2$  – ИО (ИОР) с нормально-разомкнутыми контактами,  
 $I_3$  – ИО (ИОР) с нормально-разомкнутой выходной цепью и питанием по ШС

Рисунок А.9 – Схемы подключения к ШС прибора ИО (ИОР) и кнопки **СНЯТИЕ**

## Приложение Б

Программирование SIM-карты MC-7GSM для обеспечения режима работы прибора в составе СПИ «АСОС Алеся» и в автономном режиме

**Для организации режима работы прибора в составе СПИ «АСОС Алеся»** SIM-карта, предназначенная для установки в MC-7GSM, приобретается в подразделении Департамента охраны МВД Республики Беларусь (при организации режима работы прибора на ПЦН СПИ соответствующего подразделения Департамента охраны), либо у сотового оператора (при организации владельцем прибора собственного ПЦН СПИ), и программируется собственником ПЦН СПИ (или изготовителем прибора) с помощью UC-GSM и специализированного программного обеспечения, поставляемого с UC-GSM, либо через сотовый модем в терминальном режиме (программа HyperTerminal либо аналогичная).

Для программирования SIM-карты с помощью UC-GSM в качестве сотового модема могут использоваться модуль сопряжения «Аларм-GSM2» исполнение «Б» АКБС.468351.013, либо модуль сопряжения «Аларм-GSM3» АКБС.468351.015 (выпуск – май 2010 г. и позднее), либо сам MC-7GSM.

Последовательность действий при программировании SIM-карты с помощью UC-GSM приведена в документе «Инструкция по программированию SIM-карты для модуля «Аларм-GSM2» исп. «Б» и модуля «Аларм-GSM3», поставляемом с UC-GSM.

Последовательность действий при программировании SIM-карты с терминала приведена в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Команда	Ответ	Примечание
at	OK	включение питания модема
ate1	OK	ПЦН
at+cpin?	READY SIM PIN	запрос снятия PIN-кода: снят не снят
at+cpin=XXXX	OK	ввод PIN-кода, где X – PIN-код
at+clck="SC",0,"XXXX"	OK	отмена ввода PIN-кода, где X – PIN-код
at+cmgf=1	OK	выход в автономный режим
at+cpbw=1,"3",129,"XMODE"	OK	выход в режим работы на ПЦН
at+cpbw=2,"XXXXXXXXXXXX",129,"IP1"	OK	ввод IP-адресов,
at+cpbw=3,"XXXXXXXXXXXX",129,"IP2"	OK	где X – IP-адреса модемов ПЦН (см. примеч.1)
at+cpbw=4,"1",129,"APN <u>адрес точки доступа</u> "	OK	ввод адреса точки доступа (см. примеч. 2, 3)
at+cpbw=5,"1",129,"PSW <u>пароль пользователя</u> "	OK	ввод пароля пользователя (см. примеч. 3)
at+cpbw=6,"1",129,"USR <u>имя пользователя</u> "	OK	ввод имени пользователя (см. примеч.3)
at+cfun=0	OK	отключение питания модема ПЦН

Примечание:

1 Пример ввода IP-адреса: IP-адрес 10.11.1.250 вводится в виде 010011001250.

2 Пример формата адреса точки доступа: имя пользователя.имя оператора.by.

3 Информация об адресе точки доступа, пароле пользователя, имени пользователя предоставляется сотовым оператором.

**Для организации работы прибора в автономном режиме** SIM-карта, предназначенная для установки в MC-7GSM, приобретается у сотового оператора и программируется пользователем (или изготовителем прибора).

*Примечание: при покупке SIM-карты необходимо внимательно изучить возможности тарифных планов, предлагаемых сотовым оператором. Рекомендуется использовать тарифный план с включенным голосовым трафиком и минимальной стоимостью SMS.*

Последовательность действий при программировании SIM-карты:

**1** Вставьте SIM-карту в сотовый телефон стандарта GSM 900/1800 (телефон хозяина). Отключите запрос PIN-кода при включении телефона.

**ВНИМАНИЕ!** При программировании все записи необходимо создавать на SIM-карте, а не в памяти телефона! Все буквенные символы в записях вводятся заглавными латинскими буквами.

**2** Введите в память SIM-карты номера телефонов хозяев:

а) создайте на SIM-карте в поле «**Имя**» запись «**XYZ**», где:

– **X** – буквенный символ;

– **Y** – номер зоны, принадлежащей хозяину;

– **Z** – тип сообщений, передаваемых прибором хозяину зоны (Т – тревожные, А – охранные, S – сервисные);

б) укажите в поле «**Номер телефона**» номер телефона хозяина в международном формате (+375\*\*\*\*\*).

**ВНИМАНИЕ!** В имени каждой записи указывается только один тип передаваемых прибором сообщений. Например, запись **X2T** означает, что на телефон хозяина 2-ой зоны будут приходить только тревожные сообщения. Запись **X1A** означает, что на телефон хозяина 1-й зоны будут приходить только охранные сообщения.

**ВНИМАНИЕ!** Если необходимо, чтобы на разные телефоны одного хозяина приходили одни и те же типы сообщений (например, **X1A** для +375291111111 и **X1A** для +375292222222), а телефон, с помощью которого программируется SIM-карта, не позволяет вводить несколько записей с одинаковым именем, необходимо имя повторной записи дополнить любым символом за исключением символа «**T**» (например, **X1A** для +375291111111 и **X1AB** для +375292222222).

*Примечание: рекомендуемое количество номеров телефонов хозяев, вводимых в память SIM-карты – не более 16-ти.*

**3** Создайте на SIM-карте в поле «**Имя**» запись «**XMODE**», в поле «**Номер телефона**» укажите «**1**».

**4** Создайте на SIM-карте в поле «**Имя**» запись «**XFORMULAR**», в поле «**Номер телефона**» укажите количество ШС прибора.

**5** При необходимости организации нескольких зон создайте на SIM-карте в поле «**Имя**» запись «**XMASK**», в поле «**Номер телефона**» перечислите через знак «**#**» номера последних ШС, принадлежащих каждой зоне. Например, запись **3#11#24** означает, что 1-3 ШС принадлежат 1-й зоне, 4-11 ШС – 2-й зоне, (12-24) ШС – 3-й зоне.

**6** Извлеките SIM-карту из телефона и установите ее в MC-7GSM.

**7** Проведите монтаж, пуск (опробование) и проверку функционирования прибора в автономном режиме, руководствуясь 2.1.2, 2.1.3, 2.3.

Типы SMS «Состояние», передаваемые прибором на телефон хозяина в автономном режиме приведены в таблице Б.2.

Таблица Б.2

SMS	Причина формирования
<b>Тревожные (Т)</b>	
ТРЕВОГА.ШЛЕЙФ:Х	сработка ИО (ИОР) ШС №Х
ПОПЫТКА ПОДБОРА КЛЮЧА.ШЛЕЙФ:Х	три раза подряд считан код ключа доступа, не принадлежащий ШС №Х
ТАМПЕР.ШЛЕЙФ:Х	сработка тампера, которому принадлежит ШС №Х
ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА.ШЛЕЙФ:Х	нажата тревожная кнопка ШС №Х
ПРИНУЖДЕНИЕ.ШЛЕЙФ:Х	набран код «Принуждение» ШС №Х
ИЗМ.СОСТОЯНИЯ:ТРЕВОГА.ШЛЕЙФ:Х	ШС №Х находится в состоянии «ТРЕВОГА»
ИЗМ.СОСТОЯНИЯ: ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ.ШЛЕЙФ:Х	ШС №Х находится в состоянии «ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ» (тревожная кнопка, принуждение)
СБРОС ТРЕВОГИ.ШЛЕЙФ:Х	произошел сброс тревоги ШС №Х ключом доступа ГЗ или в результате снятия с охраны ШС №Х ключом доступа хозяина
СБРОС ЭКСТРЕННОГО ВЫЗОВА.ШЛЕЙФ:Х	произошел сброс экстренного вызова ШС №Х ключом доступа ГЗ или в результате снятия с охраны ШС №Х ключом доступа хозяина
<b>Охранные (А)</b>	
ВЗЯТИЕ КЛЮЧОМк.ШЛЕЙФ:Х	постановка на охрану ключом доступа №к ШС №Х
НЕВЗЯТИЕ.ШЛЕЙФ:Х	при перезапуске прибора не был взят на охрану ШС №Х
ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ПРИБОРОМ.ШЛЕЙФ:Х	неисправность прибора
СНЯТИЕ КЛЮЧОМк.ШЛЕЙФ:Х	снятие с охраны ключом доступа №к ШС №Х
МОНТЕРк.ШЛЕЙФ:Х	отметка электромонтера ключом доступа №к ШС №Х
ГЗк.ШЛЕЙФ:Х	отметка ГЗ ключом доступа №к ШС №Х
ИЗМ.СОСТОЯНИЯ:ВЗЯТИЕ ШЛЕЙФОВ Х,У,...	поставлены на охрану ШС №Х,У,...
ИЗМ.СОСТОЯНИЯ:СНЯТИЕ ШЛЕЙФОВ Х,У,...	сняты с охраны ШС №Х,У,...
<b>Сервисные (S)</b>	
ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА.ШЛЕЙФ:Х	включение или перезапуск прибора
ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА.ШЛЕЙФ:Х	отключение прибора
РАЗРЯД БАТАРЕИ.ШЛЕЙФ:Х	разряд АКБ прибора
ВСКРЫТИЕ ПРИБОРА.ШЛЕЙФ:Х	вскрытие корпуса прибора
ТАМПЕР ПРИБОРА.ШЛЕЙФ:Х	вскрытие корпуса ИО (ИОР) ШС №Х
НЕ ПРОШЕЛ ТЕСТ ПРИБОРА.ШЛЕЙФ:Х	ошибка при диагностике прибора
ОБРЫВ.ШЛЕЙФ:Х	обрыв цепи ШС №Х
ЗАКОРОТКА.ШЛЕЙФ:Х	короткое замыкание цепи ШС №Х
НЕТ СЕТИ 220В.ШЛЕЙФ:Х	переход на резервное питание прибора
ИЗМ.СОСТОЯНИЯ:НЕИСПРАВНОСТЬ.ШЛЕЙФ:Х	неисправность ШС №Х
СБРОС НЕИСПРАВНОСТИ.ШЛЕЙФ:Х	сброс неисправности ШС №Х ключом доступа хозяина
ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕТИ 220В.ШЛЕЙФ:Х	переход прибора на основное питание

*Примечание:*

1 *Время доставки сообщения до ПЦН СПИ или телефона хозяина зависит от степени загруженности сотового оператора и качества сети сотовой связи в месте установки прибора.*

2 *При ошибке дозвона до ПЦН СПИ или отправки SMS прибор производит повторную попытку передачи сообщения.*

3 *В режиме работы на ПЦН СПИ все сообщения, отправленные прибором, хранятся до получения подтверждения от ПЦН СПИ их доставки, т.е. потеря сообщений исключена.*

*Время хранения отправленного SMS в SMS-центре сотового оператора устанавливается сотовым оператором. В течение этого времени будет производиться попытка доставить SMS на телефон хозяина, по истечении этого времени SMS будет удалено, т.е. сообщение будет потеряно.*