



№ ОС/1-СПС-836

РАДИОСТАНЦИЯ АБОНЕНТСКАЯ

GSM/GPRS сигнализатор AT-200

РТ2.000.006 РЭ

Руководство по эксплуатации

Содержание

1	Общие указания	3
2	Комплектность	4
3	Описание и работа сигнализатора АТ-200	5
3.1	Назначение	5
3.2	Технические характеристики	5
3.3	Описание сигнализатора АТ-200	8
3.3.1	Общие сведения	8
3.3.2	Режимы работы сигнализатора АТ-200	9
3.3.2.1	Постановка на охрану	9
3.3.2.2	Снятие с охраны	9
3.3.2.3	Тревога	9
3.3.3	Функциональные возможности сигнализатора АТ-200	10
3.3.3.1	Контроль датчиков и управление исполнительными устройствами	10
3.3.3.2	Оповещение абонентов по списку дозвона	10
3.3.3.3	Скрытая тревога	13
3.3.3.4	Режим «паника»	13
3.3.3.5	Защита от случайного снятия с охраны	13
3.3.3.6	Охрана зон по выбору	13
3.3.3.7	Дистанционное включение/выключение исполнительных устройств	13
3.3.3.8	Самодиагностика	14
3.3.3.9	Контроль пользователем состояния охраняемого объекта	14
4	Использование по назначению	15
4.1	Эксплуатационные ограничения	15
4.2	Указание мер безопасности	15
4.3	Подготовка к работе	16
4.4	Порядок установки	16
4.4.1	Назначение деталей, входящих в комплект КМЧ	16
4.4.2	Установка сигнализатора АТ-200	17
4.4.3	Установка датчиков и исполнительных устройств	21
4.4.4	Установка внешней GSM-антенны	25
4.4.5	Подключение шнура и внешней GSM-антенны к сигнализатору АТ-200	25
4.5	Программирование сигнализатора АТ-200	26
4.6	Эксплуатация сигнализатора АТ-200	27
4.6.1	Контроль текущего состояния сигнализатора АТ-200	27
4.6.2	Управление сигнализатором АТ-200	27
4.6.2.1	Варианты постановки на охрану	29
4.6.2.2	Варианты снятия с охраны	30
4.6.2.3	Порядок действий при установке голосового соединения со стороны сигнализатора АТ-200	30
4.6.2.4	Активизация режима «Скрытая тревога»	31
5	Транспортирование и хранение	32
6	Гарантии изготовителя	33
	Гарантийный талон	34
	Отрывной талон на гарантийный ремонт	35
	Перечень принятых сокращений	37

1 Общие указания

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на радиостанцию абонентскую GSM/GPRS сигнализатор АТ-200 (далее сигнализатор АТ-200), определяет приемы работы с сигнализатором АТ-200, а также содержит описание функционирования сигнализатора АТ-200 и управления им.

ВНИМАНИЕ! ПРАВИЛЬНОЕ И НАДЕЖНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИГНАЛИЗАТОРА АТ-200 ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ СЕТИ СОТОВОЙ СВЯЗИ СТАНДАРТА GSM 900/1800.

1.2 Сигнализатор АТ-200 предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление не ниже 60 кПа (450 мм рт. ст.).

Сигнализатор АТ-200 сохраняет свои параметры после пребывания при температуре от минус 50 до плюс 55 °С.

1.3 При покупке сигнализатора АТ-200 необходимо проверить:

- отсутствие механических повреждений;
- наличие гарантийного и отрывного талонов в данном руководстве по эксплуатации, а так же наличие в них даты продажи и штампа магазина;
- наличие этикетки со штрих-кодом в гарантийном и отрывном талонах;
- комплектность сигнализатора АТ-200 в соответствии с разделом 2.

1.4 Ознакомьтесь с данным руководством перед эксплуатацией сигнализатора АТ-200.

Предприятие оставляет за собой право на внесение изменений, улучшающих характеристики сигнализатора АТ-200, без уведомления пользователя.

2 Комплектность

2.1 Сигнализатор АТ-200 комплектуется в соответствии с таблицей 2.1.

Таблица 2.1

Наименование изделия	Кол-во
1 Радиостанция абонентская GSM/GPRS сигнализатор АТ-200	1 шт.
2 Руководство по эксплуатации	1 экз.
3 Комплект КМЧ:	
3.1 Шнур;	1 шт.
3.2 Индикатор световой;	1 шт.
3.3 Шуруп 3,9x9,5 DIN 7981;	2 шт.
3.4 Антенна GSM ADA-0062-FME "Adactus";	1 шт.
3.5 Винт РТ К40x8 WN 1452 "EJOT";	1 шт.
3.6 Ремешок 4-160975-1 "AMP";	10 шт.
3.7 Трубка 305 ТВ-40, 2 белая, первого сорта ГОСТ 19034-82	0,04 м
4 Комплект КПО-АТ:	
4.1 Диск CD-R с программным обеспечением ПО-АТ;	1 шт.
4.2 Программное обеспечение ПО-АТ. Руководство пользователя	1 экз.

3 Описание и работа сигнализатора АТ-200

3.1 Назначение

3.1.1 Сигнализатор АТ-200 применяется для работы в системах сотовой подвижной связи стандарта GSM 900/1800 и предназначен для:

- оповещения пользователя и других санкционированных лиц о попытках проникновения в охраняемый объект путем передачи пользователю голосовых и текстовых тревожных сообщений по GSM-сети;
- дистанционного контроля состояния охраняемого объекта и управления исполнительными механизмами;
- передачи/приема информации в режиме модемного соединения.

3.1.2 Сигнализатор АТ-200 поддерживает режим пакетной передачи данных через радиointерфейс GPRS.

3.1.3 Сигнализатор АТ-200 может:

- функционировать в качестве охранной сигнализации стационарных и подвижных объектов;
- предоставлять возможность дистанционного управления объектами;
- предоставлять услуги беспроводного доступа к интернет-сети.

3.1.4 Срок службы сигнализатора АТ-200 (за исключением внутренней аккумуляторной батареи) - 5 лет. Срок службы внутренней аккумуляторной батареи - 400 циклов заряда/разряда.

3.2 Технические характеристики

3.2.1 Габаритные размеры - 108 мм (ш) x 32 мм (в) x 88 мм (г).

3.2.2 Масса (без комплекта КМЧ) - не более 0,4 кг.

3.2.3 По мощности передатчика сигнализатор АТ-200 принадлежит к четвертому классу для диапазона GSM 900 и к первому классу для диапазона GSM 1800.

3.2.4 По критерию поддержки пакетной передачи GPRS сигнализатор АТ-200 относится к классу 8B.

3.2.5 Номинальная выходная мощность передатчика сигнализатора АТ-200 составляет не более:

- для GSM 900 - 2 Вт (33 дБм);
- для GSM 1800 - 1 Вт (30 дБм).

3.2.6 Электропитание сигнализатора АТ-200 осуществляется от:

- источника электропитания постоянного тока номинальным напряжением 12 В;
- внутренней аккумуляторной батареи (литий-ионной) напряжением 3,6 В, емкостью 1700 мА ч.

3.2.7 Ток заряда аккумуляторной батареи сигнализатора АТ-200 составляет 550 мА.

3.2.8 Ток, потребляемый сигнализатором АТ-200 от источника питания с номинальным напряжением 12 В, составляет не более 400 мА.

3.2.9 Ток, потребляемый сигнализатором АТ-200 от встроенной аккумуляторной батареи, составляет:

- пиковое значение в режиме передачи - не более 1 А;
- пиковое значение в режиме приема – не более 150 мА;
- в режиме ожидания - не более 80 мА.

3.2.10 При работе от источника электропитания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В сигнализатор АТ-200 обеспечивает работоспособность при изменении напряжения от 10,8 до 15,6 В.

3.2.11 Сигнализатор АТ-200 обеспечивает работоспособность при уменьшении напряжения встроенной аккумуляторной батареи до 3,24 В.

3.2.12 Сигнализатор АТ-200 обеспечивает:

а) на входах для подключения датчиков:

- уровень логической «1» - не менее 6 В;
- уровень логического «0» - не более 1 В;

б) на выходах, для подключения исполнительных устройств:

- тип выхода – открытый сток;
- активный уровень – низкий;
- максимальный ток – 500 мА.

3.2.13 Сигнализатор АТ-200 обеспечивает измерение напряжения, подаваемого на аналоговые входы, в диапазоне от 0 до 15 В с точностью $\pm 0,1$ В.

3.2.14 Сопротивление контактов выходного электронного ключа в разомкнутом состоянии составляет не менее 200 кОм.

3.2.15 Сопротивление контактов выходного электронного ключа в замкнутом состоянии составляет не более 1 Ом.

3.2.16 Сигнализатор AT-200 в GSM-сети устанавливает следующие типы соединений:

- входящее голосовое соединение от абонента;
- исходящее голосовое соединение к абоненту;
- прием от абонента SMS-сообщений;
- передача абоненту SMS-сообщений;
- модемное соединение – прием данных от абонента на скорости до 9,6 кбит/с;
- модемное соединение – передача данных абоненту на скорости до 9,6 кбит/с;
- прием данных в режиме GPRS;
- передача данных в режиме GPRS.

3.2.17 USB-порт сигнализатора AT-200 имеет следующие характеристики:

- скорость обмена - 12 Мбит/с;
- максимальная длина кабеля – 5 м;
- тип разъема – USB типа мини-«В»;
- тип кабеля - экранированный.

3.2.18 Сигнализатор AT-200 обеспечивает передачу на приемопередающую базовую станцию телефонного номера из 18 знаков.

3.2.19 Сигнализатор AT-200 имеет встроенную энергонезависимую флэш-память, в которую записываются голосовые сообщения общей длительностью до 2 мин.

3.2.20 Управление сигнализатором AT-200 осуществляется посылкой команд в формате SMS-сообщения или в режиме голосового соединения DTMF-кодом.

3.3 Описание сигнализатора АТ-200

3.3.1 Общие сведения

На рисунке 3.1 показан внешний вид сигнализатора АТ-200.

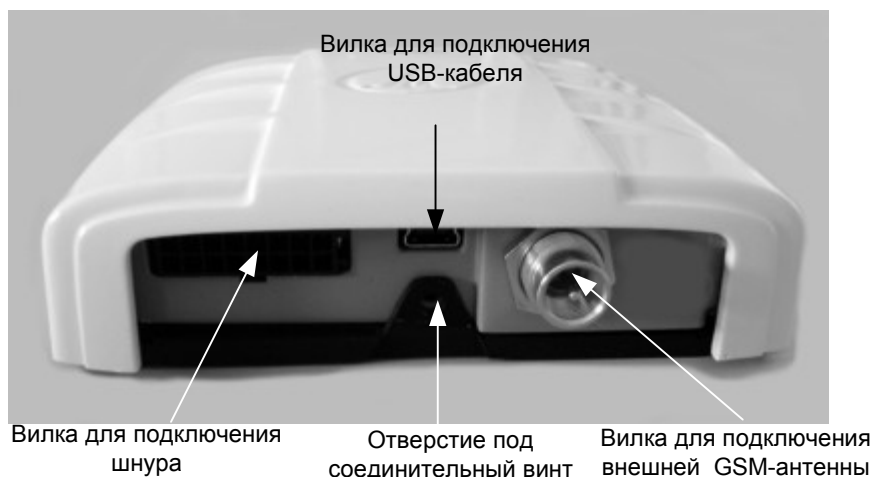


Рисунок 3.1

Установленный на охраняемый объект сигнализатор АТ-200 посылает информацию (сигналы тревоги и другие данные) пользователю, а также получает от него команды и обрабатывает их. Информационный обмен между сигнализатором АТ-200 и пользователем осуществляется через каналы сотовой связи GSM 900/1800 посредством режима голосового соединения (DTMF-кодом) и SMS-сообщений.

Сигнализатор АТ-200 представляет собой устройство, обладающее гибкой конфигурацией. Порядок работы сигнализатора АТ-200 при различных режимах определяется при его программировании. Сигнализатор АТ-200 принимает команды от пользователя, сигналы с входных контактов, внутренние сигналы и в зависимости от запрограммированного алгоритма работы выполняет определенный порядок действий.

Далее в 3.3.2 и 3.3.3 описаны режимы работы сигнализатора АТ-200 и порядок действий, выполняемых сигнализатором АТ-200 при данных режимах работы. Описанные в 3.3.2 и 3.3.3 действия сигнализатора АТ-200 и функциональные возможности являются примерами, которые могут быть изменены пользователем по своему усмотрению на этапе программирования сигнализатора АТ-200.

3.3.2 Режимы работы сигнализатора АТ-200

3.3.2.1 Постановка на охрану

При установке объекта под охрану сигнализатор АТ-200 совершает набор действий, определенный пользователем в процессе программирования сигнализатора АТ-200, например:

- включает задержку по времени на постановку объекта на охрану (время, за которое пользователь должен покинуть охраняемый объект до того как устройство перейдет в режим охраны);
- посылает SMS-сообщение на указанный номер и/или звонит на указанный номер и воспроизводит голосовое сообщение, информирующее о постановке объекта на охрану;
- переводит индикатор в режим свечения красным светом;
- активирует исполнительные устройства.

3.3.2.2 Снятие с охраны

При снятии объекта с охраны сигнализатор АТ-200 совершает порядок действий, определенный пользователем в процессе программирования сигнализатора АТ-200, например:

- посылает SMS-сообщение на указанный номер и/или звонит на указанный номер и воспроизводит голосовое сообщение, информирующее о снятии объекта с охраны;
- переводит индикатор в режим свечения зеленым светом;
- активирует/деактивирует исполнительные устройства.

3.3.2.3 Тревога

При возникновении тревоги (срабатывание датчиков, сигнализатор АТ-200 находится в режиме охраны) сигнализатор АТ-200 выполняет порядок действий, заданных пользователем при программировании, например:

- переводит индикатор в режим мигания красным светом;
- включает сирену (при наличии);
- звонит пользователю и воспроизводит голосовое сообщение, информирующее о возникновении тревоги, и/или посылает пользователю SMS-сообщение.

3.3.3 Функциональные возможности сигнализатора АТ-200

3.3.3.1 Контроль датчиков и управление исполнительными устройствами

Сигнализатор АТ-200 в процессе эксплуатации может контролировать датчики различного типа, такие как:

- датчик дверей;
- датчик объема (движения);
- датчик разбития стекла;
- тепловой датчик;
- дымовой датчик.

Сигнализатор АТ-200 в процессе эксплуатации может управлять исполнительными устройствами различного назначения, например:

- уровнем жидкости в резервуаре (воды в бассейне);
- состоянием освещения (свет в помещении);
- отключением электропитания;
- открыванием электрозамка.

3.3.3.2 Оповещение абонентов по списку дозвона

В памяти сигнализатора АТ-200 формируется телефонная книга. Абоненты, включенные в нее, имеют доступ для взаимодействия с сигнализатором АТ-200. Попытки абонентов, не включенных в телефонную книгу, установить соединение с сигнализатором АТ-200 будут проигнорированы. Из номеров, включенных в телефонную книгу, можно сформировать список дозвона, по которому сигнализатор АТ-200 будет совершать циклическое оповещение (в режиме голосового соединения), информируя абонентов о наступлении какого-либо события. Оповещение по списку дозвона рекомендуется использовать в случае наступления тревоги или других экстренных событий.

Если в список дозвона включен один телефонный номер, то сигнализатор АТ-200 выполняет порядок действий, приведенный на рисунке 3.2.

Если в список дозвона включено несколько телефонных номеров, то сигнализатор АТ-200 выполняет порядок действий, приведенный на рисунке 3.3.

Время, в течение которого сигнализатор АТ-200 будет пытаться установить соединение с абонентами из списка дозвона, составляет 10 мин. Если по истечении 10 мин сигнализатор АТ-200 не получит от абонента сигнал подтверждения, то он прекратит попытку установить соединение с абонентом.

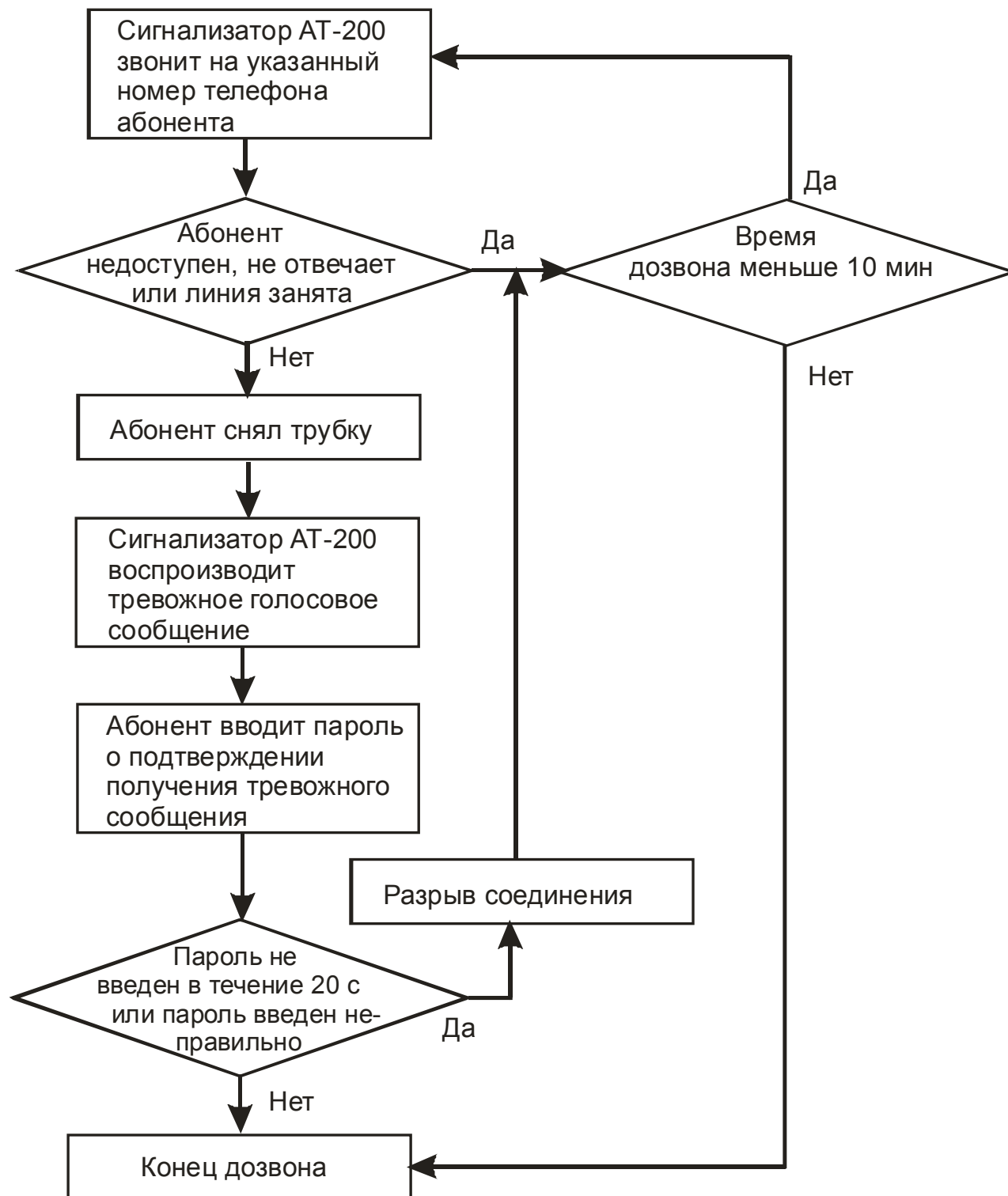


Рисунок 3.2

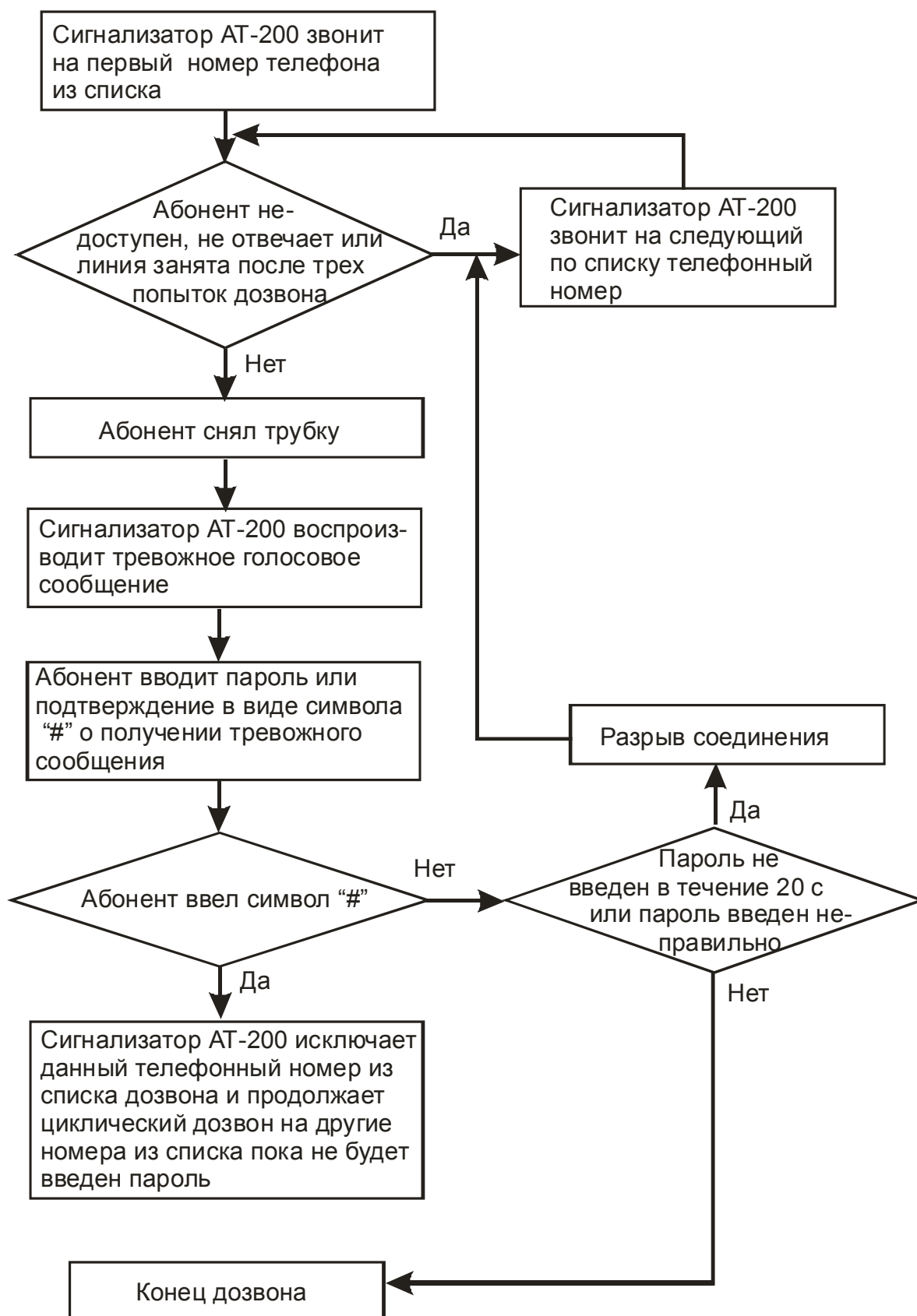


Рисунок 3.3

3.3.3.3 Скрытая тревога

В случае снятия пользователем объекта с охраны под принуждением, пользователь в режиме голосового соединения или в режиме SMS-сообщения отправляет тревожный пароль. При получении этого пароля сигнализатор АТ-200 передает в канал сотовой связи информацию о наступлении режима тревоги. Номер абонента, которого сигнализатор АТ-200 информирует о наступлении состояния «скрытая тревога», пользователь определяет на этапе программирования. После ввода тревожного пароля пользователь может:

1) разорвать соединение с сигнализатором АТ-200 (если было установлено голосовое соединение);

или

2) ввести команду (например «Снять с охраны»). После ввода команды сигнализатор выполнит действия, заданные в конфигурации для данной команды.

3.3.3.4 Режим «паника»

Для привлечения дополнительного внимания к объекту пользователь, отправив команду с телефона (SMS-сообщение, DTMF-код), переводит сигнализатор АТ-200 в режим «паника». При получении этой команды сигнализатор АТ-200 активизирует подключенную к нему звуковую или световую индикацию (при ее наличии). Режим «паника» так же можно активизировать с помощью кнопки или кодовой панели.

3.3.3.5 Защита от случайного снятия с охраны

В случае, когда пользователь снял объект с охраны, и в течение определенного периода времени дверь не была открыта, сигнализатор АТ-200 самостоятельно переходит в режим охраны объекта.

3.3.3.6 Охрана зон по выбору

Сигнализатор АТ-200 предоставляет возможность осуществлять не только полный контроль всего объекта, но и охрану отдельных зон по выбору. Порядок отключения отдельных зон и команда, которой пользователь будет инициировать данный режим, определяется на этапе программирования. Исключение зоны из охраны также возможно в случае выхода из строя датчика, о чем сообщается пользователю.

3.3.3.7 Дистанционное включение/выключение исполнительных устройств

Сигнализатор АТ-200 позволяет дистанционно управлять исполнительными устройствами. Например, с помощью сигнализатора АТ-200 можно управлять кондиционером, освещением в помещении и др.

Управление исполнительными устройствами возможно как в режиме охраны, так и без установки объекта под охрану.

3.3.3.8 Самодиагностика

Сигнализатор АТ-200 автоматически тестирует охранные зоны при постановке на охрану, и сообщает пользователю о неисправном датчике/зоне в случае обнаружения. В этом случае пользователь может поставить систему под охрану с отключением неисправного датчика (зоны).

Если в охраняемом объекте установлены датчики контроля состояния двери, то при постановке на охрану система сначала опросит все датчики охраняемого объекта и известит пользователя, если какая-либо дверь не закрыта.

3.3.3.9 Контроль пользователем состояния охраняемого объекта

Контроль сигнализатора АТ-200 может выполняться разово или постоянно. В случае разового запроса пользователь посылает команду: SMS-сообщение, голосовой звонок, по которой сигнализатор АТ-200 сообщит о статусе системы: текущее состояние датчиков, режим функционирования и возможные неисправности.

Постоянный контроль функционирования сигнализатора АТ-200, находящегося в режиме охраны, может выполняться путем отправки SMS-сообщений. Устройство через определенные интервалы времени передает пользователю информацию о текущем состоянии. Время периода отправки сигнализатором АТ-200 информации о статусе задается пользователем на этапе программирования.

4 Использование по назначению

4.1 Эксплуатационные ограничения

4.1.1 Сигнализатор АТ-200 разработан для использования в сети мобильной связи GSM900/1800 с одним или несколькими операторами. Одним из основных условий использования сигнализатора АТ-200 является наличие соответствующей инфраструктуры.

4.1.2 Для обеспечения сигнализатором АТ-200 нижеследующих видов соединений с пользователем:

- голосовое соединение;
- прием/передача SMS-сообщений;
- модемное соединение – прием/передача данных на скорости до 9,6 кбит/с;
- прием/передача данных в режиме GPRS

SIM-карта, используемая в сигнализаторе АТ-200 должна быть подписана на эти услуги связи у оператора сотовой связи.

4.1.3 SIM-карта, используемая в сигнализаторе АТ-200, должна быть подписана на услугу автоматического определителя номера (АОН) у оператора сотовой связи.

4.1.4 Для использования в сигнализаторе АТ-200 производителем одобрена литий-ионная аккумуляторная батарея LP103450e «Motorola».

4.2 Указание мер безопасности

4.2.1 К работам по монтажу и ремонту сигнализатора АТ-200 необходимо допускать только квалифицированный персонал.

4.2.2 При эксплуатации сигнализатора АТ-200 пользуйтесь аккумуляторной батареей, тип которой одобрен предприятием-изготовителем.

4.2.3 До подключения к любому другому устройству ознакомьтесь в руководстве по его эксплуатации с подробными инструкциями по обеспечению безопасности. Не подключайте несовместимые изделия.

4.3 Подготовка к работе

Сигнализатор АТ-200 устанавливается на ровную поверхность в труднодоступном месте, защищенном от влаги. Возможно два способа подключения сигнализатора АТ-200:

- подключение к уже установленной сигнализации (расширение функциональных возможностей);
- непосредственная установка сигнализатора АТ-200 в качестве самостоятельного блока сигнализации.

4.4 Порядок установки

4.4.1 Назначение деталей, входящих в комплект КМЧ

Установка сигнализатора АТ-200 производится с помощью комплекта монтажных частей (КМЧ). Детали, входящие в КМЧ, имеют следующее назначение:

- антенна GSM ADA-0062-FME «Adactus» – дополнительно устанавливается, если необходимо улучшить качество приема GSM-сигнала;
- шуруп 3,9x9,5 DIN 7981 (2 шт.) – применяется для монтажа сигнализатора АТ-200, на какой-либо поверхности;
- винт РТ К40х8 WN 1452 «EJOT» (1 шт.) – предназначен для скрепления корпуса сигнализатора АТ-200;
- индикатор световой - подключается для индикации состояния сигнализатора АТ-200;
- ремешок 4-160975-1 «AMP» – применяется для скрепления проводов во время монтажа;
- трубка 305 ТВ-40, 2 – используется для изоляции анода (вывод без припаянного провода) светового индикатора;
- шнур – представляет собой жгут проводов с разъемом, предназначен для подключения внешних датчиков, исполнительных устройств к сигнализатору АТ-200.

Работы по установке должны быть произведены в соответствии с прилагаемыми ниже схемами подключения.

4.4.2 Установка сигнализатора АТ-200

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ СИГНАЛИЗАТОРА АТ-200 НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ УЖЕ РАЗБЛОКИРОВАННУЮ SIM-КАРТУ.

Как показано на рисунке 4.1 корпус сигнализатора АТ-200 состоит из двух частей: монтажная панель и основная часть. На монтажной панели находятся две защелки, с помощью которых происходит ее скрепление с основной частью.

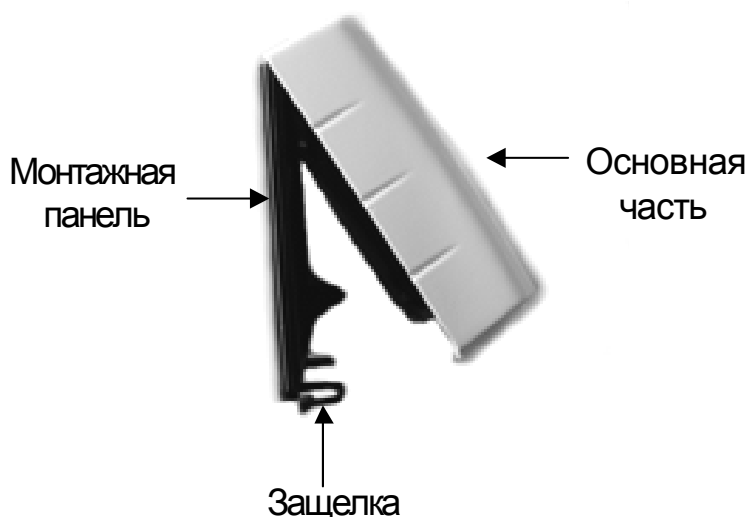


Рисунок 4.1

Когда сигнализатор АТ-200 собран, защелки находятся под основной частью, как показывает стрелка на рисунке 4.2.

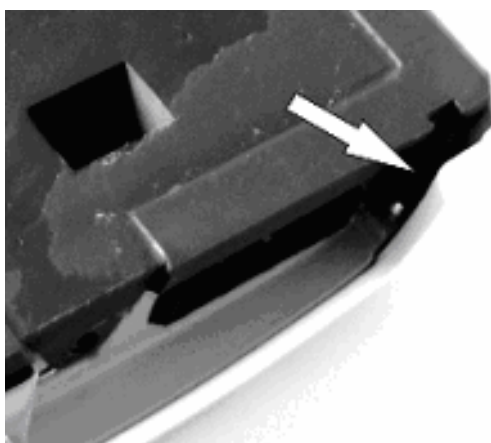


Рисунок 4.2

Проведите установку сигнализатора АТ-200 следующим образом:

- нажав на защелки, отделить монтажную панель от основной части;
- прикрепить монтажную панель к поверхности, где будет установлен сигнализатор АТ-200, таким образом, чтобы защелки были внизу, используя шурупы 3,9х9,5 DIN 7981 (2 шт.) из КМЧ;

– из основной части извлечь аккумуляторную батарею, под ней находится держатель SIM-карты. Переместите крышку держателя в направлении, указанном стрелкой, на рисунке 4.3;



Рисунок 4.3

– открыть держатель как показано на рисунке 4.4;

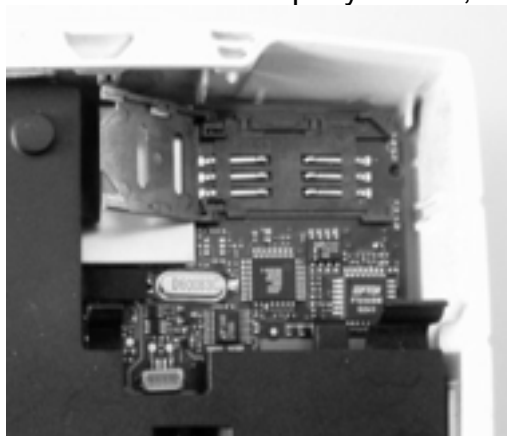


Рисунок 4.4

– вставить SIM-карту в держатель, так чтобы скошенный угол был вверх, а контакты обращены к разъему сигнализатора, как показано на рисунке 4.5;

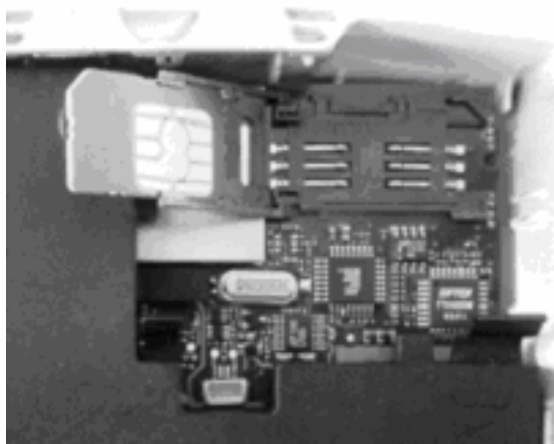


Рисунок 4.5

- закрыть держатель SIM-карты и сдвинуть его на место в направлении, указанном на рисунке 4.6 стрелкой, чтобы зафиксировать SIM-карту;

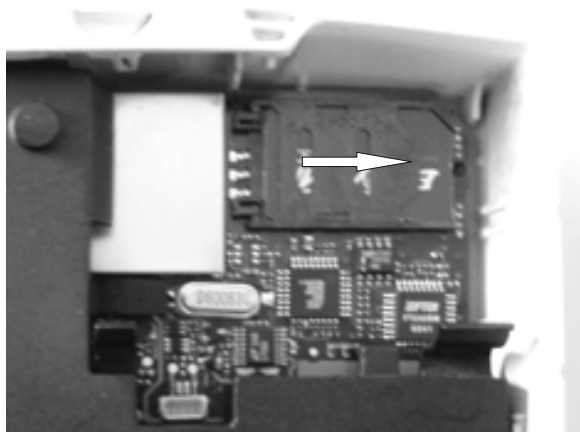


Рисунок 4.6

- подключить разъем аккумуляторной батареи к разъему на плате, как показано на рисунке 4.7;



Рисунок 4.7

- установить аккумуляторную батарею на штатное место, как показано на рисунке 4.8;



Рисунок 4.8

– соединить основную часть и монтажную панель, надев основную часть на два выступа монтажной панели, как показано на рисунке 4.9, а затем защелкнуть защелки;



Рисунок 4.9

– закрепить основную часть и монтажную панель с помощью соединительного винта РТ К40х8 из КМЧ, руководствуясь рисунком 4.10.



Отверстие под
соединительный винт

Рисунок 4.10

4.4.3 Установка датчиков и исполнительных устройств

Разъем сигнализатора АТ-200, к которому будут подключены датчики и исполнительные устройства имеет следующие характеристики:

- четыре цифровых входа;
- три цифро-аналоговых входа;
- четыре выхода, обеспечивающие ток 0,5 А;
- два выхода, обеспечивающие ток 1 А;
- один выход для подключения светового индикатора;
- два входа для подключения напряжения электропитания 12 В.

К цифровым входам могут подключаться датчики:

- магнитоконтактный датчик (датчик состояния двери);
- датчик движения;
- датчик разбития стекла;
- тепловой датчик;
- дымовой датчик;
- ручной извещатель;
- кнопка служебного режима;
- тревожный выход блока управления существующей сигнализацией;
- кодовая панель (с релейным выходом типа «сухой контакт»).

К цифро-аналоговым входам могут подключаться датчики:

- датчик температуры;
- датчик уровня жидкости.

К выходам могут подключаться исполнительные устройства:

- световая индикация (строб вспышка);
- звуковая индикация (сирена);
- блок речевого сопровождения;
- блок управления пейджером (тревожным сообщением);
- управление кондиционером;
- управление электрозамком.

Ввиду ограниченного количества выходов сигнализатора АТ-200, возможно параллельное подключение к одному выходу нескольких исполнительных устройств, при условии равного по длительности управляющего импульса.

В составе КМЧ поставляется двухцветный световой индикатор, предназначенный для индикации текущего состояния сигнализатора АТ-200. Место установки индикатора определяется пользователем.

Установите датчики, световой индикатор и исполнительные устройства в требуемых местах. К датчикам и исполнительным устройствам подключите шнур из КМЧ. Шнур представляет собой жгут проводов длиной 5 м с розеткой.

Нумерация контактов розетки шнура и их назначение приведены в таблице 4.1 и рисунке 4.11.

Таблица 4.1

№ контакта	Назначение	Цвет провода
1	Питание – «Земля»	Черный
2	Выход (обеспечивает ток 1А)	Синий
3	Выход (обеспечивает ток 0,5 А)	Синий
4	Выход (обеспечивает ток 0,5 А)	Синий
5	Выход (обеспечивает ток 0,5 А)	Синий
6	Выход (обеспечивает ток 0,5 А)	Синий
7	Выход (обеспечивает ток 1 А)	Синий
8	Выход (Световой индикатор)	Оранжевый
9	Питание +12 В	Красный
10	Вход цифро-аналоговый	Фиолетовый
11	Вход цифро-аналоговый	Фиолетовый
12	Вход цифро-аналоговый	Фиолетовый
13	Вход	Белый
14	Вход	Белый
15	Вход	Белый
16	Вход	Белый

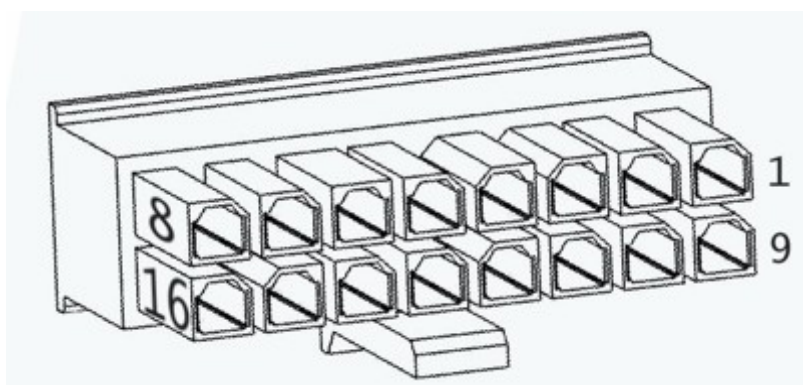


Рисунок 4.11– Нумерация контактов розетки шнура

Если необходимо увеличить длину проводов шнура, то для наращивания используйте провод с площадью сечения от 0,25 до 0,75 мм².

На рисунке 4.12 приведены схемы подключения датчика и исполнительного устройства к сигнализатору АТ-200.

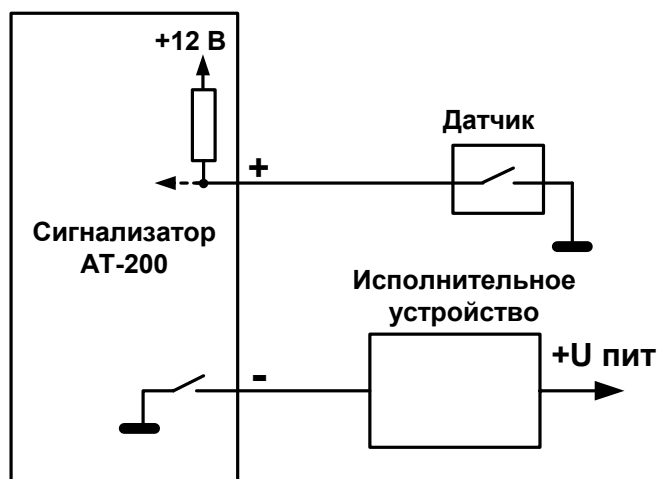


Рисунок 4.12

Смонтируйте провода от всех датчиков и исполнительных устройств с проводами шнура, соблюдая следующие правила:

1) для подключения к проводам шнура исполнительных устройств, потребляющих ток более 500 мА, используйте реле. При этом провод шнура должен быть подключен к управляющим контактам реле, а исполнительное устройство к силовым контактам реле. При использовании реле, в схеме подключения необходимо применить защиту от обратных токов, приведенную на рисунке 4.13;

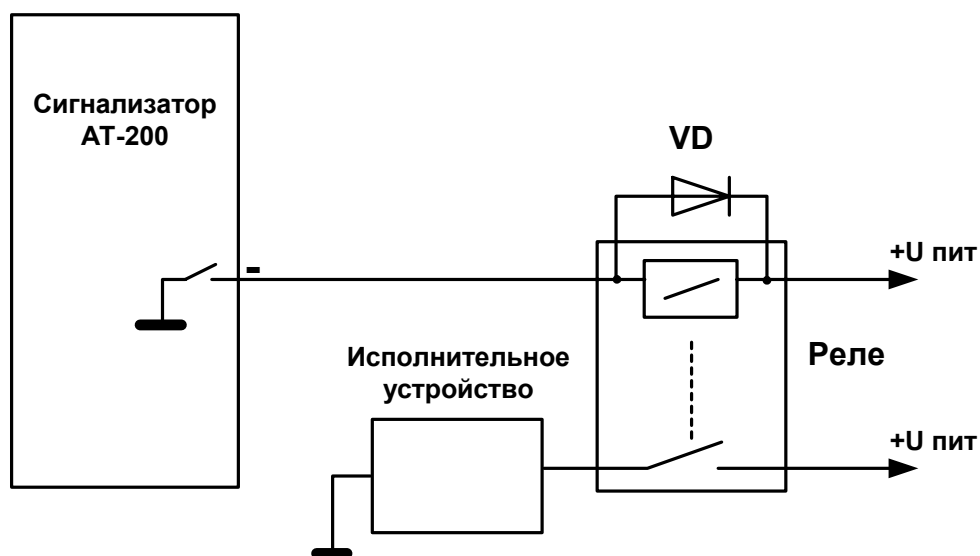


Рисунок 4.13

2) подключите световой индикатор следующим образом:

- катод светового индикатора (вывод с припаянным проводом) подключается к отрицательной клемме источника электропитания 12 В;
- анод подключается к восьмому контакту (оранжевый провод) вилки шнура и изолируется трубкой 305 ТВ-40 из КМЧ;

3) убедитесь в соблюдении полярности подключения проводов от источника электропитания постоянного тока номинальным напряжением 12 В;

4) перед соединением проводов убедитесь в нормальном функционировании всех частей системы, участвующих в работе сигнализации;

5) убедитесь в том, что все соединения надежны и заизолированы.

Во время монтажа используйте ремешки из КМЧ для подвязки проводов.

Пример схемы подключения внешних устройств к сигнализатору АТ-200 показан на рисунке 4.14.

Примечание – Схема подключения питания к датчикам и исполнительным устройствам не показана на рисунке 4.14. Питание для датчиков и исполнительных устройств заводится отдельно.

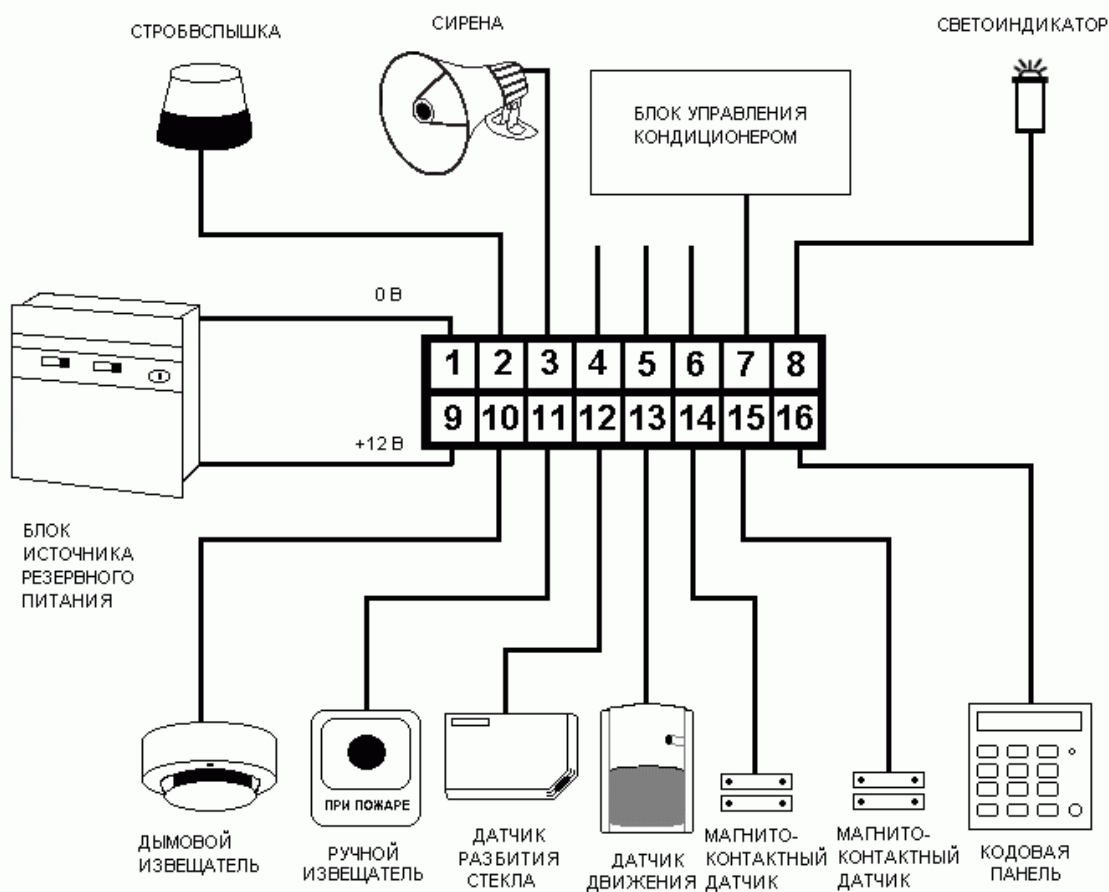


Рисунок 4.14

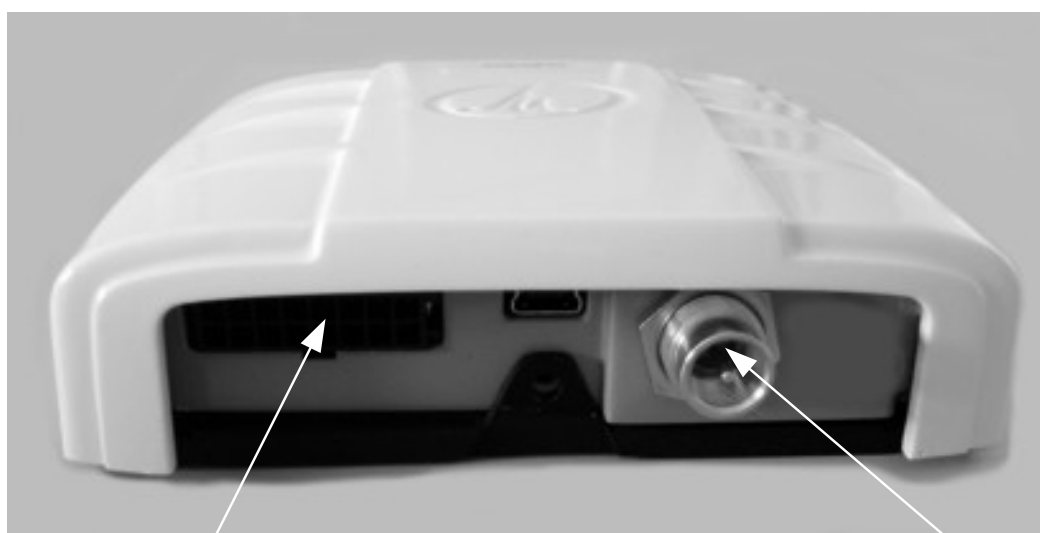
4.4.4 Установка внешней GSM-антенны

Сигнализатор АТ-200 имеет встроенную GSM-антенну. Если требуется улучшить качество приема GSM-сигнала, можно подключить внешнюю GSM-антенну. Внешняя GSM-антенна поставляется в составе КМЧ.

Установите приемную часть GSM-антенны в наиболее открытом для прохождения GSM-сигнала месте. Вытяните провод антенны и закрепите по всей длине. Не рекомендуется прокладка антенны вплотную к проводке и металлическим частям, так как это снижает чувствительность антенны и уменьшается дальность приема GSM-сигнала.

4.4.5 Подключение шнура и внешней GSM-антенны к сигнализатору АТ-200

Руководствуясь рисунком 4.15, подключите шнур с вмонтированными проводами и внешнюю GSM-антенну к сигнализатору АТ-200.



Вилка для подключения
шнура

Вилка для подключения
внешней GSM-антенны

Рисунок 4.15

4.5 Программирование сигнализатора АТ-200

Сигнализатор АТ-200 обладает гибкой конфигурацией, что позволяет пользователю запрограммировать его под свои требования. Программирование должно выполняться с помощью комплекта КПО-АТ. Порядок программирования сигнализатора АТ-200 описан в руководстве пользователя.

Программирование сигнализатора АТ-200 выполняется через физическое соединение USB-кабелем (с USB-разъемом типа мини-«В») сигнализатора АТ-200 (см. рисунок 4.16) с USB-портом компьютера.



Рисунок 4.16

В процессе программирования пользователь должен определить:

- 1) список команд пользователя для управления исполнительными устройствами;
- 2) список событий - под событием понимается:
 - появление (отсутствие) одного из внешних сигналов: сигналы с датчиков, электропитание;
 - изменение внутренних установок (срабатывание внутреннего таймера);
- 3) источники инициирования события;
- 4) набор действий, выполняемых при появлении события - передача сигналов исполнительным устройствам (включение звуковой, световой сигнализации);
- 5) абонентов, к которым должен обращаться сигнализатор АТ-200 в случае тревоги.

Одно событие может быть инициировано разными источниками (например, постановка на охрану командой с телефона, и постановка на охрану с кнопки). Таким образом, выполняется гибкая настройка логики работы сигнализатора АТ-200.

Проведите программирование сигнализатора АТ-200 в соответствии с руководством пользователя.

4.6 Эксплуатация сигнализатора АТ-200

4.6.1 Контроль текущего состояния сигнализатора АТ-200

В процессе работы световой индикатор отражает текущий режим сигнализатора АТ-200 согласно запрограммированному режиму.

4.6.2 Управление сигнализатором АТ-200

Управление сигнализатором АТ-200 (постановка на охрану, снятие с охраны и т.п.) пользователь выполняет посылкой команды в виде SMS-сообщения или DTMF-кодом в режиме голосового соединения. Команды управления сигнализатором делятся на два типа:

- 1) команды пользователя – с помощью этих команд может выполняться:
 - постановка на охрану;
 - снятие с охраны;
 - сброс режима «Тревога»;

Также команда пользователя может назначаться для выполнения терминалом какого-либо действия, например: активизации исполнительного устройства, [установки модемного соединения со стороны сигнализатора с интернет-провайдером и разрыва модемного соединения](#);

- 2) служебные команды – в эту группу входят команды:
 - запрос текущего состояния;
 - изменение пароля пользователя;
 - изменение тревожного пароля;
 - запрос состояния датчиков (только SMS-сообщением).

Команды пользователя устанавливаются в процессе конфигурирования сигнализатора АТ-200. В процессе программирования командам присваивается код в диапазоне от 00 до 99. Пользователь может отправлять код команды с сотового телефона (SMS-сообщением и DTMF-кодом в режиме голосового соединения) и с обычного телефонного аппарата (DTMF-кодом в режиме голосового соединения). При вводе кодов команд первого десятка эти коды должны вводиться в формате 00, 01, 02, ..., 09.

Примечание – Для управления сигнализатором АТ-200 с телефонного аппарата DTMF-кодом, телефонный аппарат должен функционировать в режиме тонального набора (функция передачи DTMF-сигнала).

Список служебных команд приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Служебные команды

Команда	SMS-сообщение	DTMF-код
Запрос текущего состояния	*0 или *S или *s	*0
Изменение пароля	*1 или *P или *p	*1
Изменение тревожного пароля	*3 или *A или *a	*3
Запрос состояния датчиков	*E или *e	-

Управление сигнализатором АТ-200 посредством SMS-сообщений (DTMF-кодом) выполняется следующим образом:

- вводится пароль пользователя;
- вводится разделитель "#",
- вводится код команды;
- вводится разделитель "#".

На рисунке 4.17 приведен формат команды для отправки SMS-сообщения или DTMF-кодом.



 Пароль Код команды

Рисунок 4.17

Примечание - Разделитель “#” должен вводиться каждый раз после пароля пользователя (тревожного пароля) или команды не зависимо от того, в каком формате (SMS-сообщением или DTMF-кодом) посылается команда.

Установка голосового соединения и управление устройством в этом режиме выполняются следующим образом:

- пользователь звонит на сигнализатор АТ-200. Сигнализатор АТ-200 проверяет номер телефона, если этого телефонного номера нет в памяти устройства, происходит разъединение. Если телефонный номер включен в телефонную книгу, то сигнализатор АТ-200 воспроизводит голосовое сообщение «Введите пароль»;
- вводится пароль пользователя;
- пользователь вводит разделитель "#". Если введен неправильный пароль – сигнализатор АТ-200 разрывает соединение, если пароль правильный – сигнализатор АТ-200 воспроизводит голосовое сообщение «Введите команду»;
- пользователь вводит код команды. Если ни одна клавиша не была нажата в течение 20 с, сигнализатор АТ-200 разрывает соединение;
- пользователь вводит разделитель “#”. Если команда набрана неверно (устройство не может ее распознать), сигнализатор АТ-200 воспроизводит голосовое сообщение «Ошибка при вводе, повторите команду». Если команда набрана правильно – сигнализатор АТ-200 выполняет ее и передает пользователю сообщение «Команда принята, введите следующую команду». На команду запроса текущего состояния сигнализатор АТ-200 информирует голосовым сообщением о состоянии;

- для ввода следующей команды пользователь должен ввести её код и разделитель "#";
- для разрыва соединения с сигнализатором АТ-200 пользователь нажимает кнопку «Отбой».

При смене паролей пользователь должен ввести код соответствующей команды из таблицы 4.2. После обработки этой команды сигнализатор АТ-200 передает пользователю сообщение «Введите новый пароль». Пользователь должен дважды ввести новый пароль, используя разделитель "#" (пример: 392#392#). Если ввод выполнен правильно – сигнализатор АТ-200 передает пользователю сообщение «Команда принята, введите следующую команду», если нет – сообщает «Ошибка при вводе, повторите команду».

4.6.2.1 Варианты постановки на охрану

Возможные способы постановки сигнализатора АТ-200 на охрану определяются пользователем в процессе программирования. Постановка на охрану возможна:

- а) при помощи сотового телефона:
 - 1) в режиме голосового соединения (DTMF-кодом). Для этого выполните следующие действия:
 - наберите номер сигнализатора АТ-200 и дождитесь установки соединения с ним;
 - введите пароль пользователя, затем разделитель "#";
 - наберите на клавиатуре телефона код команды «постановка на охрану» и разделитель "#";
 - нажмите на телефоне кнопку «отбой»;
 - 2) посредством SMS-сообщения - отправьте на номер сигнализатора АТ-200 SMS-сообщение в формате: пароль# [код команды]#;

б) с клавиатуры кодовой панели (при ее наличии) - наберите на кодовой панели код, соответствующий команде «постановка на охрану»;

Примечание – Пользователь в процессе программирования режима постановки на охрану может задать задержку по времени. На время этой задержки зона выхода из объекта не берется под охрану, что даст возможность покинуть охраняемый объект. По истечении времени задержки сигнализатор АТ-200 возьмет все зоны под охрану.

в) с удаленного компьютера - при наличии соответствующих прав на дистанционное управление сигнализатором АТ-200, можно ставить на охрану с удаленного компьютера.

4.6.2.2 Варианты снятия с охраны

Возможные способы снятия сигнализатора АТ-200 с охраны определяются пользователем в процессе программирования. Снятие устройства с режима охраны возможно:

а) при помощи сотового телефона:

1) в режиме голосового соединения (DTMF-кодом). Для этого выполните следующие действия:

- наберите номер сигнализатора АТ-200 и дождитесь установки соединения с ним;
- введите пароль пользователя, затем разделитель "#";
- наберите на клавиатуре телефона код команды «снятие с охраны» и разделитель "#";
- нажмите на телефоне кнопку «отбой»;

2) посредством SMS-сообщения - отправьте на номер сигнализатора АТ-200 SMS-сообщение в формате: пароль#[код команды]#;

б) с клавиатуры кодовой панели - наберите на кодовой панели код, соответствующий команде «снятие с охраны».

в) с удаленного компьютера - при наличии соответствующих прав на дистанционное управление сигнализатором АТ-200 можно снимать с охраны с удаленного компьютера.

4.6.2.3 Порядок действий при установке голосового соединения со стороны сигнализатора АТ-200

При установке голосового соединения со стороны сигнализатора АТ-200, последний воспроизводит голосовое сообщение. По окончании этого сообщения необходимо подтвердить, что звонок принят. Это можно сделать двумя способами:

а) ввести пароль пользователя, в результате сигнализатор АТ-200 сохраняет соединение. После этого пользователь может:

- разорвать соединение;
- проверить текущее состояние датчиков, передав соответствующую команду, передать команду «Отбой тревоги» (если сигнализатор АТ-200 в режиме тревоги) и после этого разорвать соединение;

или

б) ввести код подтверждения «#», после этого сигнализатор АТ-200 разрывает соединение.

После подтверждения звонка одним из вышеуказанных способов, сигнализатор прекратит попытку установить соединение с пользователем.

Отличие вариантов а) и б) заключается в том, что если сигнализатор АТ-200 выполняет дозвон по списку (циклическое оповещение), то после приема пароля пользователя, он прекращает попытки установить соединение с другими абонентами, включенными в список дозвона. Если сигнализатор АТ-200 принял код подтверждения «#», то он продолжит звонить по списку пока:

- не получит подтверждение в виде пароля пользователя;
- не получит от всех абонентов, включенных в список дозвона, код подтверждения «#»;
- не истекнут 10 мин – время в течение которого выполняется дозвон по списку.

4.6.2.4 Активизация режима «Скрытая тревога»

Режим скрытая тревога инициируется тревожным паролем. Пользователь может ввести тревожный пароль в виде SMS-сообщения или в режиме голосового соединения. После получения тревожного пароля, сигнализатор АТ-200 выполняет действия, заданные в конфигурации, например: звонит в охрану и воспроизводит голосовое сообщение о скрытой тревоге или отправляет тревожное SMS-сообщение абоненту. После ввода тревожного пароля пользователь может:

- разорвать соединение с сигнализатором АТ-200 (если было установлено голосовое соединение);

или

- ввести код команды (DTMF-тоном, если было установлено голосовое соединение или в виде SMS-сообщения), например «Снять с охраны» и разделитель «#». После ввода кода команды сигнализатор выполнит действия, заданные в конфигурации для данной команды.

Примечание – После тревожного пароля необходимо вводить разделитель «#».

4.6.2.5 Активизация модемного соединения и разрыв модемного соединения.

При модемном соединении сигнализатор АТ-200 подключается к интернет-провайдеру и далее через сеть интернет к компьютеру пользователя. В результате установившегося соединения пользователь получает доступ к сигнализатору АТ-200. Модемное соединение инициируется и разрывается командой пользователя. Во время модемного соединения сигнализатор АТ-200 становится недоступен для голосового соединения и SMS-сообщений. Настройка модемного соединения выполняется с помощью программного обеспечения, поставляемого в комплекте КПО-АТ, порядок настройки модемного соединения описан в руководстве пользователя к данному комплекту.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Сигнализатор АТ-200 в упакованном виде устойчив к транспортированию при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха 100 % при температуре плюс 25 °С автомобильным транспортом, закрытым брезентом, в закрытых железнодорожных вагонах, трюмах речного транспорта, в герметизированных отсеках самолетов и вертолетов, согласно правилам, действующим на этих видах транспорта.

5.2 Сигнализатор АТ-200 в упакованном виде устойчив к хранению в течение 12 месяцев (с момента отгрузки сигнализатора АТ-200, включая срок транспортирования) в складских отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и среднегодовом значении относительной влажности 60 % при температуре плюс 20 °С, верхнее значение влажности может достигать 80% при температуре плюс 25 °С.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества сигнализатора АТ-200 требованиям технических условий 2.000.006 ТУ.

6.2 Предприятие-изготовитель гарантирует работу сигнализатора АТ-200 только при наличии и устойчивой работе GSM-сети.

6.3 Гарантийный срок на сигнализатор АТ-200 - 12 месяцев с момента продажи в розничной сети, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

6.4 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену неисправного сигнализатора АТ-200.

Гарантии на сигнализатор АТ-200 не распространяются в случаях:

- нарушения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации;
- наличия механических повреждений и перепаек, не предусмотренных настоящим руководством по эксплуатации;
- монтажа сигнализатора АТ-200 неквалифицированным персоналом;
- использования сигнализатора АТ-200 не по назначению.

6.5 Без предъявления гарантийного и отрывного талонов на сигнализатор АТ-200 или при отсутствии на талонах штампа магазина и даты продажи претензии к качеству работы сигнализатора АТ-200 не принимаются, и гарантийный ремонт не производится.

6.6 Адрес изготовителя

ОАО МОРИОН

Россия, 614990, г. Пермь, шоссе Космонавтов, 111.

Гарантийный талон

Заполняет предприятие-изготовитель

Радиостанция абонентская GSM/GPRS сигнализатор AT-200

Номер изделия, дата изготовления
(штрих-код):

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

штамп ОТК

Адрес для предъявления претензий по качеству работы изделия:
ОАО МОРИОН

Россия, 614990, г. Пермь, шоссе Космонавтов, 111.

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи

год, месяц, число

Продавец

подпись, штамп магазина

Действителен по заполнении

Отрывной талон на гарантийный ремонт

Заполняет предприятие-изготовитель

Радиостанция абонентская GSM/GPRS сигнализатор AT-200

Номер изделия, дата изготовления
(штрих-код):

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

штамп ОТК

Адрес для предъявления претензий по качеству работы изделия:
ОАО МОРИОН

Россия, 614990, г. Пермь, шоссе Космонавтов, 111.

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи

год, месяц, число

Продавец

подпись, штамп магазина

Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Место и характер дефектов.

Дата ремонта _____

Подпись лица, производившего ремонт _____

Перечень принятых сокращений

В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

DTMF – (Dual-Tone Multi-Frequency) двухтональный многочастотный набор (телефонного номера);

GPRS – (General Packet Radio Service) пакетная передача данных по радиоканалу;

АОН – автоматический определитель номера.