

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕЛЕМАК»



УСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВОЕ ОКОНЕЧНОЕ
Антей AS006G, AS006GD

ТДГА.425635.009 РЭ

Руководство по эксплуатации

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	7
4. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	8
4.1. Общие сведения	8
4.2. Использование радиобрекетов.....	10
4.3. Взятие объекта под охрану и снятие с охраны.....	10
4.4. Экстренный вызов	13
4.5. Проверка работоспособности УОО.....	13
4.6. Управление реле.....	15
4.7. Управление УОО с помощью SMS.....	15
5. УСТАНОВКА УОО	17
6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ	22
6.1. Общие сведения	22
6.2. Программирование зон охраны (команды 19, 101...119, 201...219, 24, 28, 40).....	27
6.3. Программирование связи (команды 60...62, 64...66, 68, 69, 29, 82, 83)	31
6.4. Идентификация УОО (команды 86, 14).....	34
6.5. Программирование взятия под охрану и снятия с охраны (команды 41...43).....	34
6.6. Программирование звука (команда 44).....	35
6.7. Программирование реле (команды 47...49)	35
6.8. Программирование электронных ключей (команды 090, 091...099, 45, 46)	37
6.9. Программирование паролей (команды 80, 81, 85).....	38
6.10. Программирование исходящего теста (команда 67).....	38
6.11. Ввод PIN кода (команда 18).....	39
6.12. Установка параметров просмотра баланса (команды 84, 87...89).....	39
6.13. Установка значений по умолчанию (команды 15, 16)	40
6.14. Программирование SMS сообщений (команды 63, 26, 27)	41
6.15. Диагностика (команды 01...08, 12, 13)	41
6.16. Просмотр журнала регистрации событий (команда 17).....	40
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	43
8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	44
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	44
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	44
Приложение 1 <i>Служебная информация УОО</i>	45
Приложение 2 <i>Справочная информация по кодам сообщений УОО</i>	47

Настоящее Руководство содержит сведения, необходимые для установки, подготовки к работе и эксплуатации Устройства Объектового Оконечного (далее УОО) Антей AS006G «Ворон». Данное устройство предназначено для построения систем охраны объектов бытового и хозяйственного назначения от несанкционированного проникновения и пожара.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

УОО входит в состав системы передачи извещений «Антей» в качестве объектового устройства и предназначено для централизованной охраны помещений жилого или хозяйственного назначения от несанкционированного проникновения и пожара. Охрана осуществляется путем контроля состояния шлейфов сигнализации (ШС) с включенными в них охранными и пожарными извещателями и передачей тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) и/или на мобильный телефон пользователя. Передача извещений осуществляется двумя способами: по обычной телефонной линии (посредством установки коммутируемого телефонного соединения), а если передача окажется невозможной (например, из-за неисправности или умышленного повреждения телефонной линии) - через GSM сеть мобильной связи. При необходимости может быть использован только один из способов передачи, что определяется при программировании устройства. Сообщения на ПЦН могут передаваться в трех форматах: в виде стандартных извещений ADEMSCO ID Contact или ADEMSCO Express, или в новом формате «Престо», отличающегося повышенной надежностью, скоростью передачи и высокой иммитостойкостью. Сообщения на мобильный телефон пользователя передаются посредством SMS (Short Message Service).

Установка на охрану и снятие УОО с охраны выполняются дистанционно – с помощью радиобрелоков или электронных ключей - таблеток, входящих в комплект устройства. Помимо этого, с помощью радиобрелока может быть послано сообщение об экстренном вызове помощи. Кроме того, снятие с охраны и постановка под охрану может осуществляться также и с выносной клавиатуры, подключенной к УОО. К УОО могут быть подключены дополнительные внешние устройства (радиорасширитель ADEMSCO 5881, проводной расширитель ADEMSCO 4229, выносной световой индикатор, сирена и др.). При использовании радиорасширителя число зон охраны увеличивается до 19. При этом можно использовать все радиоприемные устройства, входящие в серию 5800. Например, при использовании радиобрелока 5804 возможны следующие действия: удаленная постановка под охрану и снятие, тихий экстренный вызов, включение и выключение реле.

При проникновении злоумышленников на охраняемый объект, нажатии кнопки вызова помощи, срабатывании противопожарного датчика УОО по телефонной линии и по радио передаст сообщение на ПЦН, установленный в организации, в которой данный объект зарегистрирован и взят на обслуживание. По данному сообщению обслуживающая организация определяет адрес, способ проникновения на объект, другие идентификационные характеристики и предпринимает меры, необходимые для защиты собственности и задержания преступников.

Дополнительную информацию об устройстве Вы можете получить на сайте www.telemak.ru

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Управление УОО, а также контроль его состояния осуществляются с выносной клавиатуры ADEMSCO 6128. Кроме того, к УОО может быть подключен выносной индикатор, отражающий его текущее состояние. В качестве выносного может использоваться либо единственный светодиод, либо световой оповещатель с напряжением питания 12В (например, оповещатель «Маяк»)

УОО имеет возможность передачи тревожных и служебных сообщений по трем направлениям – двум телефонным номерам ПЦН и одного для передачи SMS сообщений.

УОО выпускается в двух модификациях – AS006G и AS006GD, модификация AS006G предназначена для работы с радиобрелоками, а модификация AS006GD – для работы с электронными ключами iButton.

УОО обеспечивает возможность использования до девяти радиобрелоков или электронных ключей iButton с индивидуальными кодами и отдельную их идентификацию (возможно использование и большего количества радиобрелоков, при этом часть из них должна иметь одинаковые коды). Каждый из брелоков имеет две кнопки: «Охрана» («1») используется для постановки на охрану и снятия с охраны, «Паника» («2») – для отправки сообщения об экстренном вызове помощи (при необходимости одна из этих функций может быть отключена). Электронные ключи iButton могут быть использованы только для постановки под охрану и снятия с охраны, но имеют существенно более высокую криптостойкость.

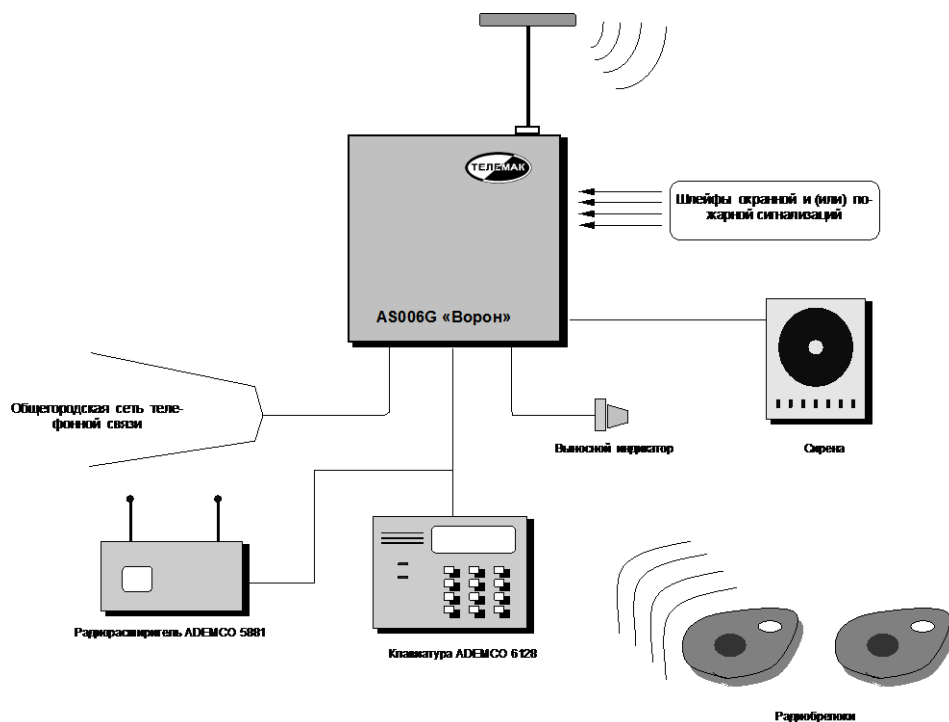


Рис. 1

УОО обеспечивает возможность задания задержки на выход и задержки на вход в пределах 0...198 сек.

УОО обеспечивает работу в GSM сети в диапазонах 900/1800 МГц, Phase 2+, класс 4 (900 МГц, 2Вт) и класс 1 (1800 МГц, 1Вт) и сопряжение с телефонной линией по ГОСТ 25007-81, поддерживается импульсный и тональный набор телефонного номера.

УОО поддерживает три протокола передачи извещений:

- расширенный АДЕМСО ID Contact;
- АДЕМСО Express;
- «Престо».

Протокол передачи для каждого направления устанавливается независимо.

УОО имеет возможность автоматического периодического контроля остающихся средств на счету оператора сотовой связи и передаче соответствующих извещений на ПЦН и SMS-сообщений на мобильный телефон пользователя при снижении величины баланса ниже заданной границы. Кроме того, баланс в любой момент может быть проверен пользователем (некоторые операторы сотовой связи могут не поддерживать возможность получения баланса).

УОО обеспечивает подключение до семи шлейфов сигнализации непосредственно к УОО. Напряжение питания шлейфов - 12В. УОО фиксирует три состояния шлейфов: замкнутое, нормальное и разомкнутое в режимах «нормальный», «быстрый», «специальный». В режиме «защищенный» фиксируется 5 состояний: нормальное, срабатывание одного датчика, срабатывание двух и более датчиков, замыкание шлейфа и обрыв шлейфа.

Помимо основных зон УОО обеспечивает работу до 19 радиозон, в качестве которых могут быть использованы любые извещатели ADEMCO серии 58XX. Для использования радиозон к УОО должен быть подключен радиорасширитель ADEMCO 5881.

Также может использоваться проводной расширитель ADEMCO 4229. При этом его зоны имеют номера с 10 до 17.

УОО допускает подключение датчиков с питанием от шлейфа, с напряжением питания 12В и суммарным потребляемым током до 0.6 мА в обычном режиме или до 1.5 мА в режиме «специальный». Допускается также использование в шлейфах датчиков с внешним питанием, при этом питание датчиков может осуществляться от самого УОО при условии не превышения максимально допустимого тока (0.8 А для всех внешних устройств).

Режим каждой зоны задается индивидуально при программировании устройства.

Параметры шлейфов сигнализации приведены в таблице.

Напряжение питания шлейфа	12 В
Номинальное сопротивление шлейфа: режимы «нормальный», «быстрый», «защищенный» режим «специальный»	2.2 кОм 12 кОм
Нижние пороги срабатывания режимы «нормальный», «быстрый» режим «специальный» режим «защищенный»	1.4 кОм 1.4 кОм 1.79, 1.26, 0.75 кОм
Верхний порог срабатывания режимы «нормальный», «быстрый» режим «специальный» режим «защищенный»	3.4 кОм 15 кОм 2.65, 3.67, 15 кОм
Максимальное сопротивление проводов шлейфа	0.5 кОм
Минимальное сопротивление утечки шлейфа	20 кОм
Время срабатывания в режиме «нормальный»	400 мс
Время срабатывания в режиме «быстрый»	60 мс

УОО обеспечивает контроль исправности шлейфов, наличия первичного электропитания и степени заряда резервного аккумулятора, целостности служебной информации, исправности GSM-модема, регистрации в GSM сети, исправности телефонной линии, исправность модулей расширения перед каждой установкой на охрану или в любой момент по команде пользователя. В то же время УОО позволяет взять объект под охрану при наличии неисправностей, в том числе и при неисправности некоторых шлейфов (при выполнении их пропуска из списка охраняемых зон).

УОО имеет возможность управления SMS сообщениями с мобильного телефона пользователя. Посылкой соответствующих сообщений устройство может быть поставлено под охрану.

рану, снято с охраны или выполнить тест связи с ПЦН. Для обеспечения безопасности каждое управляющее SMS сообщение должно содержать идентификационный номер и пароль, кроме того данная возможность может быть отключена.

УОО имеет возможность передавать на мобильные телефоны пользователей SMS извещения о всех, или только основных событиях в системе. Может быть введено до трех телефонов пользователей.

УОО обеспечивает возможность автоматического периодического контроля остающихся средств на счету оператора сотовой связи и передаче соответствующих извещений на ПЦН и SMS-сообщений на мобильный телефон пользователя при снижении величины баланса

УОО имеет в составе реле, программируемое по событиям, предназначенное для подключения дополнительных внешних устройств (например, светового или звукового оповещателя). Максимальный ток, коммутируемый реле – 2 А, максимальное напряжение – 400 В.

УОО обеспечивает ведение и просмотр журнала регистрации событий, емкость журнала - 32 события.

УОО хранит до девяти паролей пользователей, пароль принуждения и пароль установщика, обеспечивая защиту от несанкционированного вмешательства в его работу.

УОО обеспечивает возможность периодической посылки тестового сообщения о своем состоянии на ПЦН. Периодичность посылки тестовых сообщений программируется в пределах 2 ... 18 ч.

В УОО предусмотрена возможность оперативной диагностики, в том числе контроль состояния шлейфов и проверку связи с пультом центрального наблюдения.

УОО обеспечивает возможность подключения питания внешних устройств (световых или звуковых оповещателей, извещателей и др.) с напряжением питания 12В. Допускается подключение устройств с суммарным током потребления до 0.8А.

Питание УОО осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 (+22–33) В, частотой 50 ± 1 Гц. Мощность, потребляемая УОО от сети, не превышает 20 Вт. УОО имеет встроенный источник резервного электропитания – аккумулятор FIAM-GS емкостью 4.5 А·ч. Переключение УОО на резервный источник питания и обратно, а также заряд аккумулятора при наличии первичного электропитания осуществляются автоматически. Полностью заряженный аккумулятор обеспечивает работу УОО в течение, как минимум, 24ч (без учета дополнительных устройств). При отключении электропитания, разряде аккумулятора ниже допустимого значения и восстановлении электропитания УОО передает соответствующие сообщения.

УОО предназначено для эксплуатации в помещении с температурой от +1 до +40°C, с относительной влажностью воздуха до 90% при температуре 25°C (группа УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69).

УОО обеспечивает электромагнитную совместимость в соответствии с группой жесткости 3 по ГОСТ 50009-92.

Габариты УОО не более 200x210x60мм, масса не более 3.5 кг.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки УОО включает в себя:

Устройство объективное оконечное AS006G	1 шт.
Клавиатуру ADEMCO 6128	1 шт.
Диод светоизлучающий АЛ307Б АА0.336.076ТУ	1 шт.
Антенну ADA-0062	1 шт.
Резистор С2-33-0.25 2.2кОм ОЖ0.467.173ТУ	7 шт.
Радиобрелок (только для AS006G)	2 шт.
Контактор DS9092 (только для AS006GD)	1 шт.
Электронный ключ DS1990 (только для AS006GD)	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковку	1 компл.

По желанию заказчика УОО комплектуется большим количеством радиобрелоков или электронных ключей.

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

4.1. Общие сведения

Управление УОО осуществляется с клавиатуры, для выполнения основных функций могут использоваться также радиобрелоки или электронные ключи, поставляемые в комплекте с устройством.

Для правильного выполнения своих функций в УОО должна быть предварительно внесена необходимая служебная информация, сохраняемая в энергонезависимой памяти. Для этого служит режим программирования (раздел 6). Для повседневного использования УОО включать режим программирования нет необходимости.

Светодиодные и жидкокристаллический индикатор выносной клавиатуры отображают текущее состояние УОО. Назначение элементов индикации следующее.

Индикатор «Готов» (сопровождается надписью «Готов»). Горящий непрерывно, этот индикатор указывает, что УОО снято с охраны, работоспособно и зарегистрировано в GSM сети. До момента регистрации в GSM сети индикатор погашен. Мигание индикатора, сопровождаемое редкими отрывистыми звуковыми сигналами, указывает на то, что идет отсчет задержки на выход. Кроме того, индикатор «Готов» мигает в режиме программирования.

Индикатор «Охрана» (сопровождается надписью «Полн. Охр.» или «Частичн. Охр.»). Этот индикатор указывает, что УОО находится под охраной. Надпись «Полн. Охр.» говорит о том, что режим охраны – полный, то есть все зоны взяты под охрану; надпись «Частичн. Охр.» - о том, что режим охраны частичный, то есть под охраной находятся только зоны периметра. Мигание индикатора «Охрана», сопровождаемое частыми звуковыми сигналами, указывает, что зафиксировано срабатывание датчика в зоне с задержкой, и идет отсчет задержки на вход.

Надпись «Проверить». Указывает на то, что выполняется тест УОО. Надпись мигает в процессе его выполнения, и горит непрерывно по окончании процедуры тестирования, при этом на индикатор выводится код ошибки 01..99 или 00, если тест выполнен успешно. В некоторых экземплярах выносной клавиатуры текст данной надписи другой - «Неиспр.», на функционировании клавиатуры и УОО в целом не отражается.

Надпись «Нет напряжения». Указывает, что отсутствует первичное электропитание УОО.

Надпись «Батарея». Указывает, что отсутствует первичное электропитание, а аккумулятор УОО разряжен ниже допустимого предела. Если же надпись «батарея» сопровождается номером зоны, то это означает, что разряжена батарея радиодатчика данной зоны.

Надпись «Внимание». Указывает, что включен режим «Внимание», предназначенный для контроля исправности зон охраны. Номер сработавшей зоны при этом отображается числом на индикаторе. Кроме того, надпись «Внимание» горит в режиме программирования.

Надпись «Тревога». Указывает, что зафиксировано срабатывание одной из зон охраны. Сопровождается номером зоны 01..19.

Надпись «Пожар». Указывает, что зафиксировано срабатывание зоны, запрограммированной как пожарной. Сопровождается номером зоны 01..19.

Надпись «Вне охраны». Указывает на выполнение процедуры пропуска зоны (исключение ее из списка охраняемых). Сопровождается выводом номера зоны 01..19, или 00, если выполняется отмена пропуска.

Надпись «Мгновенно». Загорается только в режиме программирования, и указывает, что производится ввод команды.

Надпись «Ночь». Загорается совместно с номером зоны 01..19 в случае отсутствия сигнала периодического теста от радиодатчика (если контроль сигнала периодического теста разрешен командой 24).

Работа с УОО возможна, только если оно зарегистрировано в GSM сети (даже если передача сообщений по GSM отключена), которая происходит обычно в течение 30 с после включения питания. Индикатор «Готов» после выполнения регистрации загорается. Для успешной регистрации в УОО должна быть установлена SIM карта и введен правильный PIN код. Отсутствие денежных средств на счету оператора сотовой связи не влияет на регистрацию (но препятствует передаче сообщений).

При обнаружении какой-либо ошибки в работе УОО на индикатор выводится ее код, сопровождаемый продолжительным звуковым сигналом. Коды ошибок приведены в разделе 4.5.

Помимо индикаторов клавиатуры, к УОО может быть подключен выносной светодиодный индикатор, который устанавливаются в удобном для обзора месте, например у входной двери. Если выносной индикатор погашен, это указывает, что объект снят с охраны. Во время отсчета задержки на выход выносной индикатор часто мигает, после взятия объекта под охрану – горит постоянно. Если за время последнего сеанса охраны была зафиксирована тревога или неисправность – индикатор переходит в режим редкого мигания.

УОО поддерживает до девяти пользователей (групп пользователей). Каждому пользователю назначается четырехзначный пароль, используемый для установки / снятия охраны и выполнения других команд с помощью клавиатуры, и брелок, позволяющий снять и поставить объект под охрану дистанционно, нажатием одной кнопки. Пользователю может быть назначен только пароль или, наоборот, только радиобрелок. Номер пароля или радиобрелока, использованного при установке и снятии охраны, передается на ПЦН и сохраняется в журнале регистрации событий, что позволяет определить, при необходимости, кто именно выполнил то или иное действие.

Для выполнения любой команды, пользователю следует набрать на клавиатуре свой пароль, а потом – одну или две командных клавиши. Некоторые команды выполняются без пароля, они начинаются с нажатия клавиши «#». УОО выполняет следующие команды:

- | | |
|--------------------|---|
| «пароль», «1» | - снять с охраны, выключение звука тревоги (разд. 4.3) |
| «пароль», «2» | - взять все под охрану (разд. 4.3) |
| «пароль», «3» | - взять под охрану периметр (разд. 4.3) |
| «пароль», «4» | - взять все под охрану сразу (разд. 4.3) |
| «пароль», «5» | - выполнить тест (разд. 4.5) |
| «пароль», «6», «X» | - выключить зону X (пропуск зоны, разд. 4.3) |
| «пароль», «6», «0» | - включить все зоны (отмена пропуска, разд. 4.3) |
| «пароль», «7» | - включить реле (разд. 4.6) |
| «пароль», «8» | - войти в режим программирования (разд. 6) |
| «пароль», «9» | - выключить реле (разд. 4.6) |
| «*» + «#» | - экстренный вызов (нажимаются одновременно, разд. 4.4) |
| «#» , «2» | - взять все под охрану (разд. 4.3) |
| «#» , «3» | - взять под охрану периметр (разд. 4.3) |
| «#» , «4» | - взять все под охрану сразу (разд. 4.3) |
| «#» , «7» | - режим просмотра баланса (разд. 4.5) |
| «#» , «9» | - режим «Внимание» (разд. 4.5) |
| «#» , «0» | - режим просмотра уровня GSM сигнала (разд. 4.5) |

Пауза между нажатиями клавиш в пределах одной комбинации не должна превышать 3 сек, в противном случае УОО считает эти нажатия случайными и игнорирует.

Если включен режим контроля подбора пароля (команда «45»), то хаотическое нажатие множества (свыше 30) клавиш вызывает временную (на 15 мин) блокировку клавиатуры и передачу на ПЦН сообщения «Подбор пароля».

4.2. Использование радиобрелоков и электронных ключей

В комплект УОО входят радиобрелоки или электронные ключи iButton, предназначенные для управления устройством. Каждый брелок или ключ имеет уникальный код, обеспечивающий его однозначную идентификацию. УОО поддерживает до девяти различных кодов.

УОО обеспечивает автоматическое введение кодов брелков или ключей и их удаление при необходимости (соответствующими командами при программировании).

С помощью радиобрелока могут быть выполнены следующие действия:

- взятие объекта под охрану или снятие с охраны - при кратковременном нажатии кнопки «Охрана» («1»);
- посылка сообщения «экстренный вызов» на ПЦН - при длительном (более 2 с) нажатии кнопки «Паника» («2»).

При необходимости, может быть оставлена только одна из указанных функций (это определяется при программировании); в этом случае данная функция (взятие/снятие охраны или экстренный вызов) выполняется при нажатии любой кнопки радиобрелока.

С помощью электронного ключа iButton может быть осуществлено только взятие под охрану или снятие с охраны (для этого следует на непродолжительное время коснуться им контактора), но ключ обеспечивает существенно более высокую криптостойкость.

Следует знать, что после нажатия какой-либо кнопки на радиобрелоке или касания электронным ключом контактора, УОО не будет реагировать на следующее действие с брелоком или ключом течение пяти секунд, таким образом нельзя устанавливать и снимать охрану или посылать экстренный вызов чаще, чем раз в пять секунд.

4.3. Взятие объекта под охрану и снятие с охраны

Взятие объекта под охрану и снятие с охраны могут выполняться с выносной клавиатуры, радиобрелоком или электронным ключом.

Для постановки под охрану с радиобрелока, если объект был снят с охраны, следует нажать на нем кнопку «1» (эта функция должна быть разрешена); для постановки под охрану электронным ключом – коснуться им контактора.

Для постановки под охрану с помощью клавиатуры следует набрать на ней пароль, и затем цифру - соответствующую команду взятия:

- «2» - взять все под охрану (все шлейфы берутся под охрану, отрабатывается задержка на выход);
- «3» - взять под охрану периметр (берутся под охрану только шлейфы, запрограммированные как «периметр», задержка на выход отсутствует);
- «4» - взять все под охрану сразу (все шлейфы берутся под охрану мгновенно, задержка на выход отсутствует)

Допустимо не набирать пароль при взятии под охрану (так называемое «быстрое взятие»), в таком случае вместо него следует нажать клавишу «#», и затем одну из клавиш «2», «3», «4» - они действуют так же, как описано выше. В случае быстрого взятия объект считается взятым пользователем 1 (этот номер передается на ПЦН и сохраняется в журнале регистрации событий).

При взятии под охрану с помощью радиобрелока или электронного ключа, объект берется под охрану в режиме «2» - «взять все».

После подачи команды на взятие под охрану, УОО проверяет готовность к взятию и начинает отсчет задержки на выход (она может быть установлена в пределах 0...198 сек). Во время задержки лампочка «Готов» на клавиатуре мигает, и она издает редкие отрывистые звуковые сигналы.

По истечении задержки на выход или после срабатывания и восстановления в выходной зоне (если она задана при программировании) объект берется под охрану, что подтверждается индикатором «Охрана» на клавиатуре (индикатор «Готов» при этом гаснет), трехкратным звуковым сигналом и зажиганием выносного индикатора.

Режим полной или частичной охраны (только периметр) указывается соответствующей надписью на жидкокристаллическом индикаторе.

Если в процессе отсчета задержки на выход будет набран пароль и нажата клавиша «1» («снять»), то установка объекта под охрану будет отменена, и УОО вернется в нормальное состояние. Также установка под охрану будет отменена при повторном нажатии кнопки радиобрелока или касания электронным ключом контактора.

Если при попытке взятия под охрану загорается числовой код, и клавиатура издает продолжительный звуковой сигнал, это говорит о том, что объект не готов к взятию под охрану, то есть УОО обнаружило одну из следующих ошибок:

- один (или несколько) из проверяемых шлейфов не приведены в исходное состояние или неисправны;
- нет первичного электропитания, а аккумулятор разряжен ниже допустимого предела;
- обнаружена неисправность ядра УОО;
- потеряна служебная информация в памяти УОО;
- неисправны или отключены оба канала связи – GSM и телефонная линия;
- невозможно включить GSM-модем (нет SIM карты, неправильный PIN код, неисправен модем);
- неисправен модуль расширения или радиодатчик.

Определить причину неисправности можно по коду ошибки, согласно таблице в разделе 4.5.

При необходимости срочного взятия объекта под охрану при наличии неисправных шлейфов или радиодатчиков АДЕМСО, они могут быть временно (до снятия объекта с охраны) исключены из контура охраны, то есть пропущены. Для этого следует выполнить команду пропуска - набрать на клавиатуре четыре цифры пароля, затем клавишу «б» («вне охраны»), и затем клавишу – номер пропускаемой зоны от «1» до «8». Зоны с 9 по 19 пропустить невозможно. Клавиатура издает четырехкратный звуковой сигнал, подтверждая выполнение пропуска. Зона с указанным номером будет выключена на ближайший сеанс охраны, что даст возможность взять объект под охрану при наличии неисправного шлейфа. При необходимости выключения нескольких шлейфов процедуру следует повторить для каждого шлейфа. Пропуск сохраняется только до первого снятия объекта с охраны, повторная попытка постановки под охрану с неисправным шлейфом требует нового выполнения процедуры пропуска. Кроме того, пропуск может быть отменен явно, для этого нужно набрать на клавиатуре пароль, а затем цифры «б» и «0».

Если во взятии под охрану отказано по причине отсутствия связи (ошибки 30...49) или отказа радиорасширителя (ошибка 50) или радиодатчика (радиодатчиков), то поставить объект под охрану все же можно, для этого в течение не более 6 сек следует выполнить ту же команду взятия еще раз. Со второго раза объект будет взят под охрану, несмотря на неисправность, но следует понимать, что в этом случае он, возможно, не сможет передать сооб-

щение на ПЦН. Данная возможность (взятия под охрану со второго раза) может быть отключена при программировании (команда 28).

Снятие объекта с охраны также может осуществляться с клавиатуры, радибрелоком или электронным ключом. При использовании радиобрелока нужно нажать кнопку «1» - если объект был под охраной, он снимается с охраны, при использовании электронного ключа – коснуться им контактора. При использовании клавиатуры пользователь должен набрать на ней свой пароль и клавишу «1» («снять»). В последнем случае, также как и при взятии, нужно следить, чтобы пауза между набором цифр на клавиатуре не превышала трех секунд, в противном случае УОО считает эти нажатия случайными и игнорирует.

Снятие с охраны с паролем установщика возможно, только если установщиком же производилась постановка под охрану. Если же УОО бралось под охрану радиобрелоком, электронным ключом или с любым паролем пользователя, то попытка снятия с охраны с паролем установщика игнорируется.

Снятие с охраны подтверждается трехкратным звуковым сигналом, погасанием индикатора «Охрана» на клавиатуре (индикатор «Готов» при этом загорается), и погасанием выносного индикатора.

Если перед снятием Вы проходите через зоны охраны, для которых установлена задержка срабатывания (задержка на вход), то срабатывания датчиков в этих зонах фиксируются, но до истечения задержки не передаются на ПЦН. Вам необходимо до истечения этой задержки снять объект с охраны, в этом случае эти срабатывания игнорируются, в противном случае они будут переданы на ПЦН. В состоянии отсчета задержки на вход мигает индикатор «Охрана», клавиатура издает частые звуковые сигналы. Задержка на вход может быть установлена в пределах 0..198 с.

Следует иметь в виду, что задержка на вход для внутренних зон отсчитывается, только если до этого было срабатывание какой-либо зоны периметра, в противном случае тревога формируется немедленно. Например, если зона периметра – входная дверь, а внутренняя – объем помещения, и для обеих зон задана задержка на вход, то ее отсчет будет выполнен, только если вначале сработает датчик на входной двери, а затем – датчик внутри помещения. Если же вначале сработает внутренняя зона (например, злоумышленник проник в помещение через окно), то сигнал тревоги будет подан немедленно.

Если истекла задержка на вход, а УОО с охраны так и не снято, или зафиксировано срабатывание в зоне без задержки, фиксируется тревога – выносной индикатор начинает мигать, а клавиатура издает непрерывный звуковой сигнал тревоги, а на ПЦН передается соответствующее тревожное извещение.

Выключить звуковой сигнал тревоги можно, выполнив процедуру снятия – набрав пароль и клавишу «1» («снять»).

Если снятие происходит под угрозой, пользователя принуждают снять объект с охраны, нужно снимать объект с охраны обычным образом, но используя специальный пароль принуждения (для этого он должен быть предварительно запрограммирован и сообщен всем пользователям), объект при этом снимается с охраны, но вслед за этим УОО формирует и посылает на ПЦН извещение «принуждение». Какие-либо внешние признаки этого сообщения отсутствуют, чтобы не вызвать подозрение злоумышленника.

Помимо описанных способов, взятие УОО под охрану и снятие с охраны может осуществляться и автоматически, от другого УОО (любого типа), если необходима их совместная работа. Подключение УОО «Ворон» в таком случае осуществляется через специальным образом запрограммированный шлейф к релейному выходу другого УОО.

4.4. Экстренный вызов

Сообщение «экстренный вызов помощи» (обычно означает нападение злоумышленников или другую чрезвычайную ситуацию) может быть послано несколькими способами.

- 1) Одновременным нажатием клавиш «*» и «#» на клавиатуре, пароль при этом не требуется, клавиши нужно удерживать нажатыми не менее 2 сек.
- 2) Нажатием кнопки «2» на радиобрелоке, если он используется также для установки/снятия охраны, или любой кнопки на нем – если он используется только для экстренного вызова (это определяется при программировании). Чтобы исключить случайные нажатия, фиксируются только продолжительные (свыше 2 сек) нажатия кнопки радиобрелока.
- 3) Снятием с охраны с использованием специального пароля принуждения.
- 4) Нажатием кнопки тревожной сигнализации, для этого она должна быть подключена к шлейфу, запрограммированному в соответствующем режиме.

Экстренный вызов в случаях 1, 2, 4 может быть запрограммирован как «громкий», в этом случае он сопровождается непрерывным звуковым сигналом «тревога», или «тихий», в этом случае сообщение посылается на ПЦН незаметно. Экстренный вызов в случае 3 всегда тихий.

Выключить звук тревоги после экстренного вызова (равно и как после любой тревоги) можно, набрав на клавиатуре пароль и нажав клавишу «1» («снять»).

4.5. Проверка работоспособности УОО

Работоспособность УОО и готовность его к взятию под охрану может быть быстро проверена выполнением теста. Для его выполнения следует набрать на клавиатуре четырехзначный пароль и нажать клавишу «5» («тест»). Тест не может быть выполнен, если УОО находится в состоянии охраны, необходимо предварительно снять объект с охраны. Кроме того, тест не может быть выполнен, если в этот момент происходит передача извещения на ПЦН (при попытке выполнить тест в такой момент УОО издает продолжительный звуковой сигнал). В этом случае необходимо дождаться окончания передачи, после чего повторить попытку.

Тест может выполняться несколько десятков секунд, в течение которых УОО не реагирует на органы управления. Во время выполнения теста на жидкокристаллическом индикаторе выносной клавиатуры мигает надпись «Проверить» (в некоторых экземплярах клавиатуры эта надпись заменена надписью «Неиспр.»). По окончании теста надпись «Проверить» горит непрерывно, и на индикатор выводится результат тестирования – код ошибки, или 00, если ошибок не обнаружено. Если в процессе тестирования ошибок не обнаружено, то его завершение теста сопровождается трехкратным звуковым сигналом, в противном случае звучит одиночный, продолжительный звуковой сигнал.

В процессе тестирования проверяется:

- исправность шлейфов (только тех, которые включены);
- наличие первичного электропитания и заряд аккумулятора;
- исправность ядра УОО;
- целостность служебной (запрограммированной при установке) информации;
- исправность телефонной линии и возможность передачи извещений по ней (если запрограммировано ее использование);
- исправность GSM модема, наличие SIM карты, правильность ввода PIN кода;
- регистрацию в GSM сети и возможность передачи по ней извещений (если запрограммирована передача извещений по GSM);
- возможность передачи SMS сообщений (если запрограммирована их передача);

- исправность радиорасширителя и/или проводного расширителя (если он разрешен командой 40).

Передача сообщений выполняется в соответствии с установленными при программировании параметрами (телефонные номера, направления связи, форматы, тип передачи и проч.).

Ошибки, которые могут быть обнаружены при выполнении теста или вообще при работе УОО приведены в таблице.

Код	Ошибка	Возможная причина
01..19	Нарушение шлейфа 1..19	Шлейф не приведен в исходное состояние или неисправен
21	Ошибка в памяти данных	
22	Ошибка в программной памяти	Неисправность УОО
23	Разряд аккумулятора	
24	Отключение электропитания	
25	Отказ радиорасширителя	
26	Отказ проводного расширителя	
31	Нет ответа от ПЦН	Неправильно задан телефонный номер ПЦН, не активирована SIM карта
32	Нет подтверждения от ПЦН	
33	Нет вызывного тона	Нарушение подключения к телефонной линии
34	Нет ответа коммутатора	Неправильно задан префикс телефонного номера
35	Ошибка приема (неверная контрольная сумма)	
36	Ошибка приема (нет байта синхронизации)	
37	Недопустимый ответ ПЦН	
41	Отказ GSM модема	Отсутствует или неправильно установлена SIM карта
42	Неправильно задан PIN код	
43	Ошибка получения баланса	Неправильно задан USSD запрос баланса
44	Нет регистрации в GSM сети	Не подключена или неправильно подключена GSM антенна
45	Отрицательный баланс	
46	Не удалось отправить SMS	Неправильно задан номер для SMS сообщений
47	Отказ телефонной линии и GSM	
48	Оператор сотовой связи не поддерживает EFR кодек	
89	Невозможно использовать радиозону	Не установлен тип радиозоны
90	Радиобрелок уже используется	Попытка назначить один и тот же радиобрелок или электронный ключ двум пользователям
91	Нет полномочий на выполнение команды	Попытка изменить параметры, включив режим программирования с паролем пользователя
99	Ошибочный ввод	

Оценить уровень и качество приема GSM сигнала можно, последовательно нажав клавиши «#», «0». В этом случае на индикаторе высвечивается величина уровня сигнала в условных единицах (0...32). Значение 1 приблизительно соответствует уровню сигнала -113

дБм, значение 32 - уровню -53 дБм. Режим просмотра уровня GSM сигнала выключается при нажатии любой клавиши.

Проверить размер средств на счету у оператора сотовой связи можно, последовательно нажав клавиши «#», «7». При этом на индикаторе высвечивается величина баланса в рублях или условных единицах (что задается при программировании). В случае отрицательного баланса высвечивается значение 0; в случае, если величина баланса превышает 99 единиц, высвечивается значение 99. Режим просмотра баланса выключается при нажатии любой клавиши.

Также при проверке работоспособности УОО и его зон охраны может быть полезен режим «Внимание», он включается последовательным нажатием клавиш «#», «9». В этом режиме срабатывание любой зоны (в том числе и выключенной) сопровождается коротким звуковым сигналом, номер сработавшей зоны при этом высвечивается на индикаторе. Режим «Внимание» также выключается при нажатии любой клавиши.

4.6. Управление реле

Реле, входящее в состав устройства может включаться и выключаться автоматически, в соответствии с установленным при программировании режимом, и, кроме того, оно может быть включено или выключено в любой момент командами с клавиатуры. Для ручного управления реле следует набрать на клавиатуре пароль, и затем, нажать клавишу «7» для включения реле, или клавишу «9» для его выключения. При использовании радиобрелока 5804 или аналогичного реле может быть включено и выключено также и дистанционно – нажатием соответствующих кнопок на брелоке.

Следует иметь в виду, что ручное включение или выключение реле работает, только если реле работа реле разрешена при программировании (команда «47»).

Реле может быть использовано, например, для подключения дополнительных световых или звуковых оповещателей и других устройств.

4.7. Управление УОО с помощью SMS

УОО имеет возможность управления SMS сообщениями с мобильного телефона пользователя. Посылкой соответствующих сообщений устройство может быть поставлено под охрану, снято с охраны или выполнить тест связи с ПЦН. SMS сообщение должно посылатся на телефонный номер, задаваемый SIM-картой, установленной в УОО.

Отправляемое пользователем SMS сообщение должно иметь следующий формат:

NNNN PPPP CCCC, где

NNNN – четырехзначный идентификационный номер УОО, задаваемый командой «86» (разд. 6.4),

PPPP – четырехзначный пароль, задаваемый командами «80», «81» (разд. 6.9),

CCCC – исполняемая команда

УОО исполняет следующие команды:

OPEN – Снятие с охраны

CLOSE – Взятие под охрану

TEST – Посылка тестового сообщения

RESET – Сброс и реинициализация устройства (при этом УОО с охраны не снимается).

Пример SMS сообщения для взятия под охрану с паролем установщика (предполагается, что пароль и идентификационный номер совпадают с заводскими установками), регистр значения не имеет.

1234 5555 CLOSE

Управление УОО SMS сообщениями может быть частично или полностью отключено командой «27» (разд. 6.14). При использовании управления SMS сообщениями желательно включить передачу сообщений на мобильный телефон пользователя, чтобы получать ответные сообщения о выполнении команд.

5. УСТАНОВКА УОО

УОО может быть установлено в любом скрытом месте на охраняемом объекте, например, в нише, в стенном шкафу. УОО крепится на вертикальной поверхности с помощью трех шурупов. К УОО могут быть подключены до семи шлейфов сигнализации, телефонная линия, выносная клавиатура, расширители зон ADEMCO 5881 и ADEMCO 4229, выносной индикатор и другие устройства. Кроме того, УОО должно быть подключено к питающей сети 220 В.

ВНИМАНИЕ! Внутри УОО имеется опасное для жизни высокое напряжение, поэтому все подключения должны осуществляться только в обесточенном состоянии!

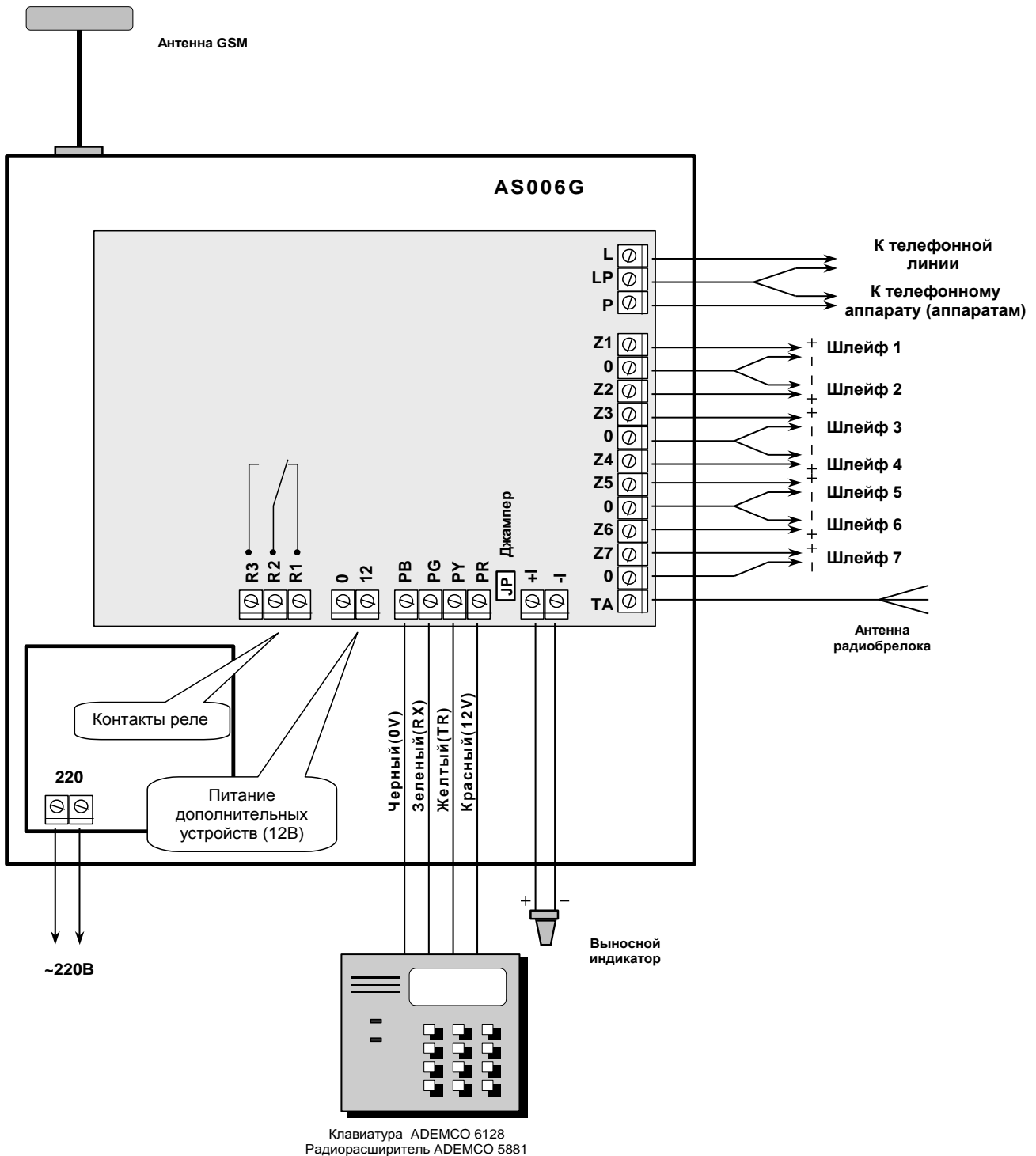


Рис. 2

Для выполнения всех соединений, кроме подключения сети электропитания может быть использован провод типа ТРП 2 х 0.4 ГОСТ20572–79 или аналогичный. Подключение УОО к сети электропитания 220В должно осуществляться кабелем, обеспечивающим необходимую электробезопасность.

После того, как Вы установили УОО в скрытом месте и подвели к нему соединительные провода, приступайте к его электрическому подключению. Вам необходимо открыть крышку, отвернув два, удерживающих ее винта. Открыв крышку, Вы увидите ряд клемм (рис. 2), посредством которых и осуществляется электрическое подключение УОО.

К клеммам **PR, PY, PG, PB** подключается выносная клавиатура ADEMSO 6128. Подключение производится в соответствии с рис. 2, в соответствии с цветом проводов. Радиорасширитель 5881, проводной расширитель 4229, если они используются, также подключаются к этим клеммам параллельно клавиатуре, и также в соответствии с цветом проводов.

К клеммам **Z1-Z7** подключаются шлейфы сигнализации в соответствии с рис. 2. Включение в шлейфы датчиков разных типов в режимах «нормальный», «быстрый», «специальный» показано на рис. 3. Замыкающие датчики должны устанавливаться в шлейфе параллельно, размыкающие - последовательно, в разрыв шлейфа; в каждый из шлейфов допускается устанавливать датчики любого типа, в том числе и обоих сразу. Количество датчиков в каждом шлейфе не ограничено, при соблюдении требований табл. 2.1. На концах шлейфов должны быть установлены резисторы с мощностью рассеивания не менее 0.25Вт, сопротивлением 2.2 кОм.

Активные датчики (с питанием от шлейфа) должны подключаться с учетом полярности, при этом для шлейфа, к которому они подключаются, должен быть установлен режим «специальный». В режиме «специальный» конечный резистор, включаемый в шлейф, должен быть 12 кОм.

Включение датчиков в шлейфы в режимах «нормальный», «быстрый», «специальный»

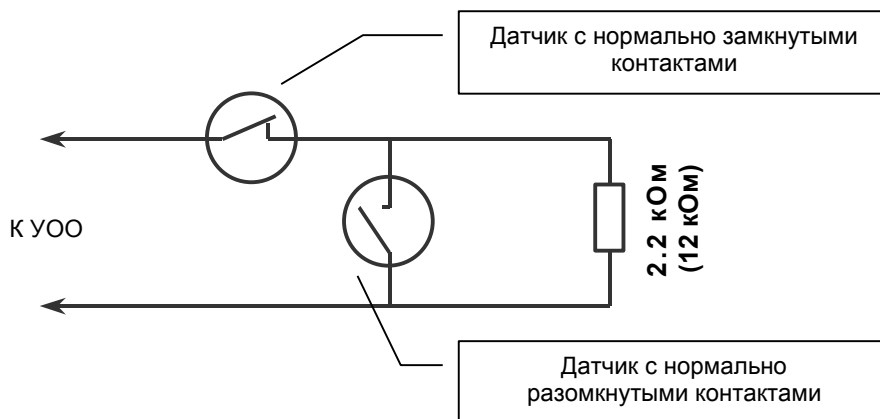


Рис. 3.

При необходимости отдельно фиксировать неисправность шлейфа (обрыв или замыкание) и срабатывание датчика в нем, а также при необходимости отличать срабатывание одного датчика от срабатывания двух и более датчиков (это используется в пожарных шлейфах), следует использовать режим «защищенный». Включение датчиков в шлейфы в этом режиме показано на рис. 4.

Датчики с нормально-замкнутыми контактами (размыкающие) включаются в шлейф последовательно, при этом параллельно каждому датчику устанавливается резистор 1 кОм.

Датчики с нормально-разомкнутыми контактами (замыкающие) подключаются к шлейфу параллельно, при этом последовательно с каждым датчиком устанавливается резистор 4.3 кОм.

Включение датчиков в шлейфы в режиме «защищенный»

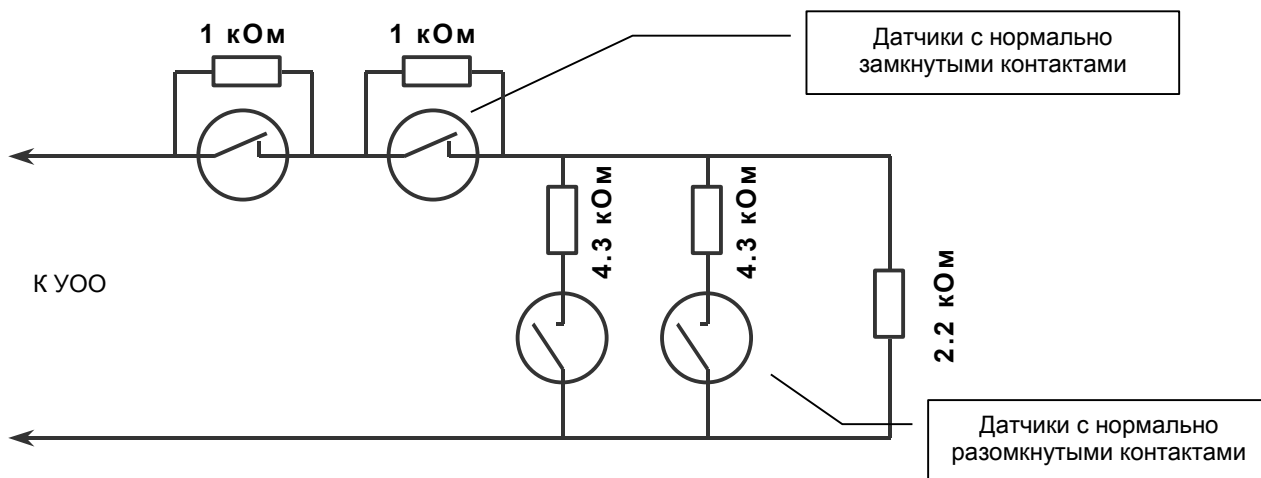


Рис. 4.

Если планируется передача извещений по телефонной линии, то она должна быть подключена к клеммам **L** и **LP**, а к клеммам **P** и **LP** – один или несколько параллельных телефонных аппаратов, имеющих на объекте. Количество подключенных телефонных аппаратов определяется допустимой нагрузкой на телефонную сеть, при этом нагрузка, создаваемая самим УОО эквивалентна еще одному телефонному аппарату.

Не рекомендуется подключать телефонный аппарат (аппараты) непосредственно к телефонной линии параллельно УОО, так как при этом нарушается секретность срабатывания защиты и облегчается для злоумышленника возможность блокирования телефонной линии.

К клеммам **+I** и **-I** подключается выносной индикатор, который устанавливаются за первым рубежом охраны (например, на входной двери снаружи). При его подключении следует соблюдать полярность, в соответствии с рис. 2. В качестве выносного индикатора может быть использован единичный светодиод из комплекта УОО (в этом случае джампер **JP** должен быть снят) или готовый световой оповещатель с напряжением питания 12В (в этом случае джампер **JP** должен быть установлен). Будьте внимательны при установке джампера: попытка подключить светодиод при установленном джампере может привести к повреждению УОО.

Клеммы **12** и **0** предназначены для подключения питания дополнительных внешних устройств: извещателей, сирены, светового оповещателя, электромагнитного замка и др. При таком подключении клемма **0** используется как общий провод, клемма **12** как +12В. Суммарный ток потребления внешних устройств не должен превышать 0.8 А.

Клеммы **R1**, **R2** и **R3** – выходы контактов реле которые могут быть использованы для подключения дополнительных устройств. Дополнительные устройства могут питаться как от внутреннего источника 12В, так и от сети ~220В. Назначение клемм следующее:

- R1** – размыкающий контакт,
- R2** – общий контакт,
- R3** – замыкающий контакт.

К клемме **ТА** должна быть подключена антенна радиобрелока, роль антенны выполняет кусок провода, проложенный вблизи зоны, в которой предполагается использование радиобрелоков (или проложенный через несколько таких зон). Радиус действия радиобрелока – несколько метров до антенны.

При использовании электронных ключей iButton (для AS006GD) к клеммам **ТА** и **0** должен быть подключен контактор DS9092 или аналогичный. Схема его подключения показана на рис. 5.



Рис. 5.

К УОО должна быть подключена антенна GSM, входящая в комплект поставки УОО. Антенна крепится на вертикальной неметаллической поверхности посредством липкой ленты. Выбирать место для размещения GSM антенны следует с учетом обеспечения наилучшего качества приема, для чего нужно включить УОО в режим отображения уровня сигнала («#», «0») и, меняя расположение антенны, добиться наибольшего уровня сигнала. Следует иметь в виду, что результаты измерения уровня сигнала отображаются на индикаторах не мгновенно, а с заметной задержкой (до 10...20 сек), поэтому, после каждого изменения положения антенны нужно выждать некоторое время, чтобы состояния индикаторов стабилизировались.

Как правило, наилучшее место расположения антенны внутри помещения – на высоте середины оконного проема, и как можно ближе к нему.

Если используется радиорасширитель, то в него должны быть установлены и закреплены винтами две антенны, входящие в его комплект. Радиорасширитель должен быть закреплен на стене таким образом, чтобы его антенны располагались вертикально.

Последовательность электрического подключения может быть произвольной, но подключение сети 220В необходимо выполнить в последнюю очередь.

После выполнения всех подключений следует установить и подключить аккумулятор (если предусмотрено его использование), закрыть крышку и подключить УОО к сети электропитания.

При первом включении УОО следует установить адрес выносной клавиатуры, для чего в течение 15 секунд после включения питания нужно нажать и удерживать нажатыми клавиши «1» и «3» (одновременно). На индикаторе высветится ее текущий адрес. Наберите на клавиатуре адрес 02, и нажмите клавишу «*» для завершения ввода.

Если используется расширители зон, то у них также должны быть установлены адреса (установка производится микропереключателями на плате соответствующего расширителя). При использовании радиорасширителя 5881 у него должен быть установлен адрес 3 (микропереключатели 1 и 2 в положении OFF, микропереключатели 3 и 4 в положении ON). При

использовании проводного расширителя 4229 у него должен быть установлен адрес 4 (микрорелепереключатель 4 в положении OFF, микропереключатели 2, 3, 5 в положении ON).

После этого установка завершена, а УОО готово к работе.

6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

6.1. Общие сведения

Режим программирования служит для внесения и просмотра служебной информации, определяющей параметры УОО и его режимы работы. Отдельные команды режима программирования предназначены для проверки качества выполнения тех или иных функций УОО. Вся служебная информация УОО сохраняется в энергонезависимой памяти, УОО контролирует ее целостность.

Для включения режима программирования УОО следует набрать на клавиатуре четыре цифры пароля, после чего нажать клавишу «8», при этом пауза между нажатиями клавиш не должна превышать 3 секунд. При входе в режим программирования с паролем пользователя служебная информация доступна только для просмотра, команды ее изменения блокируются. Для изменения служебной информации следует включить режим программирования с паролем установщика (сообщение о факте такого включения передается на ПЦН).

Команды смены пароля текущего пользователя, просмотра журнала и диагностики также доступны при входе в режим программирования с паролем пользователя.

Пароль установщика, задаваемый изготовителем УОО – «5555», после установки УОО на объекте его можно (и необходимо) изменить, чтобы предотвратить несанкционированное вмешательство в работу УОО. Если пароль установщика утерян, то войти в режим программирования можно в течение 15 секунд после включения питания, последовательно набрав на клавиатуре клавиши «1», «3», «*», «0», «8».

Включение режима программирования невозможно, если объект взят под охрану (горит индикатор «Охрана») – необходимо предварительно снять объект с охраны (набрать любой из паролей и нажать клавишу «1»).

Признаком включения режима программирования является мигание индикатора «Готов» на выносной клавиатуре, и надписи «Внимание».

Прежде чем приступить к программированию, необходимо внимательно изучить данный раздел руководства, четко представить себе, какие значения параметров Вам необходимы для данного объекта. После чего заполнить карточку программирования, которая поможет Вам избежать путаницы, так как количество возможных комбинаций работы устройства достаточно велико. Карточка программирования приведена в приложении 1. Там же приведены и заводские установки. УОО.

Программирование УОО осуществляется последовательным выполнением необходимых команд, каждая из которых устанавливает значение того или иного параметра или группы параметров, сохраняя их в постоянной памяти. Каждая команда имеет двузначный код, причем команды, первая цифра которых – 2, 4, 6 или 8, предназначены для ввода данных, команды же начинающиеся с нечетного числа предназначены для проверки ранее введенных данных. Например, команда «201» – ввод режима зоны охраны «1», а команда «301» – проверка режима этой зоны.

Для выхода из режима программирования следует набрать на клавиатуре «00» - УОО вернется в нормальный режим работы.

Когда УОО находится в состоянии ожидания кода команды, на индикаторе высвечивается надпись «Мгновенно», в процессе выполнения команды эта надпись отсутствует. При переходе в состояние ожидания команды после завершения очередной команды, или включения режима программирования клавиатура издает трехкратный звуковой сигнал, что является признаком успешного завершения предыдущей команды и приглашение к вводу следующей.

При ошибочно введенном коде команды или данных, или при обнаружении любой другой ошибки, УОО издает продолжительный одиночный звуковой сигнал, высвечивая код ошибки (раздел 4.5). После любой ошибки УОО переходит в состояние ожидания команды.

Нажатие клавиши «*» завершает выполнение любой операции и переводит УОО в состояние ожидания команды. Если в течение 4 минут ни одна из клавиш на клавиатуре не нажимается, то выполнение любой команды прерывается, а УОО также возвращается в состояние ожидания команды. Если же в течение 4 минут никакая команда не будет введена, УОО автоматически выходит из режима программирования, возвращаясь в нормальный режим работы.

Вводимый код команды высвечивается на индикаторе (при этом высвечивается надпись «Мгновенно»), а после ввода двух цифр кода команды, УОО издает короткий звуковой сигнал и надпись «Мгновенно» гаснет. При выполнении команд на индикаторе сначала высвечивается старое значение соответствующей ячейки, а затем, в случае команды ввода, заменяется вновь введенным. Информация в командах, требующих несколько цифр, выдается последовательно, цифра за цифрой.

Не высвечивается старое значение паролей и PIN кода, чтобы исключить возможность их несанкционированного просмотра.

При выполнении команд просмотра клавиша «#» служит для перехода к следующему полю, а при выполнении команд модификации с помощью ее вводятся шестнадцатеричные цифры или специальные символы. Для ввода шестнадцатеричной цифры А...F или специального символа следует нажать клавишу «#», а затем цифровую клавишу в соответствии с таблицей.

Нажимаемые клавиши	Вводимая шестнадцатеричная цифра	Вводимый спецсимвол
«#», «0»	A	W
«#», «1»	B	*
«#», «2»	C	#
«#», «3»	D	
«#», «4»	E	
«#», «5»	F	

Общий список команд программирования приведен в таблице, далее они будут рассмотрены более подробно.

Команды программирования УОО

Код	Название	Примечание
00	Выход из режима программирования	
01...07	Контроль сопротивления шлейфа 1...7	«*» – завершение
08	Контроль напряжения питания	«*» – завершение
090	Проверка электронного ключа	Любая клавиша – завершение
091 ... 099	Программирование электронного ключа 1..9	цифра 1..9 – номер пользователя «*» стирает ключ
101 ... 119	Программирование радиодатчиков 01...19	«*»-подтверждение номера «#»-отказ
12	Диагностика уровня передачи	«0» ... «8» – выбор частоты и формата «*» – завершение
13	Проверка поддержки EFR кодека	
14	Просмотр заводского номера УОО	«#»-переход к следующей цифре «*» – завершение
15	Установка значений по умолчанию (базовая)	
16	Установка значений по умолчанию (полная)	
17	Просмотр журнала	«1»-событие «2»-номер «3»-флаги «7»-переход к предыдущему «*» - завершение
18	Установка PIN кода	4 цифры, «*» - завершение
19	Проверка радиодатчиков	«*» – завершение
201 ... 219	Установка режима зон охраны 01...19	<u>первая цифра:</u> 0-выключен 1-периметр 2-внутренний 3-круглосуточный <u>вторая цифра:</u> 0-немедленная тревога 1-задержка на вход 2-немедленная тревога, непроверяемый 3-задержка на вход, непроверяемый <u>третья цифра:</u> 0-нормальный 1-быстрый 2-специальный (активный) 3-защищенный (замыкающий) 4-защищенный (размыкающий) 5-защищенный (универсальный) 6-брелок с возможностью вкл/выкл реле <u>четвертая цифра:</u> 0-зона охраны 1-пожарный 2-экстренный вызов 3-контроль наряда 4-управление взятием/снятием <u>пятая цифра:</u> 0-встроенная зона (только для зон 1..7) 1-радиодатчик (основная зона) 2-радиодатчик (дополнительная зона) 3-радиодатчик (основная и доп. зоны) 4-радиобрелок (экстренный вызов) 5-радиобрелок (взятие/снятие) 6-радиобрелок (экстр. выз. и взятие/снятие) 7-зона проводного расширителя
24	Установка разрешения контроля радиоиз-вещателей - исправности, вскрытия корпуса и разряда батареи	0-контроль выключен 1-контролировать только под охраной 2-контролировать всегда

26	Установка передачи SMS	Три цифры для номеров SMS 1...3, каждая: 0 – SMS не передаются 1 – только тревоги и неисправности 2 – все сообщения
27	Установка разрешения SMS команд	0-SMS команды запрещены 1-разрешены "Test" и "Close" 2-разрешены все SMS команды
28	Установка разрешения пропуска шлейфов и взятия при ошибке	<u>первая цифра</u> 0-пропуск шлейфов запрещен 1-пропуск шлейфов разрешен <u>вторая цифра</u> 0-взятие при ошибке запрещено 1-взятие при ошибке разрешено
29	Установка передачи отключения электропитания	0-не передается 1-передается
301 ... 319	Просмотр режима зон охраны 01...19	«#»-переход к следующей цифре «*» – завершение
34	Проверка разрешения контроля радиоизвещателей	«*» – завершение
36	Проверка передачи SMS	
37	Проверка разрешения SMS команд	
38	Проверка разрешения пропуска шлейфов	
39	Проверка передачи отключения электропит.	
40	Установка режима расширителей зон охраны.	0-нет расширителей 1-используется радиорасширитель 2-используется проводной расширитель 3- используются оба типа расширителей
41	Установка задержки на выход	* 2 сек
42	Установка задержки на вход	* 2 сек
43	Установка зоны выхода	0 – нет 1..7 – номер зоны
44	Установка режима звуковых сигналов	4 цифры (0-выкл, 1-вкл): - тревога в зоне охраны - пожарная тревога - экстренный вызов - отказ связи
45	Установка режима радиобрелоков	<u>первая цифра:</u> 0-только экстренный вызов 1-только установка/снятие охраны 2-установка/снятие охраны и экстр. Вызов <u>вторая цифра:</u> 0-игнорировать подбор пароля и кода 1-фиксировать подбор пароля и кода
46	Установка типа электронного ключа	0-нет 1-радиобрелок 2-электронная «таблетка» iButton
47	Установка режима реле	0-выключено 1-по событиям однократно 2-по событиям многократно
48	Установка таймера реле	* 2 сек
49	Установка списка команд реле	до 16 кодов управления реле
50	Просмотр режима радиорасширителя	«*» – завершение
51	Просмотр задержки на выход	
52	Просмотр задержки на вход	
53	Просмотр зоны выхода	
54	Просмотр режима сирены	
55	Просмотр режима радиобрелоков	
56	Просмотр типа электронного ключа	
57	Просмотр режима реле	
58	Просмотр таймера реле	
59	Просмотр списка команд реле	

60	Установка формата сообщений	<u>первая цифра:</u> направление 1 <u>вторая цифра:</u> направление 2 0 - ADEMO IDContact 1 - ADEMO IDContact удлинённый 2 - ADEMO Express (4+2) 3 - ADEMO Express (4+2) удлинённый 4 - Престо с идентификатором 5 - Престо с заводским номером 6- канал данных (резерв)
61..62	Установка телефонного номера 1...2	«0» ... «9» - телефонный номер «# + 1» - * «# + 2» - # «*» завершение ввода
631 ... 633	Установка телефонного номера для SMS 1...3	«0» ... «9» - телефонный номер «# + 1» - * «# + 2» - # «*» завершение ввода
64	Установка направлений передачи	0-в любое 1-в первое 2-во второе 3-в оба
65	Установка передачи взятия/снятия	<u>первая цифра:</u> 0- взятие/снятие не передается 1- взятие/снятие передается <u>вторая цифра:</u> 0- тлф. линия не контролируется 1- тлф. линия контролируется под охраной 2- тлф. линия контролируется всегда
66	Установка кол-ва попыток передачи	<u>первая цифра:</u> по тлф линии * 3 <u>вторая цифра:</u> по GSM * 3
67	Установка исходящего теста	<u>первая цифра:</u> (*2 ч) период <u>вторая цифра:</u> 0-посылать только под охраной 1-посылать всегда
68	Установка уровня приема/передачи	<u>первая цифра:</u> уровень приема (0...9) <u>вторая цифра:</u> уровень передачи (0...9)
69	Установка режима передачи	<u>первая цифра:</u> 0-быстрое отключение при ошибке 1-по одному сообщению (только GSM) 2-стандартная передача <u>вторая цифра:</u> 0-имп. набор, не ждать вызывной тон 1- имп. набор, ждать вызывной тон 2-тональн.набор, не ждать вызывной тон 3- тональн. набор, ждать вызывной тон
70	Просмотр формата сообщений	
71..72	Просмотр телефонного номера 1...2	
731... 733	Просмотр телефонного номера для SMS 1...3	
74	Просмотр направлений передачи на ПЦН	
75	Просмотр передачи взятия/снятия	
76	Просмотр кол-ва попыток передачи	
77	Просмотр исходящего теста	
78	Просмотр уровня приема/передачи	
79	Просмотр режима передачи	
80	Ввод пароля установщика	4 цифры, «*» стирает пароль
81	Ввод пароля пользователя 1..9	Цифра-номер пользователя + 4 цифры пароля, «*» стирает пароль
82	Ввод префикса тлф. линии	«# + 0» - ожидание тона «*» завершение ввода
83	Ввод префикса GSM	«*» завершение ввода

84	Ввод запроса баланса	«# + 1» - * «# + 2» - # «*» завершение ввода
85	Ввод пароля принуждения	4 цифры, «*» стирает пароль
86	Ввод идентификационного номера	4 числа 0...9, В - F
87	Ввод курса у.е.	0..99, «*» завершение ввода
88	Ввод минимально допустимого баланса	0..99, «*» завершение ввода
89	Ввод периода проверки баланса	0..99 ч, «*» завершение ввода
90	Проверка пароля установщика	
91	Проверка пароля пользователя 1..9	Цифра-номер пользователя + 4 цифры пароля
92	Просмотр префикса тлф. линии	
93	Просмотр префикса GSM	
94	Просмотр запроса баланса	
95	Проверка пароля принуждения	
96	Просмотр идентификационного номера	
97	Просмотр курса у.е.	
98	Просмотр минимально допустимого баланса	
99	Просмотр периода проверки баланса	

6.2. Программирование зон охраны (команды 19, 101...119, 201...219, 24, 28, 40)

Команда «201» ... «219» задает режимы зон охраны 01...19 и выполняются одинаково для каждой зоны. При выполнении команды вначале вводится цифра «2», затем две цифры номера зоны, а затем, последовательно вводятся 5 цифр, определяющих параметры зоны охраны. Посмотреть введенные режимы зон можно командами «301» ... «319».

Пять цифр, определяющих параметры зоны охраны, вводятся последовательно. Нажатие клавиши «*» завершает ввод, также ввод завершается после ввода всех пяти цифр. Клавишей «#» в командах просмотра можно перейти к следующей цифре.

Цифры, определяющие режим зоны охраны, могут принимать следующие значения.

Первая цифра:

- 0 - Выключен - шлейф не используется.
- 1 - Периметр - шлейф берется под охрану при любом типе взятия.
- 2 - Внутренний - шлейф берется под охрану только в режиме полной охраны, и остается выключенным при частичном взятии под охрану.
- 3 - Круглосуточный - шлейф находится под охраной всегда, даже когда охрана с объекта снята.

Вторая цифра:

- 0 - Немедленная тревога .
- 1 - Задержка на вход.
- 2 - Немедленная тревога, непроверяемый.
- 3 - Задержка на вход, непроверяемый.

Если для шлейфа указана «задержка на вход» - срабатывание шлейфа вызывает передачу тревожного сообщения не сразу, а лишь по истечении задержки на вход, если в течение этого времени объект будет снят с охраны - тревога не формируется. Если шлейф указан как «непроверяемый», то состояние шлейфа не проверяется при взятии объекта под охрану (в другом случае – проверяется, и, если, шлейф неисправен, пользователь извещается об ошибке взятия). Установка непроверяемого режима шлейфов может понадобиться, например, для шлейфов с объемным датчиком, установленным в зоне, где размещена клавиатура (в этом случае, при взятии объекта под охрану пользователь сам находится в зоне охраны, вызывая срабатывание). Кроме того, непроверяемыми должны быть установлены все радиодатчики.

Третья цифра:

0 - Нормальный - шлейф предназначен для подключения извещателей обычных типов (время срабатывания – 450 мс).

1 - Быстрый - шлейф предназначен для подключения извещателей с малым временем срабатывания (60мс).

2 - Специальный (активный) - шлейф предназначен для подключения извещателей с питанием от шлейфа с суммарным током потребления более 0.6 мА. В этом режиме на конце шлейфа должно быть установлено сопротивление 12 кОм (в остальных случаях – 2.2 кОм).

3 - Защищенный (замыкающий) - шлейф предназначен для подключения датчиков на замыкание (нормально разомкнутых) в так называемом «защищенном» режиме.

4 - Защищенный (размыкающий) - шлейф предназначен для подключения датчиков на размыкание (нормально замкнутых) в так называемом «защищенном» режиме.

5 - Защищенный (универсальный) - шлейф предназначен для подключения датчиков любого типа (нормально замкнутых и нормально разомкнутых) в «защищенном» режиме.

В защищенном режиме УОО фиксирует как разные события отказ шлейфа (обрыв или замыкание) и срабатывание датчиков, кроме того, если шлейф указан как пожарный, как разные события фиксируется срабатывание одного датчика в шлейфе, и двух и более.

6 – Брелок с возможностью вкл/выкл реле - этот режим аналогичен режиму 0, но дополнительно разрешает включать или выключать реле, используя кнопки «ON» и «OFF» брелока ADEMCO 5804. Этот режим допустим только для брелока указанного типа.

Режимы 1..5 могут быть установлены только для основных шлейфов (01...07), для зон, подключаемых через расширитель должен третья цифра режима должна быть 0 (или 6 для ADEMCO 5804).

Четвертая цифра:

0 - Зона охраны - шлейф предназначен для зоны охраны от несанкционированного проникновения.

1 - Пожарный - шлейф предназначен для подключения противопожарных извещателей.

2 - Экстренный вызов- шлейф предназначен для подключения кнопки экстренного вызова помощи.

3 - Контроль наряда - шлейф предназначен для подключения датчика прибытия наряда.

4 - Управление взятием/снятием – специальный режим шлейфа, при котором при нарушении шлейфа УОО берется под охрану, а при восстановлении – снимается с охраны. Данный режим может быть использован для автоматического управления УОО «Ворон» от другого устройства (например, другого УОО) посредством контактов реле. Это может потребоваться, например, для использования УОО «Ворон» в качестве устройства передачи извещений через GSM сеть, от другого УОО, не обладающего такой возможностью.

Пятая цифра:

0 - Встроенная зона - используется встроенная зона УОО (подключаемая к клеммам на основной плате устройства). Данный тип может быть установлен только для зон 01...07.

1 - Радиодатчик (основная зона). В качестве зоны охраны используется только основная зона радиодатчика.

2 - Радиодатчик (дополнительная зона). В качестве зоны охраны используется только дополнительная зона радиодатчика (срабатывания в основной зоне этого датчика игнорируются).

3 - Радиодатчик (основная и дополнительная зоны). В качестве зоны охраны используется основная и дополнительная зоны радиодатчика.

4 - Радиобрелок для экстренного вызова. В качестве зоны охраны используется радиобрелок 58XX, нажатие кнопки которого вызывает формирование тревожного сообщения.

5 - Радиобрелок для взятия/снятия. В качестве зоны охраны используется радиобрелок 58XX, нажатие кнопки которого берет объект под охрану или снимает с охраны.

6 - Радиобрелок для экстренного вызова и взятия/снятия. В качестве зоны охраны используется радиобрелок 58XX, нажатие одной кнопки которого вызывает формирование тревожного сообщения, а нажатие другой - берет объект под охрану или снимает с охраны.

7 - Зона проводного расширителя. Зона используется в проводном расширителе. Это значение может быть установлено только для зон 10...17. Зона 10 соответствует зоне проводного расширителя с индексом А, 11 – В и т.д.

Пятая цифра режима зоны определяется, в основном, ее типом. Для основных зон (подключаемых непосредственно к УОО) значение этого параметра должно быть равно 0. Для программирования радиозон необходимо знать следующее. Каждый радиоизвещатель может содержать только основную зону охраны или основную и дополнительную зоны охраны. Например, радиодатчик ADEMCO 5816 содержит основную зону охраны – проводной шлейф и дополнительную – магнитную защелку. В случае если используется только одна из этих зон - основная или дополнительная (частичное использование), тип датчика должен быть установлен таким, чтобы только она была включена. Например, при использовании в датчике ADEMCO 5816 только магнитной защелки этот параметр должен быть равным 2.

Радиобрелоки серии 58XX могут содержать одну, две, три или четыре кнопки. Радиобрелоки, имеющие одну кнопку (5802) могут быть использованы для формирования тревожного сообщения «экстренный вызов»; радиобрелоки, имеющие две кнопки могут выполнять две функции – взятие/снятие охраны или формирование тревожного сообщения (или только одну из них при частичном использовании). Радиобрелоки, имеющие три или четыре кнопки, помимо указанных функций могут осуществлять включение/выключение встроенного реле, для этого в качестве третьей цифры режима должно быть введено значение 6.

Для наиболее распространенных типов радиоизвещателей допустимые значения параметров приведены в таблице.

Тип радиоизвещателя	Пятая цифра режима (допустимые значения при частичном использовании)	Типовой режим
5800SS1	1	1 2 0 0 1
5819, 5819WHS	3(1, 2)	1 2 0 0 3
5802	4	3 2 0 2 4
5802MN2	6 (4, 5)	3 2 0 2 6
5803	6 (4, 5)	3 2 0 2 6
5804	6	3 2 6 2 6
5808LST, 5809	1	3 2 0 1 1
5815	3 (1, 2)	1 3 0 0 3
5816	3 (1, 2)	1 3 0 0 3
5817, 5817CB	3 (1, 2)	1 3 0 0 3
5814, 5818, 5818MN, 5820	1	1 3 0 0 1
5890, 5890PI, 5894PI, 5897-35	1	2 3 0 0 1

Радиозоны могут иметь произвольные номера в пределах от 01 до 19, но при использовании номеров от 01 до 07, использование основных зон с номерами, использованными для радиоизвещателей, становится невозможным.

После установки режима зон, необходимо произвести привязку извещателей к этим зонам. Каждый экземпляр радиоизвещателя имеет уникальный серийный номер, по которому осуществляется его идентификация, УОО должно «запомнить» этот серийный номер и привязать его к номеру зоны. Для этого предназначены команды «101» ... «119».

При выполнении каждой из этих команд следует нажать клавишу «1», затем ввести номер зоны 01...19, и вызвать сработку извещателя. После этого на индикаторе будут мигать последние две цифры его идентификационного номера. Если эти цифры совпадают с последними цифрами номера требуемого извещателя (номер указан на наклейке извещателя), надо подтвердить привязку, нажав клавишу «*». В случае если цифры не совпадают (сработку вызвал другой извещатель), нажать «#» для повторного приема идентификационного номера.

В случае, когда вы хотите стереть идентификационный номер ранее введенного датчика, вместо ожидания сработки необходимо нажать клавишу «*».

К каждой зоне охраны может быть привязано не более одного извещателя, привязка нового извещателя к той же зоне автоматически стирает предыдущий.

Команда «19» используется для проверки работы уже привязанных извещателей. При выполнении этой команды и срабатывании какого-либо радиоизвещателя УОО издает короткий звуковой сигнал, а на индикаторе отображается номер соответствующей зоны.

Команда «24» разрешает или запрещает контроль радиоизвещателей - исправности, вскрытия корпуса и разряда батареи. Возможны следующие варианты:

- 0 - контроль выключен;
- 1 - контролировать только под охраной;
- 2 - контролировать всегда.

Большинство типов радиодатчиков периодически передают в УОО специальное тестовое сообщение, свидетельствующее о его исправности. При неполучении тестовых сообщений от какого-либо датчика в течение четырех часов, УОО фиксирует его отказ в случае, если значение команды «24» равно «1» или «2».

Команда «28» разрешает или запрещает пользователю исключение отдельных зон из контура охраны (пропуск зон), а также возможность взятия под охрану при наличии неисправности. Если данной командой вводится значение первого параметра «1» – пропуск зон разрешен, если значение первого параметра «0» – пропуск зон запрещен. Пропущены могут быть зоны только 01...08.

Вторая цифра разрешает («1») или запрещает («0») режим взятия при неисправности. В случае, если данный режим разрешен, то для взятия под охрану при обнаружении неисправности следует выполнить команду взятия повторно в течение 6 сек.

Текущее значение параметров можно посмотреть командой «38».

Команда «40» определяет работу с расширителями зон. При выполнении команды вводится цифра, задающая один из следующих режимов.

- 0 – расширители зон не используются;
- 1 – используется радиорасширитель ADEMCO 5881;
- 2 – используется проводной расширитель ADEMCO 4229;
- 3 – используются оба типа расширителей ADEMCO 5881 и ADEMCO 4229.

Текущее значение параметра можно посмотреть командой «50». Если работа с радиорасширителем запрещена, то никакие радиоизвещатели работать не будут.

6.3. Программирование связи (команды 60...62, 64...66, 68, 69, 29, 82, 83)

Телефонные номера для передачи сообщений вводятся командами «61», «62» и «631»...«633». Командами «61» и «62» вводятся телефонные номера ПЦН, командами «631»...«633» - телефонные номера для передачи SMS. При выполнении каждой из этих команд, после ввода кода команды следует ввести телефонный номер, последовательно, цифра за цифрой и завершить ввод нажатием клавиши «*». Каждый телефонный номер может содержать до 13 цифр. Телефонные номера 1 и 2 используются как для передачи сообщений, как по телефонной линии, так и по GSM, поэтому должны вводиться без префиксов (префиксы, если они необходимы, различны для передачи по проводной линии и по GSM, и вводятся командами «82», «83»).

Телефонные номера для SMS сообщений, наоборот, должны обязательно вводиться с префиксом 8 и кодом города (для прямых номеров) или кодом оператора сотовой связи (для федеральных номеров).

Просмотр введенных телефонных номеров осуществляется командами «71» ... «72» и «731» ... «733».

В случае, если для выхода в городскую сеть требуется набор префикса, он должен быть указан отдельным образом, отдельным же образом указывается и префикс для связи по GSM (если требуется). Ввод префикса телефонной линии осуществляется командой «82», префикса GSM – командой «83». При выполнении этих команд последовательно, одна за другой, вводятся цифры префикса (всего до 5 цифр), клавиша «*» завершает ввод. В случае, если после набора цифры префикса необходимо ожидание вызывного тона, в этом месте следует ввести спецсимвол W, который вводится последовательным нажатием клавиш «#», «0». Если необходимо стереть ранее введенный префикс, следует нажать клавишу «*» сразу после набора кода команды.

По каким направлениям (телефонным номерам) передаются сообщения, определяется командой «64». При выполнении этой команды вводится одна цифра, назначение которой следующее.

- 0 – сообщение передается на ПЦН по любому из номеров 1 и 2 (первому, куда удастся передать; используется, если оба телефонных номера принадлежат одному ПЦН);
- 1 – сообщение передается на ПЦН только по номеру 1;
- 2 – сообщение передается на ПЦН только по номеру 2;
- 3 – сообщение передается на ПЦН и по номеру 1, и по номеру 2 (используется при необходимости передавать извещения на два различных ПЦН).

Посмотреть введенные направления для передачи можно командой «74».

УОО может передавать извещения на ПЦН в различных форматах, причем форматы передаваемых сообщений могут быть установлены различными для направлений (телефонных номеров) 1 и 2. Форматы сообщений устанавливаются командой «60», в которой вводятся две цифры – первая определяет формат сообщений для направления 1, вторая цифра - для направления 2. Формат определяется следующим образом.

- 0 – ADEMSCO ID Contact;
- 1 – ADEMSCO ID Contact с удлиненными посылками;
- 2 – ADEMSCO Express (4+2);
- 3 – ADEMSCO Express (4+2) с удлиненными посылками;
- 4 – Престо с идентификатором;
- 5 – Престо с заводским номером
- 6 – Передача по каналу данных (в настоящее время не используется).

Если ПЦН поддерживает прием извещений в формате Престо, то изготовитель рекомендует использовать именно этот формат, поскольку он обеспечивает наиболее высокую надежность и скорость передачи, а также защищен от подмены УОО. Предпочтительнее использовать формат Престо с заводским номером (при этом идентификация УОО осуществляется по заводскому номеру, указанному в разделе 10).

Если формат Престо не поддерживается, то может быть использован ADEMSCO ID Contact или ADEMSCO Express, второй имеет несколько меньшую информативность, но заметно меньшую продолжительность сеанса связи (что может быть актуально с точки зрения стоимости GSM связи). Следует иметь в виду, что некоторые программы на ПЦН могут не всегда правильно декодировать формат ADEMSCO Express без дополнительных настроек кодов сообщений. Для программного обеспечения «Антей» гарантировано безошибочное декодирование извещений указанного формата без каких-либо настроек.

Форматы с удлиненными послылками учитываются только при передаче по GSM (по телефонной линии они передаются как обычные), и имеют более высокую надежность связи, поэтому предпочтительнее. Но не все типы приемных устройств поддерживают прием извещений с удлиненными послылками. УПО МТ040 и МТ040М гарантировано работают с удлиненными послылками.

Посмотреть установленный формат передачи можно командой «70».

Команда «65» определяет, следует ли передавать на ПЦН сообщения о взятии объекта под охрану, снятия с охраны и пропуске зон, а также определяет, следует ли контролировать исправность телефонной линии. При ее выполнении вводятся две цифры, назначение которых следующее.

Первая цифра:

- 0 – сообщения о взятии/снятии/пропуске не передаются;
- 1 – сообщения о взятии/снятии/пропуске передаются на ПЦН.

Вторая цифра:

- 0 – телефонная линия не контролируется;
- 1 – телефонная линия контролируется только под охраной.
- 2 – телефонная линия контролируется всегда.

При выборе режима контроля телефонной линии следует иметь в виду, что при использовании телефонного аппарата совместно с УОО на той же телефонной линии, каждый раз при выполнении проверки (раз в 15 мин) телефонное соединение, если оно установлено в этот момент, будет сбрасываться. Поэтому режим контроля 2 применим, в основном, для случая, когда УОО использует выделенную телефонную линию, не используемую для подключения телефонного аппарата (аппаратов).

В случае, если телефонная линия не используется вовсе (передача извещений осуществляется только по GSM), контроль телефонной линии должен быть отключен (значение 0).

Командой «75» можно посмотреть установленные значения данных параметров.

Аналогичным образом, команда «29» определяет, следует ли передавать сообщения об отключении электропитания, разряде аккумулятора ниже допустимого предела и восстановлении электропитания. При вводе значения параметра 1 указанные сообщения передаются, при вводе значения 0 – не передаются. При любом значении параметра данные сообщения фиксируются в журнале регистрации событий.

Командой «39» можно проверить введенное значение параметра.

Количество попыток связи задается командой «66», проверяется – командой «76». При выполнении команды вводятся две цифры, первая из которых определяет количество попыток связи по телефонной линии, вторая – по GSM. Количество попыток определяется, как

значение параметра, умноженное на 3. Например, если значение параметра – 4, то УОО делает 12 попыток для передачи сообщения. При нулевом значении параметра передача сообщений по данному каналу не происходит, и именно таким образом следует отключать передачу по телефонной линии или по GSM, если один из этих каналов не используется. Если ввести значение 00, то сообщения не будут передаваться на ПЦН ни одним из способов, такой режим может быть использован, например, если УОО используется для передачи извещений только SMS сообщениями.

Команда «68» задает коэффициент усиления в трактах приема и передачи. При ее выполнении вводятся две цифры от 0 до 9, первая задает коэффициент усиления в тракте приема, вторая – в тракте передачи (большая цифра соответствует большему усилению). Проверить введенные данные можно командой «78». Значения коэффициентов усиления в трактах приема и передачи устанавливаются изготовителем, Вы не должны менять их значения без консультации с поставщиком УОО.

Команда «69» определяет режим передачи, проверить введенные данные можно командой «79». При выполнении команды вводится две цифры, определяющие параметры передачи. Цифры, определяющие режим передачи, могут принимать следующие значения.

Первая цифра:

0 – Быстрое отключение при ошибке – в этом режиме УОО ждет ответа пульта не более 3 с (в противном случае – 16 с), что позволяет сократить время связи, но только в том случае, если настройки УПО на ПЦН обеспечивают быстрое установление связи (для этого ПЦН должен поддерживать только используемый формат, или он должен быть на первом месте в списке автоопределения формата).

1 - Передавать сообщения по одному – сообщения передаются по одному за сеанс связи, для передачи каждого следующего сообщения осуществляется повторное соединение. Данный режим имеет смысл использовать, если в используемом тарифном плане оператора сотовой связи первые 4 или 5 секунд не тарифицируются (передача одного сообщения обычно занимает около 4 сек). Данная установка имеет значение только при передаче сообщений по GSM, по телефонной линии сообщения всегда передаются пачками.

2 – Стандартная передача – передача сообщений осуществляется обычным образом (пачками, с долгим ожиданием ответа).

Вторая цифра:

0 – импульсный набор, не ожидать вызывной тон перед началом набора;

1 – импульсный набор, ожидать вызывной тон перед началом набора;

2 – тональный набор, не ожидать вызывной тон перед началом набора;

3 – тональный набор, ожидать вызывной тон перед началом набора;

Тональный набор выполняется заметно быстрее, но поддерживается только современными типами АТС, на таких АТС его использование предпочтительней. Ожидание тона перед набором номера позволяет быстрее обнаружить неисправность телефонной линии (например, в случае ее умышленного повреждения) и передать сообщение по GSM. Поэтому использование ожидания тона предпочтительнее, но может не работать на некоторых типах мини АТС зарубежного производства.

Следует также иметь в виду, что некоторые типы мини-АТС, использующие тональный набор номера при передаче его в городскую сеть преобразуют комбинации тональных частот в импульсный набор. Поскольку сами сообщения в форматах ADEMSO ID Contact и ADEMSO Express также передаются стандартными тональными послылками, то прямое использование этих форматов на таких мини-АТС невозможно. Чтобы использование этих форматов стало возможным, по окончании набора номера следует переключать мини-АТС в прямой тональный режим, обычно для этого используется комбинация «*», «#». Необходимо сделать следующее:

- включить тональный режим набора номера (вторая цифра команды «69» должна быть 2 или 3);
- после последней цифры телефонного номера (команды «61», «62») добавить спец-символы «*» и затем «#», каждый из этих символов вводится последовательным нажатием двух клавиш «#», «1» и «#», «2» соответственно;
- По окончании ввода номера нажать «*».

6.4. Идентификация УОО (команды 86, 14)

Идентификация УОО, посылающего сообщения на ПЦН, осуществляется одним из двух способов: по заводскому номеру (формат типа 5 или 6) или по специальному идентификационному номеру (все остальные форматы).

Заводской номер задается при изготовлении УОО и не может быть изменен при программировании, заводской номер Вашего экземпляра УОО приведен в свидетельстве о приемке (раздел 10). Посмотреть заводской номер УОО можно также командой «14», при ее выполнении на индикатор выводятся цифры заводского номера, по две цифры за раз (всего 8 цифр). Для перехода к следующей паре цифр при просмотре следует нажать клавишу «#».

Идентификационный номер УОО назначается при программировании, для этого служит команда «86». При выполнении этой команды вводится четырехзначное шестнадцатеричное число, каждая цифра которого может быть 0...9 или В...F. Цифры 0...9 вводятся непосредственно, нажатием соответствующей цифровой клавиши, а для ввода цифр В...F следует нажать клавишу «#», после чего цифровую клавишу в соответствии с таблицей на стр. 20.

Проверить введенный идентификационный номер УОО можно командой «96».

ВНИМАНИЕ! Идентификационный номер, вводимый в УОО должен строго соответствовать тому, который внесен в базу данных ПЦН для этого объекта, иначе ПЦН не сможет правильно определить объект, с которого поступило сообщение. Кроме того, должна быть обеспечена уникальность идентификационного номера в пределах одного ПЦН.

Следует также знать, что при передаче SMS сообщений каждое сообщение сопровождается идентификационным номером, поэтому в таком случае, даже если при передаче сообщений на ПЦН идентификационный номер не используется, он все равно должен быть присвоен УОО. Если же передача SMS не используется, и используется формат 5 или 6, то в назначении идентификационного номера нет необходимости.

6.5. Программирование взятия под охрану и снятия с охраны (команды 41...43)

Задержка на выход (время, отсчитываемое УОО, от подачи команды на взятие под охрану до собственно взятия) задается двузначным числом, вводимым командой «41», проверяется командой «51». Величина задержки определяется как введенное число, умноженное на 2 сек. Таким образом, например, при значении параметра 30, задержка на выход составит 60 сек. При нулевом значении параметра задержка на выход не выполняется, и объект берется под охрану немедленно после подачи команды на взятие с брелока, ключа iButton или клавиатуры.

Задержка на вход (время, отсчитываемое УОО, от срабатывания датчика до подачи сигнала тревоги) задается числом, вводимым командой «42», проверяется командой «52». Величина задержки определяется аналогично величине задержки на выход. Задержка на вход действует только на те шлейфы, которые запрограммированы как шлейфы «с задержкой», в других режимах сигнал тревоги формируется немедленно.

Команда «43» позволяет задать выходную зону – шлейф, срабатывание и восстановление которого прекращает отсчет задержки на выход и переводит УОО в режим охраны немедленно. Если в течение отсчета задержки на выход срабатывание и восстановление указанного шлейфа так и не было зафиксировано, УОО все равно берет объект под охрану, но лишь по истечении указанного времени. Проверить номер выходного датчика можно командой «53».

6.6. Программирование звука (команда 44)

УОО имеет возможность издавать громкий звуковой сигнал в тех или иных тревожных ситуациях. Включение звукового сигнала при фиксации тревожной ситуации того или иного типа определяется параметрами команды «44». При выполнении этой команды вводятся четыре цифры 0 или 1, определяющие разрешение или запрещение звука.

Первая цифра (0... 1) – при тревоге в зоне охраны.

Вторая цифра (0... 1) – при пожарной тревоге.

Третья цифра (0... 1) – при экстренном вызове помощи.

Четвертая цифра (0... 1) – при отказе связи (невозможности передать сообщение).

Если вводится 0, то звуковой сигнал при фиксации соответствующей ситуации не включается, если вводится 1 – включается.

Командой «54» можно посмотреть установленный режим работы.

Кроме того, УОО допускает использование внешней сирены, включаемой с помощью реле (раздел 6.7).

6.7. Программирование реле (команды 47...49)

Реле, входящее в состав УОО, предназначено для управления работой дополнительных внешних устройств – световых или звуковых оповещателей и других устройств.

Режим работы реле устанавливается командой «47», параметр этой команды может принимать следующие значения.

0 – реле не используется.

1 – реле включается и выключается по списку команд реле (команда «49»), каждой команде соответствует одно включение или выключение. Если задан таймер реле (команда «48»), то реле также выключается после отсчета заданной задержки.

2 – реле включается и выключается по списку команд реле (команда «49»), причем, если задано ненулевое значение таймера, то, после включения, реле переходит в режим «мигания», время нахождения его во включенном и выключенном состоянии равно значению таймера.

Команда «48» задает таймер реле, величина задержки определяется как введенное число, умноженное на 2 сек.

Таймер определяет время, на которое включается реле в режиме 1, или период «мигания» (время нахождения реле во включенном и выключенном состоянии) в режиме 2. Если в качестве значения таймера установлено нулевое значение, то реле выключается только после фиксации события выключения или вручную с клавиатуры.

Команда «49» задает список событий (до 16 событий), которые вызывают включение или выключение реле. Каждое событие вводится кодом из двух цифр, коды вводятся последовательно, один за другим, клавиша «#» - переход к следующему коду в списке, клавиша «*» - завершение ввода (не обязательно вводить все 16 кодов, достаточно внести только необходимые значения). Коды событий могут вводиться в любом порядке, после завершения ввода каждого кода УОО издает звуковой сигнал. Если Вы хотите стереть ранее введенный код – введите вместо него значение «00».

Коды 1..49 задают включение реле, коды 51...99 - выключение. Могут быть использованы следующие коды.

Событие	Код включения реле	Код выключения реле
Нарушение шлейфа 1...19	01...19	51...69
Нарушение любого шлейфа	20	70
Экстренный вызов	21	71
Пожарная тревога (два и более датчика)	22	72
Неисправность шлейфа	23	73
Опасность пожара (один датчик)	24	74
Подбор пароля или кода брелка	25	75
Контроль наряда	26	76
Вскрытие устройства или датчика	27	77
Отказ радиорасширителя	28	78
Снятие с охраны	30	80
Взятие под охрану	31	81
Взятие под охрану периметра	32	82
Принуждение к снятию	34	84
Программирование УОО	35	85
Сброс УОО	36	86
Пропуск зоны	37	87
Конец пропуска	38	88
Посылка исходящего теста	39	89
Отказ связи по тлф. линии	40	90
Восстановление связи по тлф линии	41	91
Отключение электропитания	42	92
Восстановление электропитания	43	93
Разряд аккумулятора	44	94
Отказ связи GSM	45	95
Восстановление связи GSM	46	96
Низкий баланс счета GSM	47	97
Отрицательный баланс счета GSM	48	98
Ошибка при получении баланса	49	99

Если режим работа реле разрешена (режимы 1 или 2), то, помимо автоматического управления, реле в любой момент может быть включено или выключено с клавиатуры (см. раздел 4.6).

Для проверки установленного режима работы реле, таймера реле и списка событий реле служат команды «57», «58» и «59» соответственно.

В следующей таблице приведено несколько примеров программирования реле.

Режим («47»)	Таймер («48»)	События («49»)	Описание работы реле
1	00	31, 32, 80	Реле включается при любом взятии под охрану и выключается при снятии с охраны
1	10	26	Реле включается на 20 сек при срабатывании датчика «Контроль прибытия наряда»
2	01	01, 40, 45, 80	Реле включается в режим мигания с периодом 2 сек (1 сек включено, 1 сек выключено) при срабатывании в зоне 1 или отказе связи и выключается при снятии с охраны

6.8. Программирование электронных ключей (команды 090, 091...099, 45, 46)

УОО, в зависимости от модификации, поддерживает работу с одним из типов электронных ключей: либо с радиобрелоками, либо с электронными ключами iButton. Тип электронного ключа задается параметром команды «46», возможны следующие варианты:

0 – электронный ключ не используется;

1 – радиобрелок;

2 – электронная «таблетка» iButton.

Посмотреть установленный тип электронного ключа можно командой «56».

В случае использования радиобрелоков, их функциональность задается командой «45» следующим образом (первая цифра):

0 – брелок используется только для экстренного вызова помощи;

1 – брелок используется только для установки под охрану и снятия с охраны;

2 – брелок используется для установки под охрану, снятия с охраны и экстренного вызова.

Вторая цифра, вводимая командой «45», определяет, следует ли УОО фиксировать попытки подбора пароля или кода электронного ключа. При значении параметра 0 подбор кода или пароля не фиксируется, при значении 1 – записывается в журнал регистрации событий и передается на ПЦН. Следует иметь в виду, что в последнем случае, при попытке подбора, УОО блокирует клавиатуру и электронные ключи на 15 мин. и снятие его с охраны даже легальным пользователем становится невозможным.

Посмотреть установленный режим радиобрелоков или электронных ключей можно командой «55».

Для использования конкретного экземпляра радиобрелока или электронного ключа необходимо УОО «научить» опознавать этот экземпляр (всего УОО может распознавать 9 различных брелоков или ключей). Это делается командами «091» ... «099», которые устанавливают брелоки с номерами от 1 до 9 соответственно. При выполнении этих команд, после ввода кода команды, следует нажать и удерживать нажатой в течение 2 сек, кнопку «1» брелока или коснуться электронным ключом контактора и удерживать его такое же время. УОО считает код, и, если эта операция завершится успешно, запомнит его под заданным номером (1...9) и завершит выполнение команды (индикатор «Мгновенно» загорается, звучит трехкратный звуковой сигнал). Если кнопка брелока не будет нажата, то следует нажать клавишу «*» на клавиатуре; УОО после этого вернется в состояние ожидания команды и ранее запомненный код брелока с заданным номером будет стерт. Этим способом следует удалять неиспользуемые радиобрелоки или ключи из памяти.

При попытке ввести один и тот же брелок или ключ под разными номерами операция завершится с ошибкой.

Проверить запрограммированные радиобрелоки или электронные ключи можно командой «090». При ее выполнении, после набора кода команды, УОО ожидает нажатия кнопок

брелоков или касания ключами контакторов, анализирует их, и выдает на индикатор номер брелока или ключа, сопровождая его звуковым сигналом. Если на радиобрелоке нажимается кнопка экстренного вызова, то вместе с номером брелока загорается надпись «Тревога»

6.9. Программирование паролей (команды 80, 81, 85)

УОО поддерживает до девяти пользователей (групп пользователей). Каждому пользователю может быть назначен четырехзначный пароль, используемый для установки и снятия с охраны с помощью клавиатуры. Пароли пользователей задаются командой «81», проверяются командой «91». При выполнении команды вначале вводится цифра номера пользователя «1» ... «9», а затем, последовательно вводятся 4 цифры пароля. Нажатие клавиши «*» после ввода номера пользователя в процессе выполнения команды установки, стирает пароль указанного пользователя. В процессе выполнения команды ввода или проверки пароля, ранее введенные цифры не выводятся на индикатор, чтобы исключить возможность их несанкционированного просмотра.

При проверке пароля, вводимая оператором комбинация сравнивается с хранящейся в памяти, при их совпадении операция завершается успешно, в противном случае – с ошибкой.

Помимо девяти паролей пользователей, в УОО предусмотрен еще пароль установщика (он вводится и проверяется командами «80» и «90») и пароль принуждения (команды «85» и «95»). При вводе или проверке пароля установщика или пароля принуждения номер пользователя не вводится, в остальных командах аналогичны описанным.

Пароль установщика предназначен для включения режима программирования, он должен быть известен только лицу, отвечающему за функционирование устройства. Пароль установщика, установленный изготовителем – 5555, после установки устройства на объекте и ввода его в эксплуатацию, он должен быть изменен, чтобы предотвратить умышленное или неумышленное перепрограммирование устройства, могущее нарушить его функционирование.

Пароль принуждения, если он используется, должен быть известен всем лицам, пользующимся системой, и предназначен для снятия объекта с охраны под принуждением, под угрозой. Он функционирует также как и любой другой пароль, но, при снятии с охраны этим паролем, УОО формирует и посылает на ПЦН также и сообщение «принуждение».

6.10. Программирование исходящего теста (команда 67)

УОО имеет возможность периодической отправки специального тестового сообщения, обеспечивающего контроль работоспособности системы. Отправка тестового сообщения задается командой «67», которой вводятся 2 цифры.

Первая цифра:

0... 9 – задает период передачи. Период определяется как значение параметра, умноженное на 2 часа (таким образом, период может быть установлен в пределах от 2 до 18 часов). Если в качестве значения введен 0, тестовые сообщения не посылаются. Если в течение периода передачи происходит передача какого-либо сообщения, то отсчет периода начинается заново.

Вторая цифра:

0 – тестовое сообщение посылается только под охраной.

1 – тестовое сообщение посылается всегда.

Параметры отправки тестового сообщения могут быть проверены командой «77».

6.11. Ввод PIN кода (команда 18)

Для работы УОО в GSM сети и передачи сообщений должен быть введен PIN код, идентифицирующий установленную в УОО SIM карту. PIN код вводится командой «18». При ее выполнении следует ввести 4 цифры PIN кода, после чего нажать клавишу «*» (если Вы ошиблись при вводе PIN кода, нажмите клавишу «#» и повторите попытку). Если введен правильный PIN код, то выполнение команды завершается успешно (звучит трехкратный звуковой сигнал), а если допущена ошибка – звучит продолжительный одиночный звуковой сигнал, а на индикатор выводится код ошибки. Следует иметь в виду, что ввод PIN кода может завершиться с ошибкой, если он осуществляется менее чем через 30 с после включения питания. Поэтому, если вход в режим программирования выполнен сразу после включения питания УОО, следует выждать некоторое время перед выполнением команды «18».

Следует иметь в виду, что допускается не более 3 ошибочных попыток ввода PIN кода, если три раза он введен неправильно, то дальнейшие попытки ввода блокируются, и для разблокировки требуется ввод PUK кода. Факт блокировки PIN кода, если она произошла, отображается зажиганием надписи «Тревога» и звуковым сигналом ошибки после набора кода команды «18». В этом случае необходимо ввести 8 цифр PUK кода, затем 4 цифры PIN кода, и затем нажать клавишу «*».

Если сразу после набора кода команды «18» операция сразу же успешно завершается, это означает, что PIN код уже установлен, и вводить его нет необходимости. Если же сразу после набора кода команды «18» операция сразу завершается с ошибкой, это свидетельствует, что SIM карта не установлена или неисправна. Команда должна выполняться не менее чем через 30 с после включения питания и входа в режим программирования, в противном случае она может завершиться с ошибкой.

PIN код вводится в устройство однократно и сохраняется в энергонезависимой памяти. Если Вам поставлено УОО с уже установленной SIM картой, то PIN код должен быть уже введен и повторный ввод его не требуется.

Некоторые SIM карты требуют перед первым звонком произвести активацию, например, выбрать язык. При этом устройство будет регистрироваться в сети GSM, но при попытке передать сообщение на ПЦН или при выполнении теста будет фиксироваться ошибка 31 (сообщения на ПЦН передаваться не будут). Поэтому для новой SIM карты желательно произвести звонок с мобильного телефона, провести, при необходимости, активацию и убедиться, что соединение устанавливается.

6.12. Установка параметров просмотра баланса (команды 84, 87...89)

УОО имеет возможность контроля (периодического или по команде пользователя) средств на счету оператора сотовой связи. Для этого должны быть заданы некоторые параметры

Командой «84» вводится текст USSD запроса для получения текущего баланса. Текст данного запроса может различаться, в зависимости от оператора сотовой связи и региона. Точный текст запроса Вы можете узнать у оператора сотовой связи, услугами которого Вы пользуетесь.

Для московского региона тексты запросов следующие:

- МТС *100#
- Би Лайн *102#
- Мегафон *100#.

Запрос вводится последовательно, цифра за цифрой (всего до 13 цифр), клавиша «*» завершает ввод. Спецсимволы «*» и «#» вводятся особым образом: для ввода «*» следует последовательно нажать клавиши «#», «1», для ввода «#» - клавиши «#», «2». Таким образом, для ввода, например, строки *100#, нужно последовательно нажать клавиши: «#», «1», «1», «0», «0», «#», «2», после чего клавишу «*» для завершения ввода.

Следует иметь в виду, что оператор сотовой связи или SIM карта могут не поддерживать данную услугу (USSD запрос), при этом при попытке получения баланса фиксируется ошибка 43. В этом случае получение баланса должно быть отключено (текст запроса должен быть пуст).

Если текст запроса не указан, баланс запрашиваться не будет

Посмотреть текст запроса можно командой «94», символы показываются по одной, клавиша служит в этом случае для перехода к следующему символу.

Командой «87» вводится курс условных единиц в виде двузначного числа. В случае рублевого тарифа должно быть введено значение 01, в случае долларового – текущий курс доллара (28). Курс условных единиц необходим, поскольку ПЦН ожидает, что все УОО будут присылать извещения о балансе в рублях, а от оператора сотовой связи он может поступать как в рублях, так и в долларах – в зависимости от типа тарифного плана.

Посмотреть установленный курс можно командой «97».

Период, с которым будет запрашиваться баланс у оператора сотовой связи, вводится командой «89». Период задается в часах, в диапазоне 0..99ч (по умолчанию – 2ч). При указании значения 0, автоматический контроль баланса производится не будет, в этом случае его посмотреть можно будет только вручную – выполнив соответствующую команду («#», «7»).

Посмотреть установленный период можно командой «99».

Сумма баланса, ниже которой УОО посылает предупреждающие извещения на ПЦН и SMS пользователю, задается командой «88». При выполнении команды вводится двузначное число – сумма в рублях. Если при очередной проверке баланса УОО обнаружит, что текущий баланс ниже указанной величины, оно посылает на ПЦН соответствующее извещение, а если включена передача SMS сообщений – то и SMS пользователю.

При установке в качестве порога нулевого значения, посылка извещений и SMS не осуществляется.

Посмотреть установленный порог можно командой «98».

6.13. Установка значений по умолчанию (команды 15, 16)

УОО имеет возможность задать все свои параметры одной командой, для этого служат команды «15» и «16», устанавливающие набор параметров. При выполнении команды «16» происходит полная инициализация УОО и установка всех параметров исходное состояние, при выполнении команды «15» остаются неизменными телефонные номера для передачи сообщений, пароли, коды электронных ключей, идентификационный номер и PIN код, если они установлены.

Набор параметров по умолчанию, устанавливаемый этими командами, приведен в Приложении 1.

При установке значений по умолчанию также происходит очистка журнала регистрации событий.

6.14. Программирование SMS сообщений (команды 63, 26, 27)

Телефонные номера для передачи сообщений на мобильные телефоны пользователей вводятся командами «631» ... «633» (всего может быть введено до трех номеров). При выполнении каждой команды, после ввода кода команды следует ввести телефонный номер, последовательно, цифра за цифрой и завершить ввод нажатием клавиши «*». Телефонный номер может содержать до 13 цифр, и должен обязательно вводиться с префиксом 8 и кодом города (для прямых номеров) или кодом оператора сотовой связи (для федеральных номеров).

Просмотр введенного телефонного номера осуществляется командой «73».

Разрешение или запрещение передачи SMS сообщений по каждому из направлений выполняется командой «26». При ее выполнении вводятся три цифры, каждая из которых определяет передачу SMS по соответствующему номеру. Каждая из цифр может принимать значения:

- 0 – SMS не передаются;
- 1 – передаются SMS только тревоги и неисправности;
- 2 – в виде SMS передаются все сообщения.

Разрешение или запрещение управления УОО SMS сообщениями осуществляется командой «27». При выполнении этой команды вводится цифра, определяющая один из следующих режимов.

- 0 – SMS команды запрещены;
- 1 – разрешены только SMS команды взятия под охрану и проверки;
- 2 – разрешены любые SMS команды.

Командой «37» можно проверить введенное значение.

6.15. Диагностика (команды 01...08, 12, 13)

Диагностические команды используются, в основном, в процессе изготовления и проверки УОО, и не должны использоваться в процессе эксплуатации. Если Вы случайно все же выполнили какую-либо из них, следует нажать клавишу «*», чтобы вернуться в состояние ожидания команды.

Команды «01»... «07» предназначены для контроля сопротивления шлейфов 1...7 соответственно. При выполнении каждой из этих команд на индикатор выводится текущее сопротивление указанного шлейфа в условных единицах в шестнадцатеричном коде. Номинальному сопротивлению при номинальном напряжении питания примерно соответствует 71-73 единицы.

Аналогично, команда «08» предназначена для измерения напряжения питания, также в условных единицах. Номинальному напряжению соответствует значение A2.

При выполнении команды «12» вводится одна цифра – номер генерируемой частоты, после чего устройство генерирует сигнал заданной частоты. Дополнительная функция команды – просмотр версии резидентной программы, которая выводится на индикаторы клавиатуры

Команда «13» позволяет проверить, поддерживает ли Ваш оператор сотовой связи EFR кодирование, обеспечивающее лучшее качество GSM связи. Если команда завершится успешно – поддерживает, если с ошибкой – нет. Команда должна выполняться не менее чем через 30 с после включения питания и входа в режим программирования, в противном случае она может завершиться с ошибкой.

6.16. Просмотр журнала регистрации событий (команда 17)

В журнале регистрации событий фиксируются все события, обнаруженные УОО, в том числе и те, которые не передаются на ПЦН. Для просмотра журнала служит команда «17».

Для каждого события в журнале хранятся значения трех полей, выводимые на индикатор:

- код события (отображается при нажатии клавиши «1»);
- номер (отображается при нажатии клавиши «2»);
- флаги события (отображаются при нажатии клавиши «3»);

После ввода кода операции («17») на индикаторе отображается последнее событие, поля которого можно посмотреть, нажимая клавиши «1», «2», «3». Нажатием клавиши «7» осуществляется переход на предыдущее событие, что позволяет последовательно просмотреть весь журнал. Нажатие клавиши «*» завершает выполнение команды.

Код события и номер выводятся на индикатор в десятичном виде, а флаги – в шестнадцатеричном. Отдельные биты флагов интерпретируются следующим образом:

- 0 – успешно передано по первому телефонному номеру
- 1 – успешно передано по второму телефонному номеру
- 2 – передано по третьему телефонному номеру (в виде SMS)
- 3 – передача не удалась
- 4 – должно быть передано на ПЦН

Коды событий в журнале имеют следующие значения:

Событие	Код события	Интерпретация номера
Нарушение внутренней зоны	01	номер шлейфа
Нарушение зоны периметра	02	номер шлейфа
Экстренный вызов	21	номер пользователя
Пожарная тревога	22	–
Неисправность шлейфа	23	номер шлейфа
Опасность пожара (один датчик)	24	
Подбор пароля или кода брелка	25	0 – пароля на клавиатуре 1 – кода электронного ключа
Контроль наряда	26	–
Вскрытие устройства или датчика	27	0-клавиатуры 1..19-радиодатчика
Отказ радиорасширителя	28	–
Снятие с охраны	30	номер пользователя
Взятие под охрану	31	номер пользователя
Взятие под охрану периметра	32	номер пользователя
Отмена взятия под охрану	33	номер пользователя
Принуждение к снятию	34	–
Программирование УОО	35	номер пользователя
Сброс УОО	36	0 – конец программирования 1 – включение питания 2 – внешний сброс 4 – низкое напряжение питания 8 – сторожевой таймер
Пропуск зоны	37	номер шлейфа
Конец пропуска	38	
Посылка исходящего теста	39	0 – автоматически 1..9 – номер пользователя
Отказ связи по тлф. линии	40	1 – нет вызывного тона 3 – ошибка передачи данных
Восстановление связи по тлф линии	41	
Отключение электропитания	42	
Восстановление электропитания	43	
Разряд аккумулятора	44	0-основной 1..19-радиодатчика
Отказ связи GSM	45	2 – нет регистрации в сети 3 – ошибка передачи данных
Восстановление связи GSM	46	
Низкий баланс счета GSM	47	величина баланса в рублях
Отрицательный баланс счета GSM	48	–
Ошибка при получении баланса	49	–

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание УОО заключается в замене аккумулятора, которое Вы должны производить один раз в три года. Для этого необходимо выключить электропитание, открыть крышку, удалить старый аккумулятор и, соблюдая полярность, установить новый. После чего закрыть крышку и вновь включить УОО.

Также необходимо не реже одного раза в месяц выполнять тест УОО.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение УОО должно осуществляться в упаковке предприятия изготовителя при температуре окружающего воздуха +1°С...+50°С, при относительной влажности до 80%.

Транспортирование УОО должно осуществляться в закрытых транспортных средствах. При транспортировании и хранении УОО должен оберегаться от ударов, толчков, воздействия влаги и агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок хранения и эксплуатации УОО - 12 месяцев со дня изготовления.

Предприятие изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать устройство при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования, установки и эксплуатации.

На период гарантийного ремонта течение гарантийного срока приостанавливается до ввода УОО в эксплуатацию.

Ремонт неисправных устройств после истечения гарантийного срока производит предприятие изготовитель за отдельную плату.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство объективное оконечное УОО серийный номер №.....изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП
личная подпись расшифровка подписи

.....
год, месяц, число

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Служебная информация УОО

(заполните эту таблицу при программировании устройства вводимыми параметрами)

Код	Параметр	По умолчанию	Введено
201	Режим зоны 1	11000 (входная дверь)	
202	Режим зоны 2	22000 (объем)	
203	Режим зоны 3	30020 (КТС)	
204	Режим зоны 4	30510 (пожарный)	
205	Режим зоны 5	00000 (выключен)	
206	Режим зоны 6	00000 (выключен)	
207	Режим зоны 7	00000 (выключен)	
208	Режим зоны 8	00000 (выключен)	
209	Режим зоны 9	00000 (выключен)	
210	Режим зоны 10	00000 (выключен)	
211	Режим зоны 11	00000 (выключен)	
212	Режим зоны 12	00000 (выключен)	
213	Режим зоны 13	00000 (выключен)	
214	Режим зоны 14	00000 (выключен)	
215	Режим зоны 15	00000 (выключен)	
216	Режим зоны 16	00000 (выключен)	
217	Режим зоны 17	00000 (выключен)	
218	Режим зоны 18	00000 (выключен)	
219	Режим зоны 19	00000 (выключен)	
24	Разреш. контроля радиоизвещателей	2 (всегда)	
26	Установка передачи SMS	000 (не передаются)	
27	Установка разрешения SMS команд	0 (запрещены)	
28	Разрешение пропуска	11 (пропуск, двойн. взятие)	
29	Передача отключения электропитания	1(есть)	
40	Установка режима радиорасширителя	0 (отсутствует)	
41	Задержка на выход	30 (1 мин)	
42	Задержка на вход	30 (1 мин)	
43	Зона выхода	0 (нет)	
44	Режим sireны	1101 (трв, пожар, нет связи)	
45	Режим радиобрелоков	20 (вз/сн, экстр. вызов)	
46	Тип электронного ключа	1 (радиобрелок)	
47	Режим реле	0 (выкл)	
48	Таймер реле	0	
49	Список команд реле	-	
60	Формат сообщений	11 (ID Contact удлинённый)	
61	Телефонный номер 1	3156817 (тестовый)	
62	Телефонный номер 2	-	
631	Номер для SMS 1	-	
632	Номер для SMS 2	-	
633	Номер для SMS 3	-	
64	Направления передачи (тлф)	1	
65	Разрешение передачи взятия/снятия	11(есть, контроль под охр.)	
66	Кол-во попыток передачи	24 (6-линия, 12-GSM)	
67	Исходящий тест	00 (нет)	
68	Уровень приема, передачи	75	
69	Режим передачи	21 (стандартн, имп, ожд тон)	
80	Пароль установщика	5555	
81-1	Пароль пользователя 1	1234	
81-2	Пароль пользователя 2	-	
81-3	Пароль пользователя 3	-	
81-4	Пароль пользователя 4	-	
81-5	Пароль пользователя 5	-	
81-6	Пароль пользователя 6	-	
81-7	Пароль пользователя 7	-	
81-8	Пароль пользователя 8	-	
81-9	Пароль пользователя 9	-	

82	Префикс тлф. линии	-	
83	Префикс GSM	-	
84	Запрос баланса	*100#	
85	Пароль принуждения	4321	
86	Идентификационный номер	1234	
87	Курс у. е.	28	
88	Минимальный баланс	0	
89	Период запроса баланса	0 (не запрашивается)	

Примечание: для обеспечения секретности не следует указывать непосредственно пароли, только указание, введен тот или иной пароль, или нет

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочная информация по кодам сообщений УОО

Сообщения в формате ADEMCO ID Contact

Событие	Классификатор и код события	Интерпретация поля «номер»
Тревога внутренней зоны	1-132	Номер зоны
Тревога периметра	1-131	Номер зоны
Датчик «Контроль наряда»	1-698	Номер зоны
Пожарная тревога	1-110	Номер зоны
Опасность пожара	1-118	Номер зоны
Принуждение	1-121	-
Взлом устройства (НСД)	1-319	1-взлом клавиатуры
Отключение электропитания	1-301	-
Разряд аккумулятора	1-302	-
Восстановление электропитания	3-301	-
Неисправность	1-380	Номер зоны
Экстренный вызов	1-122	0 -с клавиатуры 1-4-номер брелка
Отказ телефонной линии	1-351	1 – не прошел тест 3 – отказ передачи
Восстановление тлф. линии	3-351	
Отказ GSM связи	1-396	5 – нет регистрации в сети 3 – неверный PIN код 1 – отказ GSM модема
Восстановление GSM связи	3-396	
Снятие с охраны	1-401	Номер пользователя
Взятие под охрану	3-401	Номер пользователя
Взятие под охрану периметра	3-441	Номер пользователя
Подбор пароля или кода ключа	1-498	0 – пароля на клавиатуре 1 – кода электронного ключа
Программирование	1-627	Номер пользователя
Исходящий тест	1-602	0 – автоматический 1...4 – номер пользователя
Пропуск зоны	1-570	Номер зоны
Конец пропуска	3-570	-
Баланс счета GSM	1-695	Сумма баланса
Отрицательный баланс счета GSM	1-696	-
Ошибка получения баланса	1-697	-
Сброс	1-305	0 – конец программирования 1 – включение питания 2 – внешний сброс 4 – низкое напряжение питания 8 – сторожевой таймер
Отказ радиорасширителя	1-333	-
Взлом удаленного модуля	1-383	Номер зоны
Разряд батареи удаленного модуля	1-384	Номер зоны
Отказ удаленного модуля	1-382	Номер зоны

Сообщения в формате ADEMCO Express, текст SMS

Событие	Код (Express)	SMS текст	Примечание
Тревога внутренней зоны	3X	Internal Alarm X	X – номер зоны
Тревога периметра	3X	Perimeter Alarm X	X – номер зоны
Датчик «Контроль наряда»	21	Test Order	
Пожарная тревога	25	Fire Alarm	
Опасность пожара	25	Fire Attention	
Принуждение	C5	Duress	
Взлом устройства (НСД)	87	Tamper 1	
Отключение электропитания	81	Power Fault	
Разряд аккумулятора	82	Batt Fault	
Восстановление эл-питания	91	Power Restore	
Экстренный вызов	23	Extra Call	
Отказ GSM	8C	GSM Fault	
Отказ телефонной линии	8C	Phone Line Fault	
Восстановление GSM	9C	GSM Restore	
Восстановление тлф. линии	9C	Phone Line Restore	
Снятие с охраны	5X	Open Object X	X – номер пользователя
Взятие под охрану	4X	Close Object X	X – номер пользователя
Взятие под охрану периметра	C8	Close Perimeter X	X – номер пользователя
Подбор пароля	CB	Scan Password	
Подбор кода ключа	CB	Scan Password 1	
Программирование	C4	Programming	
Исходящий тест (автоматич.)	CC	Test	
Исходящий тест (пользоват.)	CC	Test X	X – номер пользователя
Пропуск зоны	DX	Bypass X	X – номер зоны
Конец пропуска	E0	End Bypass	
Неисправность зоны	FX	Fault Zone X	X – номер зоны
Баланс счета GSM	8C	Small Balance	
Отрицательный баланс GSM	8C	Negative Balance	
Ошибка получения баланса	8C	Get Balance Fault	
Сброс	C2	Reset	
Отказ модуля расширения	8D	Ext Module Fault	
Взлом удаленного модуля	89	Remote Tamper X	X – номер зоны
Разряд батареи удаленного модуля	8B	Remote Batt Fault X	X – номер зоны
Отказ удаленного модуля	8B	Remote Radio Fault X	X – номер зоны

Все передаваемые SMS сообщения содержат также установленный идентификационный номер УОО