

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Компания «Проксима»

_____ И.А. Кулик

УСТРОЙСТВО ОКОНЕЧНОЕ ПУЛЬТОВОЕ

УОП-5-GSM

Руководство по эксплуатации

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Версия 1.03

(соответствует версии прошивки 2.33)

Инев.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инев.№ дубл.	Подпись и дата

2009

Содержание

1	Назначение	4
2	Технические характеристики	5
2.1	Передача извещений на ПЦН	5
2.2	Интерфейс	5
2.3	Питание	5
2.4	Индикация	6
2.5	Звуковая сигнализация	6
2.6	Массогабаритные показатели и условия эксплуатации	7
3	Комплектность.....	8
4	Общие указания по эксплуатации.....	9
5	Указание мер безопасности	10
6	Конструкция.....	11
7	Подключение.....	13
8	Работа устройства.....	14
8.1	Общие принципы работы	14
8.2	Клавиатура и ЖКИ	14
9	Настройка изделия	15
9.1	Настройка УОП с помощью клавиатуры	15
9.1.1	Настройка даты и времени протокола обмена с ПК	15
9.1.2	Настройка периода контроля с УОО	16
9.1.3	Настройка интерфейса с ПК (скорость порта, протокол обмена)	16
9.2	Опции работы устройства в режиме «Атлас-20»	16
9.3	Опции работы устройства в режиме Эгида, SurGard, ADEMCO 685.	17
9.4	АТ-команды УОП	17
9.4.1	Команда АТТ* – установка даты и времени	18
9.4.2	Команда АТS – настройка S-регистров изделия	18
9.4.3	Команда АТ&W*– сохранение настроек изделия	18
9.4.4	Команда АТZ – сброс настроек изделия	18
9.4.5	Команда АТ&F – установка настроек производителя	19
9.4.6	Команда АТD – набор номера и установление соединения	19
9.4.7	Команда АТI* – запрос информации	19
9.4.8	Команда АТ&V – просмотр настроек изделия	19
9.4.9	Команда АТ%F – фильтрация SMS-сообщений	19
9.4.10	Команда АТ%С – конвертация SMS-сообщений	20
9.4.11	Команда АТ%Р – выбор протокола обмена с компьютером.	20
9.4.12	Команда АТ%A – отключение протокола обмена с оконечным оборудованием....	21
9.5	S-регистры изделия.....	21
9.5.1	Регистр S0 – количество звонков	21
9.5.2	Регистр S1 – количество запросов на передачу телеграмм	21
9.5.3	Регистр S2 – таймаут на прием извещения	21
9.5.4	Регистр S3 – таймаут на прием цифры извещения	21
9.5.5	Регистр S4– начальное значение входного аттенюатора.....	22
9.5.6	Регистр S5 – скорость подстройки схемы АРУ	22
9.5.7	Регистр S6 – порог уровня амплитуды DTMF	22

ПРКЕ.425675.005 РЭ

	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ив.№ подл.	Разраб.	Тимошенко			
	Пров.	Буянкин			
	Н.контр	Трунов			
	Утв.				

Устройство оконечное пультовое
УОП-5-GSM

Руководство по эксплуатации

	Лит.	Лист	Листов
А		2	30
ООО Компания «Проксима»			

9.5.8 Регистр S7 – порог длительности посылок DTMF	22
9.5.9 Регистр S8 – допустимое значение перегиба амплитуд составляющих DTMF	22
9.5.10 Регистр S9 – количество запросов АОН.....	22
9.5.11 Регистр S10 – таймаут на прием ответа АОН	22
9.5.12 Регистр S11 – таймаут на прием цифры номера АОН.....	23
9.5.13 Регистр S12 – значение входного аттенюатора сигналов АОН.....	23
9.5.14 Регистр S13 – скорость подстройки схемы АРУ АОН	23
9.5.15 Регистр S14 – порог уровня амплитуды АОН.....	23
9.5.16 Регистр S15 – допустимое значение перегиба амплитуд составляющих АОН	23
9.5.17 Регистр S18 – максимальная амплитуда выходного сигнала	23
9.5.18 Регистр S19 – амплитуда входящего звонка	23
9.5.19 Регистр S20 – минимальная длительность входящего звонка.....	24
9.5.20 Регистр S21 – таймаут до набора номера	24
9.5.21 Регистр S22 – таймаут после набора номера.....	24
9.5.22 Регистр S23 – порог тон-детектора сигналов АТС	24
9.5.23 Регистр S24 – минимальная длительность сигнала «ответ станции»	24
9.5.24 Регистр S27 – максимальное количество звонков при ожидании ответа абонента.....	24
9.5.25 Регистр S28 – регистр битовой конфигурации УОП	24
9.5.26 Регистр S29 – количество попыток повторного приема после неуспешного приема извещения.....	24
9.5.27 Регистр S31 – интервал периодического контроля линии (мин.).....	25
9.5.28 Регистр S32 – номер приемника в протоколе SurGard и Ademco 685.....	25
10 Протоколы обмена с компьютером.....	25
10.1 Обмен с компьютером по протоколам «Эгида»	25
10.2 Обмен с компьютером по протоколам Ademco 685 и Surgard	25
10.3 Формат передаваемых в компьютер данных	26
10.4 Перечень информационных сообщений (тип INF), создаваемых УОП.....	27
11 Приложение А	28
12 Приложение Б	29
13 Приложение В	30

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации описывает назначение, функциональные возможности и техническое обслуживание устройства оконечного пультового приёма извещений по каналам сотовой связи и телефонным каналам УОП-5-GSM. Документ соответствует версии прошивки УОП 2.33 и выше.

1 Назначение

1.1 Устройство оконечное пультовое УОП-5-GSM (далее – УОП или устройство) предназначено для приёма извещений от устройств оконечных объектов (УОО) по телефонным каналам ТфОП и сотовым каналам сети GSM-900/1800.

1.2 Устройство устанавливается на пульте централизованного наблюдения (ПЦН), подключается к персональному компьютеру (ПК) с помощью встроенного интерфейса RS-232 или USB и обеспечивает передачу к нему извещений, полученных от объектового оборудования.

1.3 Прием извещений производится параллельно и независимо по 5 каналам – 4 каналам ТфОП и каналу GSM. В УОП Осуществляется резервирование канала GSM за счет поддержки 2 SIM-карт с автоматическим переключением.

1.4 Устройство оснащено ЖК-дисплеем, клавиатурой и энергонезависимой памятью и обеспечивает работу в автономном режиме.

1.5 Устройство может быть подключено к принтеру типа Epson LX-300 с помощью встроенного интерфейса RS-232 для регистрации журнала событий.

1.6 Область применения устройства – централизованная охрана объектов (квартир, гаражей, дач, офисов, торговых помещений, складов и т.д.).

1.7 Режим работы устройства – непрерывный, круглосуточный.

1.8 Пример записи обозначения устройства при заказе и в других документах: "Устройство оконечное пультовое УОП-5-GSM, ТУ 4372-005-24703315-2008".

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата					Лист	
										4
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись		

ПРКЕ.425675.005 РЭ

2 Технические характеристики

2.1 Передача извещений на ПЦН

2.1.1 Устройство обеспечивает следующие способы приёма извещений от УОО:

- режим передачи цифровых данных DTMF, формат "ADEMCO Contact ID";
- режим передачи данных в виде SMS-сообщения, форматы УОО S632-2GSM, УО-4С;
- режим передачи цифровых данных GSM CSD, формат "Аргус-СТ";
- режим передачи данных ЧМ, формат "Аргус-Т";
- режим входящих вызовов без снятия трубки с контролем номера вызывающего абонента.

УОП-5GSM принимает и отображает на экране ЖКИ извещения, поступающие от УОО, по всем протоколам передачи, перечисленным в п. 2.1.1. Конкретная комбинация извещений, подлежащих передаче на ПК ПЦН, определяется заданным режимом работы устройства, соответствующим управляющей программе, установленной на ПК ПЦН (см.п. 9.3.11).

2.1.2 УОП-5-GSM обеспечивает протоколы обмена данными с ПК в форматах: ADEMCO 685, SurGard, «Эгида-2», «Атлас-20». Выбор конкретного протокола осуществляется настройками режима работы устройства, соответствующими управляющей программе, установленной на ПК ПЦН (см. п. 9.3.11). По умолчанию задан режим обмена «Атлас-20».

2.1.3 Устройство контролирует поступление запросов от управляющей программы на ПК и, в случае их отсутствия в течение 5 секунд, переходит в автономный режим работы.

2.1.4 Устройство имеет возможность передачи к УОО команд управления объектовым оборудованием от ПЦН.

2.1.5 Устройство контролирует наличие регистрации в сети GSM, а также уровня радиосигнала от базовой станции GSM. При снижении сигнала ниже заданного уровня либо при отсутствии регистрации в сети GSM устройство передаёт к ПК соответствующее извещение и переходит на резервную SIM-карту.

2.1.6 Устройство имеет возможность контроля финансовых средств на лицевом счёте SIM-карты.

2.1.7 Устройство имеет энергонезависимый буфер извещений, объём которого не менее 1024 извещений.

2.2 Интерфейс

2.2.1 Базовый вариант использования устройства предусматривает подключение ПК по интерфейсу USB, интерфейс RS-232 используется для подключения к принтеру типа Epson LX-300 с соответствующим интерфейсом.

2.2.2 Допускается подключение ПК по интерфейсу RS-232, при этом подключение принтера к устройству невозможно.

2.2.3 Определение подключений внешних устройств и их готовность производится автоматически.

2.2.4 Максимальная длина соединительных проводов RS-232 – 30 м.

2.2.5 Максимальная длина соединительных проводов USB - 5 м.

2.2.6 Возможно подключение внешней антенны стандарта GSM, тип соединителя – SMA.

2.3 Питание

2.3.1 Устройство сохраняет работоспособность при питании от внешнего источника постоянного тока напряжением от 9 до 27 В. Допускается использование источника постоян-

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

5

ного или переменного тока напряжением от 9 до 18 В, подключаемого к разъему +12В (цилиндрический штеккер 5.5/2.1 мм).

2.3.2 Максимальный ток потребления устройства в режиме GSM коммуникации при напряжении питания $12 \text{ В} \pm 10 \%$ – не более 1,0 А.

2.3.3 Средний ток потребления устройства в режиме GSM коммуникации при напряжении питания $12 \text{ В} \pm 10 \%$ – не более 0,6 А.

2.3.4 Средний ток потребления устройства в рабочем режиме (без GSM коммуникаций) при напряжении питания $12 \text{ В} \pm 10 \%$ – не более 0,25 А.

2.3.5 Устройство защищено встроенным плавким предохранителем 1 А.

2.3.6 Подключение внешнего РИП (МБП-12 или аналогичный) производится при помощи разъема типа MF-4, входящего в комплект поставки, при этом входящий в комплект блок питания не используется. Цоколевка разъема приведена в Приложении В.

2.4 Индикация

2.4.1 Устройство имеет 6 светодиодных индикаторов, способных отображать 3 цвета – красный, желтый и зеленый, а также светодиодный индикатор питания «ВКЛ» зеленого цвета. Режимы свечения индикаторов описаны в таблице 1.

Таблица 1

Индикатор	Состояние устройства	Режим свечения индикатора
ТЛ1,ТЛ2,GSM	Норма	Зеленый
	Работа (обмен данными)	Зеленый мигающий
	Инициализация	Желтый мигающий
	Авария канала	Красный
ПК	Норма	Зеленый
	Авария (переход в автономный режим)	Красный
	Автономный режим	Нет свечения
	Есть непрочитанные извещения	Зеленый мигающий
ПРН	Норма	Зеленый
	Авария (нет готовности)	Красный
	Нет принтера	Нет свечения
РИП	Норма	Зеленый
	Авария сетевого питания	Желтый
	Авария резервного питания	Красный
	Сбой резервного питания (есть сеть)	Желтый мигающий

2.5 Звуковая сигнализация

2.5.1 Устройство снабжено звуковым сигнализатором состояния, предназначенным для привлечения внимания оператора при работе в автономном режиме. Перечень формируемых сигналов и соответствующих им состояний приведен в таблице 2.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

6

Таблица 2

Состояние устройства	Звуковой сигнал
Поступление нового извещения	Короткий двойной
Непрочитанное тревожное извещение	Двухтональная сирена
Непрочитанное извещение о неисправности	Прерывистый

2.5.2 Продолжительные звуковые сигналы, формируемые при получении тревожных извещений и извещений о неисправностях, могут быть прекращены только после просмотра оператором соответствующих извещений.

2.6 Массогабаритные показатели и условия эксплуатации

2.6.1 Устройство сохраняет работоспособность в следующих условиях:

- температура окружающей среды – от минус 20 до плюс 55 °С;
- относительная влажность – до 95 % при 40 °С.

2.6.2 Устройство в упаковке при транспортировании выдерживает:

- температуру окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С;
- относительную влажность воздуха 95 % при температуре 40 °С.

2.6.3 Устройство сохраняет работоспособность и не выдаёт ложных извещений при воздействии внешних электромагнитных помех УК2, УЭ1 и УИ1 второй степени жёсткости по ГОСТ Р 50009-2000 и НПБ 57-97

2.6.4 Средняя наработка устройства на отказ - не менее 60000 ч.

2.6.5 Средний срок службы устройства – не менее 8 лет.

2.6.6 Габаритные размеры устройства – 190×138×45 мм (без учета антенны).

2.6.7 Масса устройства – не более 0,4 кг.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

7

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки устройства соответствует указанному в таблице 3.

Таблица 3

Наименование устройства или документа	Кол-во	Обозначение
УОП-5-GSM	1 шт.	ПРКЕ.425675.005
Антенна GSM 900/1800 МГц	1 шт.	-
Кабель интерфейсный USB	1 шт.	-
Блок питания	1 шт.	ИЭП 5-1208 ШУВК.436220.001 ТУ
Компакт-диск с руководством по эксплуатации УОП-5-GSM	1 экз.	ПРКЕ.467361.004 ПРКЕ.425675.005 РЭ
Паспорт	1 экз.	ПРКЕ.425675.005 ПС

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

8

6 Конструкция

6.1 УОП-5-GSM состоит из корпуса, лицевой (рисунок 1) и задней (рисунок 2) панелей. На лицевой панели располагаются ЖКИ 1, клавиатура 2 и светодиодные индикаторы 3. Назначение индикаторов приведено в таблице 1.

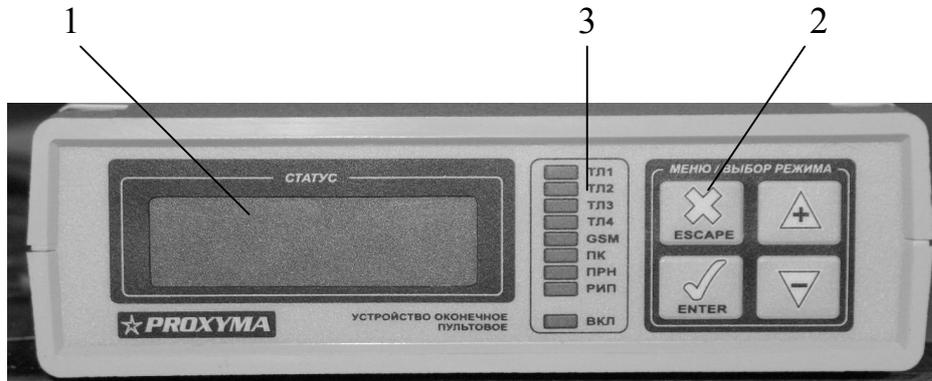


Рисунок 1

6.2 На задней панели (рисунок 2) размещены: антенный разъём SMA 1, разъем для подключения РИП 2, цилиндрический разъем источника питания 3, разъем RS-232 4, разъем USB 5, держатели SIM карты 6, разъемы для подключения телефонной линии 7.

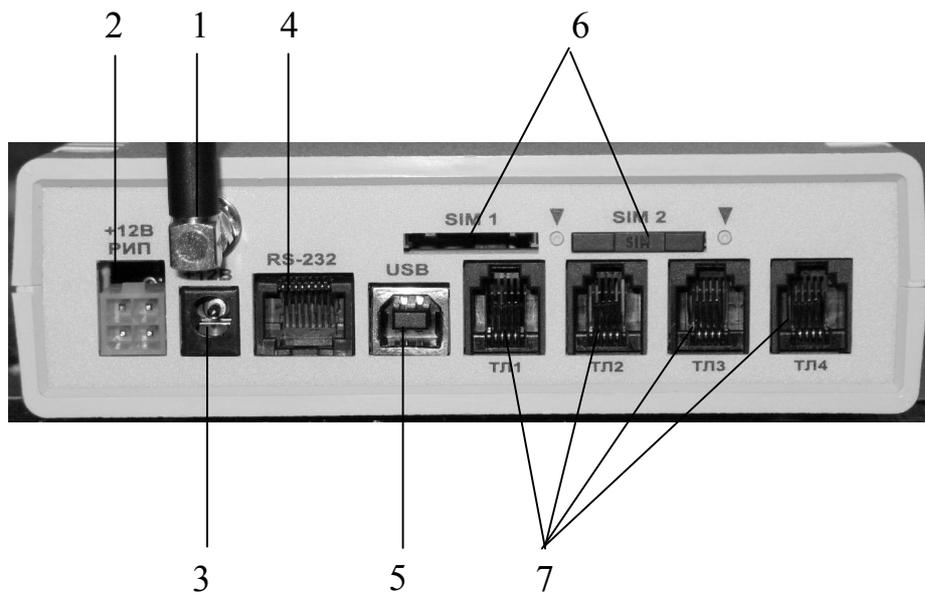


Рисунок 2

6.3 GSM антенна, имеющаяся в комплекте поставки, подключается к антенному разъёму 1. Также возможно подключение выносной антенны с помощью коаксиального кабеля, снабжённого SMA разъемом.

6.4 В комплект поставки входит адаптер питания с цилиндрическим разъемом.

Инь.№ подл.	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Инь.№ дубл.
Подп. и дата	Подпись и дата

Инь.№ подл.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-------------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

11

7 Подключение

7.1 Перед монтажом в устройство следует установить одну или обе SIM-карты. Для этого необходимо, воспользовавшись остроконечным предметом, нажать на кнопку извлечения держателя SIM – карты. После установки SIM-карты в держатель, держатель следует установить в устройство до защёлкивания. **Внимание! Установку или замену SIM-карты производить только при отключенном питании УОП.**

7.2 Устройство предназначено для настольного использования.

7.3 При использовании антенны, входящей в комплект поставки, она должна быть ориентирована вертикально. При этом не следует располагать устройство на расстоянии менее 30 см от металлических конструкций.

7.4 В случае необходимости размещения устройства в месте, уровень сигнала от базовой станции GSM в котором недостаточен, возможно подключение к устройству выносной GSM антенны с помощью коаксиального кабеля.

7.5 Подключение устройства к ПК выполняется с помощью соединительного кабеля, входящего в комплект поставки. Схема подключения устройства представлена в приложении А (рисунок А.1).

7.6 В моменты осуществления GSM-коммуникации устройство потребляет от источника питания значительный ток (до 1,8 А при 9 В), поэтому для питания устройства необходимо использовать блок питания, способный обеспечить указанный ток потребления.

7.7 После подключения рекомендуется убедиться в достаточном уровне сигнала базовой станции GSM, принимаемого устройством, с помощью сервисного режима работы устройства.

Для устойчивой радиосвязи рекомендуется, чтобы оценка уровня принимаемого сигнала была не ниже -90 dB. Для улучшения качества связи рекомендуется использовать внешнюю антенну с разъемом SMA.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425675.005 РЭ				13

8 Работа устройства

8.1 Общие принципы работы

8.1.1 Устройство может работать как в автономном режиме, так и под управлением программы, установленной на ПК ПЦН.

8.1.2 УОП-5-GSM обеспечивает поддержку протоколов обмена данными с ПК в форматах: ADEMSO 685, SurGard, «Эгида-2», «Атлас-20». Выбор конкретного протокола осуществляется настройками режима работы устройства, соответствующими управляющей программе, установленной на ПК ПЦН (см. п. 9.4.11). По умолчанию задан режим обмена «Эгида-2».

8.1.3 При подключении к ПК устройство функционирует автоматически, отслеживая запросы, поступающие от управляющей программы. При поступлении новых событий от УОО устройство сохраняет их в энергонезависимой памяти и передает к ПК по протоколу, соответствующему управляющей программе ПЦН.

8.1.4 Устройство контролирует поступление запросов от управляющей программы на ПК и, в случае их отсутствия в течение 5 секунд, переходит в автономный режим работы.

8.1.5 Опции работы устройства конфигурируются с помощью средств управляющей программы на ПК. Опции устройства, доступные для изменения и диапазон их возможных значений приведены в разделе 9.

8.1.6 Устройство имеет возможность запроса баланса средств на лицевом счету SIM карты по команде от ПК и передавать к ПК соответствующее извещение.

8.1.7 В режиме поддержки «Атлас-20» в случае включенной опции "Отключиться от сети при отсутствии запросов от ПК" устройство отключает свою регистрацию в GSM сети при отсутствии запросов от ПК, либо при поступлении 32 событий, которые не были переданы к ПК.

Отключение регистрации выполняется для того, чтобы у УОО имелась возможность передачи извещений по параллельным каналам связи (при их наличии). При отсутствии дополнительных каналов связи от УОО к ПЦН опция может быть отключена.

8.1.8 В случае снижения уровня сигнала GSM ниже допустимого порога, либо отсутствия регистрации в сети GSM устройство передает соответствующее извещение на ПК.

8.1.9 При поступлении от ПК команды управления объектовым оборудованием, устройство устанавливает соединение с УОО по заданному телефонному номеру и передает ему команду управления.

8.2 Клавиатура и ЖКИ

8.2.1 Для просмотра извещений в автономном режиме устройства используются ЖКИ и клавиатура, размещенные на передней панели.

8.2.2 В первых трех строках ЖКИ отображается статус телефонных и сотового каналов связи.

8.2.3 В последней строке ЖКИ отображаются текущие дата и время, наличие связи с ПК, статус принтера и условный уровень сигнала GSM (в виде шкалы). Точный уровень сигнала GSM (в децибелах) отображается при нажатии клавиши Enter ("√").

8.2.4 Статус связи с программой на ПК отображается в нижней строке дисплея после даты и времени. Если УОП находится в автономном режиме (связь с программой на ПК отсутствует), отображается символ «*».

8.2.5 Статус принтера отображается после статуса ПК и может принимать следующие значения:

- «пробел» – принтер выключен (обнаружены данные со стороны ПК);

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

14

- «Р» на белом фоне – принтер активен;
- «Р» на черном фоне – принтер не готов, УОП буферизирует данные;
- «!» на черном фоне – принтер не готов, вывод на принтер отключен.

8.2.6 Просмотр извещений доступен только в автономном режиме (при отсутствии связи с программой на ПК). Для входа в режим просмотра журнала извещений необходимо нажать клавишу “+” (“Вверх”) или “-” (“Вниз”). После входа отображается самое старое непросмотренное извещение.

8.2.7 Листание журнала извещений производится клавишами “+” (“Вверх”) и “-” (“Вниз”). При листании вверх с позиции самого старого извещения УОП запрашивает о переходе к самому новому извещению (т.е. из начала в конец журнала). Подтверждение перехода производится клавишей “+” (“Вверх”).

8.2.8 Выход из режима просмотра журнала извещений производится клавишей Escape (“X”).

8.2.9 При получении тревожного извещения УОП формирует звуковой сигнал и автоматически переходит в режим просмотра журнала извещений, при этом отображается первое полученное тревожное извещение. В этом режиме оператор должен подтвердить просмотр извещения нажатием клавиши Enter (“√”). После этого отображается следующее тревожное извещение, в случае его отсутствия производится переход в дежурный режим, звуковой сигнал прекращается. Клавиша Escape (“X”) в этом режиме неактивна.

9 Настройка изделия

9.1 Настройка УОП с помощью клавиатуры

При помощи клавиатуры можно интерактивно выполнить настройку УОП. Общие правила навигации по меню: пролистывание пунктов меню осуществляется клавишами пролистывания «+» («Вверх») и «-» («Вниз»), выбор пункта – клавиша клавишей Enter (“√”), выход из пункта меню – клавиша Escape (“X”).

Выбор поля для редактирования осуществляется клавишами пролистывания, вход в режим редактирования и выход из режима осуществляются клавишей Enter, изменение значения поля: увеличение – клавишей «+» («Вверх»), уменьшение – клавишей «-» («Вниз»). При входе в режим редактирования поле подсвечивается (становится инверсным)...

Вход в настройку осуществляется из основного экрана УОП нажатием клавиши «Enter».

Выпадающее меню содержит два пункта:

Статус GSM-канала

Настройка.

Первый пункт позволяют просмотреть текущее состояние GSM-канала, а второй вызывает меню «Настройка».

Меню «Настройка» содержит три пункта, позволяющие настроить параметры:

Дата и время

Период контроля УОО

Интерфейс с ПК

9.1.1 Настройка даты и времени протокола обмена с ПК

В режиме настройки даты и времени редактируются поля строки:

ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГ, где

ЧЧ – часы, ММ – минуты, ДД – день, ММ – месяц, ГГ – год (две последние цифры).

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

15

9.1.2 Настройка периода контроля с УОО

УОП позволяет осуществлять контроль за своевременным приходом тестовых извещений от оконечного оборудования. Если контроль связи включен («Да»), и задан ненулевой интервал контроля (**ЧЧ:ММ** – часы: минуты), то при отсутствии связи с объектом в течение заданного периода, при работе в режиме обмена с ПК «Атлас-20» и многоканальный «Эгида» УОП формирует извещение на ПК о потере связи с объектом. При отсутствии связи с ПК УОП выводит сообщение о потере связи с объектом на экран ЖКИ.

9.1.3 Настройка интерфейса с ПК (скорость порта, протокол обмена)

Настройка интерфейса с ПК включает настройки:

Скорость СОМ-порта

Протокол обмена.

Скорость СОМ-порта может быть выбрана в диапазоне от 1200 до 115200 бит/с. Если задано значение «По умолчанию», то при выбранном протоколе обмена с ПК «Атлас-20» скорость устанавливается равной 57600, в остальных режимах – 19200 бит/с.

Протокол обмена с ПК может задаваться из следующего диапазона значений:

«По умолчанию» - Эгида (простой)

Атлас-20

Ademco 685

Surgard

Surgard+время

Эгида (простой)

Эгида (расширен.)

Описание протоколов приведено в разделе

9.2 Опции работы устройства в режиме «Атлас-20»

Опции устройства в режиме поддержки «Атлас-20» настраиваются средствами управляющей программы «Атлас-20». Опции, подлежащие обязательному конфигурированию, выделены знаком подчёркивания.

9.2.1 "**PIN-код SIM карты**" содержит значение действующего PIN-кода установленной в устройство SIM-карты. В случае отключенного у SIM-карты PIN-кода поле может быть заполнено любым значением. Настраивается для обеих SIM-карт.

9.2.2 "**Условный адрес**" содержит адрес устройства в системе адресации ПЩН от 0 до 65535.

9.2.3 "**Сервис-центр SMS**" – телефонный номер сервис-центра оператора мобильной связи. Оператор может быть выбран из списка, либо номер может быть введён вручную (номер необходимо узнать в справочной службе оператора мобильной связи). Настраивается для обеих SIM-карт. Обычно бывает уже задан на SIM-карте.

9.2.4 "**Отключаться от сети при отсутствии запросов от ПК**" – опция, при включении которой устройство отключает свою регистрацию в GSM сети при отсутствии запросов от ПК, либо при поступлении 32 событий, которые не были переданы к ПК.

9.2.5 "**Задержка поднятия трубки при входящем вызове**" – задается отдельно для обеих телефонных и канала GSM, определяет количество звонков, после которых УОП отвечает на входящий вызов.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

16

9.2.6 "Интервал между проверками сигнала телефонной линии" - задается раздельно для обеих телефонных линий. Через заданный интервал после последнего сеанса связи с заданной периодичностью УОП снимает трубку и проверяет наличие длинного гудка.

9.2.7 "Интервал периодического теста" – при ненулевом значении УОП автоматически формирует список УОО, присылающих извещения типа «Периодический тест» и формирует тревожное извещение типа «Потеряна связь с объектом» при неполучении извещений от УОО по истечению заданного интервала.

9.3 Опции работы устройства в режиме Эгида, SurGard, ADEMCO 685.

9.3.1 Для работы под управлением ПО SurGard, ADEMCO 685 необходимо задать номер приемника УОП. По умолчанию он прописан в фабричных настройках как «1». При необходимости изменить его, следует задать нужное значение в регистре S32 (см. п. 9.5.28).

9.3.2 Как правило, фабричные настройки полностью обеспечивают работоспособность УОП в заданных режимах работы на подавляющем большинстве каналов связи – даже если их параметры отличаются от стандартных.

Тем не менее, при работе на линиях с существенными отклонениями параметров, может потребоваться дополнительная подстройка УОП под данную линию. Настройка УОП производится из терминальной программы аналогично Hayes-совместимым модемам при помощи AT-команд. Параметры устройства настраиваются путем установки значений S-регистров. Использование AT-команд и S-регистров описано в разделах 9.4, 9.55.

9.4 AT-команды УОП

AT-команды УОП подразделяются на две группы. Первая группа включает *системные* команды, относящиеся к изделию в целом. В описании команд команды первой группы помечены символом «*». Формат команд первой группы имеет вид:

AT<команда><параметры>,

где <команда> - код AT-команды, <параметры> - параметры AT-команды.

Вторая группа включает команды, позволяющие настраивать параметры, сохранять и просматривать информацию как для всех каналов, так и для конкретного канала УОП. Использование таких команд обеспечивает возможность независимой настройки каждого канала УОП.

Формат команд второй группы имеет вид:

AT#N<команда ><параметры>,

где N-номер канала, <команда> - код AT-команды, <параметры> - параметры AT-команды.

Пример:

AT#1D289109409362 – набор номера 89109409362 по второму каналу.

AT#2S2? – просмотр значения регистра S2 для второго канала УОП.

AT#1S2=80 – установка значения регистра S2 для первого канала УОП.

При использовании цепочки AT-команд указание номера канала распространяется на всю цепочку до появления следующего указания номера канала.

Пример: AT#1S1=10S2=100S3=10#2S7=5 – настройка регистров S1, S2, S3 будет выполнена для первого канала УОП, S7 – для второго канала.

Команды второй группы могут выполняться без указания номера канала. В том случае формат команды имеет такой же вид, как у системных команд.

Если номер канала не указан, команда выполняется для всех каналов. *Исключением является команда ATD, для которой задание номера канала обязательно.*

Любая одиночная AT-команда или цепочка AT-команд должна заканчиваться символом <Enter>.

Инь.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инь.№ дубл.
Подп. и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

17

9.4.1 Команда АТТ* – установка даты и времени

Команда АТТ предназначена для установки даты и времени УОП, а также для запроса текущей даты и текущего времени.

Формат команды для установки даты и времени:

АТТ=<строка даты-времени>.

Формат команды для запроса даты и времени:

АТТ?

Шаблон строки даты-времени имеет вид:

ГГГГ-ММ-ДДхЧЧ:ММ:СС,

где ГГГГ – год, ММ – месяца, ДД – день, х – символ «Пробел», ЧЧ – час (0-24), ММ – минуты, СС – секунды.

Допускается отдельная установка только даты, либо только времени. В этом случае вводится та часть шаблона, которая описывает значение устанавливаемого показателя.

При установке времени можно опускать значение СС. В этом случае значение секунд будет установлено в 0.

Пример:

Установка даты и времени 21 ноября 2006г. 17 часов 15 минут 10 секунд:

АТТ=2006-11-21 17:15:10.

Установка текущего времени 18 часов 10 минут 3 секунды:

АТТ=18:10:03.

Установка текущей даты 1 декабря 2006 года:

АТТ=2006-12-01.

9.4.2 Команда АТS – настройка S-регистров изделия

Команда АТS предназначена для изменения значения S-регистров. Формат команды:

АТ#NSxx=yy, где N – номер канала, “xx” – номер S-регистра, “yy” – записываемое значение,
или

АТSxx=yy, где “xx” – номер S-регистра, “yy” – записываемое значение.

Убедиться в правильности настройки можно, считав текущее значение S-регистра командой АТ#NSxx?, АТSxx? или командой АТ&V.

Если номер канала не указан, команда выполняется для всех каналов УОП.

9.4.3 Команда АТ&W* – сохранение настроек изделия

Команда АТ&W предназначена для того, чтобы запомнить текущее значение S-регистров в качестве значений по умолчанию. Информация о настройках может быть сохранена в отдельных профайлах, с номерами 0 и 1 для каждого из каналов УОП.

Формат команды:

АТ &Wn, где n-номер профайла.

9.4.4 Команда АТZ – сброс настроек изделия

Команда АТZ инициализирует модем, устанавливая значения S-регистров, ранее сохраненные в профайле 0 или 1 для каждого из каналов УОП.

Формат команды:

АТ#NZn, , где N – номер канала, n-номер профайла,

или

АТZn.

Если номер канала не указан, команда выполняется для всех каналов УОП.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

18

9.4.5 Команда AT&F – установка настроек производителя

Команда AT&F предназначена для установки «фабричных» настроек изделия для каждого из каналов УОП.

Формат команды:

AT#N&F, где N – номер канала.

или

AT&F

Если номер канала не указан, команда выполняется для всех каналов УОП.

9.4.6 Команда ATD – набор номера и установление соединения

Команда ATD предназначена для установления соединения в режиме вызова. Команда предписывает модему подключиться к линии и начать набор номера.

Формат команды:

AT#NDn...n, где

N – номер канала, n...n – номер вызываемого абонента.

Команда ATD требует обязательного указания номера канала. Если номер канала не указан, команда воспринимается как ошибочная.

9.4.7 Команда ATI* – запрос информации

Команда ATI предназначена для получения информации о конфигурации изделия.

Формат команды:

ATI_n, где n – номер запроса (0-3).

В текущей реализации номера запросов 0, 1, 2 – зарезервированы. По запросу ATI3 выдается идентификатор изделия «UOP», конфигурация каналов и номер версии прошивки программного обеспечения.

Варианты ответов:

одноканальный УОП - «UOP (1 channel), version X.XX»;

двухканальный УОП - «UOP (2 channels), version X.XX»;

четырёхканальный УОП - «UOP (4 channels), version X.XX»;

двухканальный УОП с GSM-модулем - «UOP (2 channels + GSM), version X.XX», где X.XX - номер версии прошивки.

9.4.8 Команда AT&V – просмотр настроек изделия

Команда AT&V предназначена для того, чтобы вывести текущее значение S-регистров и сохраненных профайлов для каждого из каналов УОП.

Формат команды:

AT#N&V, где N – номер канала,

или

AT&V.

Если номер канала не указан, команда выполняется для всех каналов УОП.

9.4.9 Команда AT%F – фильтрация SMS-сообщений

Команда AT%F предназначена для задания режима фильтрации SMS-сообщений, поступающих на ПЦН от оконечных устройств сигнализации. Сообщение подлежит фильтрации, если оно не содержит ни одного ключевого слова, передаваемого в извещениях УО: "DISARMED", "ARMED", "FAULT", "REFUSE", "PROG", "TEST", "ОХРАНА", "DETAIL",

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

19

"DC", "AC", "CLOSE", "TRUBLE", "TROUBLE", "FIRE", "ALARM", "PANIC", "OPEN", "RESET".

Формат команды:

AT%Fn, где n – число (битовая маска, 0-5), определяющая режим фильтрации.

Нумерация бит маски начинается с младшего. Значение по умолчанию: n=4.

Значения установленных в «1» бит маски:

Бит 0 – отфильтрованные сообщения не выводятся на принтер;

Бит 1 – отфильтрованные сообщения не сохраняются во флэш-памяти и не передаются в АРМ ПЦН «Эгида»;

Бит 2 – отфильтрованные сообщения не показываются в браузере сообщений (не имеет смысла, если бит 1 включен).

Допустимые значения битовых масок:

AT%F0 – сообщения не фильтруются: все сообщения выводятся на принтер, сохраняются во флэш-памяти, передаются в АРМ ПЦН «Эгида» и показываются в браузере.

AT%F1 – отфильтрованные сообщения не выводятся на принтер, но сохраняются во флэш-памяти, передаются в АРМ ПЦН «Эгида» и показываются в браузере сообщений.

AT%F2 – отфильтрованные сообщения выводятся на принтер, но не сохраняются во флэш-памяти и не передаются в АРМ ПЦН «Эгида».

AT%F3 – отфильтрованные сообщения не выводятся на принтер, не сохраняются во флэш-памяти и не передаются в АРМ ПЦН «Эгида».

AT%F4 – отфильтрованные сообщения не показываются в браузере сообщений, но выводятся на принтер, сохраняются в памяти и передаются в АРМ ПЦН «Эгида».

AT%F5 – отфильтрованные сообщения не выводятся на принтер, не показываются в браузере, но сохраняются во флэш-памяти и передаются в АРМ ПЦН «Эгида».

9.4.10 Команда AT%C – конвертация SMS-сообщений

Команда AT%C предназначена для включения/отключения режима конвертации SMS-сообщений, поступающих от оконечных объектовых устройств УО-4С и УОО S632-2GSM, в формат извещений ADEMCO Contact ID..

Формат команды:

AT%Сn, где n – число (0 или 1), определяющее режим конвертации. Значение по умолчанию: n=0.

Значения числа n соответствуют:

«0»- конвертация отключена;

«1» - конвертация включена.

9.4.11 Команда AT%P – выбор протокола обмена с компьютером.

УОП позволяет изменить используемый протокол обмена с компьютером.

При необходимости можно включить дополнительные протоколы обмена с компьютером – Ademco 685 и SurGard MLR2, что позволяет эксплуатировать УОП с любым программным обеспечением, ориентированным на эти приемники. При работе УОП на этих протоколах существуют ограничение: поскольку УОП сам инициирует передачу данных в компьютер, при выборе любого дополнительного протокола принтер автоматически отключается.

Также возможно изменить вариант протокола обмена с программой «Эгида» для совместимости с ее различными версиями.

Команда AT%P выбирает протокол обмена с компьютером.

AT%P0 – протокол по умолчанию («Атлас-20»);

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425675.005 РЭ	Лист
						20

- AT%P1 – протокол Ademco 685;
- AT%P2 – протокол SurGard;
- AT%P3 – протокол SurGard с информацией о времени;
- AT%P4 – «Эгида», простой многоканальный протокол (по умолчанию);
- AT%P5 – «Эгида», расширенный многоканальный протокол.

Протоколы Ademco 685 и SurGard позволяют передавать в компьютер только извещения, полученные по протоколу ContactID. Протокол «Эгида - простой» позволяет дополнительно передавать служебные извещения УОП и определившиеся номера звонящих. Протокол «Эгида – расширенный» позволяет передавать всю возможную информацию, включая SMS-сообщения. По умолчанию, для обеспечения совместимости с более ранними версиями «Эгиды», установлен протокол «Эгида – простой».

Чтобы УОП работал в нужном протоколе сразу после включения питания, настройки д.б. сохранены в профайле командой AT&W. Пример: AT%P2&W

Формат передаваемых на компьютер данных приведен в разделе 10.

9.4.12 Команда AT%A – отключение протокола обмена с оконечным оборудованием

УОП при ответе пытается осуществить обмен по любому из поддерживаемых протоколов обмена с оконечными устройствами, последовательно выдавая запросы на передачу данных по каждому протоколу передачи. Для телефонных каналов иногда возникает необходимость отключать обмен УОП по конкретному протоколу.

Для этой цели служит команда AT%A.

AT%A1 – отключение обмена по протоколу Ademco Contact ID;

AT%A2 – отключение обмена по протоколу Аргус-Т.

9.5 S-регистры изделия

9.5.1 Регистр S0 – количество звонков

Допустимое значение: 1-255

Фабричное значение: 2

Регистр S0 определяет количество звонков, после получения которого УОП снимает трубку и начинает прием телеграмм.

9.5.2 Регистр S1 – количество запросов на передачу телеграмм

Допустимое значение: 1-255

Фабричное значение: 5

Регистр S1 определяет количество запросов на передачу телеграмм в начале сеанса связи. Если после повтора заданного количества запросов телеграмма не поступает, УОП кладет трубку.

9.5.3 Регистр S2 – таймаут на прием извещения

Допустимое значение: 1-255 (1=0.1с)

Фабричное значение: 70 (7 с)

Регистр S2 определяет время ожидания очередной телеграммы. Если по истечении времени, заданного в S2, очередная телеграмма не поступает, УОП кладет трубку.

9.5.4 Регистр S3 – таймаут на прием цифры извещения

Допустимое значение: 1-255 (1=0.1с)

Фабричное значение: 11 (1.1 с)

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата					Лист
					ПРКЕ.425675.005 РЭ				
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	

Регистр S3 определяет время ожидания при приеме очередной цифры телеграммы. Если по истечении времени, заданного в S3, очередная цифра не распознается, извещение считается недостоверным. Дальнейшие действия УОП определяются регламентом работы.

9.5.5 Регистр S4 – начальное значение входного аттенюатора

Допустимое значение: 0-255 (1=1 dB)

Фабричное значение: 32 (32 dB)

Регистр задает начальное значение аттенюатора входного сигнала при приеме посылок DTMF. Увеличение значения снижает чувствительность и уменьшает вероятность перегрузки приемника DTMF. Подстройка АРУ выполняется, начиная с этого значения.

9.5.6 Регистр S5 – скорость подстройки схемы АРУ

Допустимое значение: 0-255 (относительное)

Фабричное значение: 8

Регистр задает скорость подстройки АРУ при приеме посылок DTMF. Увеличение значения регистра ускоряет работу АРУ, но повышает ложную реакцию на импульсные помехи и посторонние сигналы. Чтобы отключить АРУ, установите значение S5 в 0.

9.5.7 Регистр S6 – порог уровня амплитуды DTMF

Допустимое значение: 1-255 (относительное)

Фабричное значение: 4

Регистр задает минимальную амплитуду сигнала DTMF. Увеличение значения снижает чувствительность изделия, но уменьшает вероятность ложных приемов.

9.5.8 Регистр S7 – порог длительности посылок DTMF

Допустимое значение: 1-255 (1=5мс)

Фабричное значение: 3 (15 мс)

Регистр задает минимальную длительность тональных посылок DTMF. Увеличение значения регистра уменьшает вероятность ложных срабатываний на помехах.

9.5.9 Регистр S8 – допустимое значение перекоса амплитуд составляющих DTMF

Допустимое значение: 0-4 (1=6 dB)

Фабричное значение: 8 (48 dB)

Регистр задает допустимое значение перекоса амплитуд составляющих DTMF. Увеличение значения снижает требования к максимальной разности амплитуд частотных составляющих тональных посылок.

9.5.10 Регистр S9 – количество запросов АОН

Допустимое значение: 1-255

Фабричное значение: 3

Регистр S9 определяет максимальное количество запросов АОН перед началом приема телеграмм.

9.5.11 Регистр S10 – таймаут на прием ответа АОН

Допустимое значение: 1-255 (1=0.1 с)

Фабричное значение: 5 (0.5 с)

Регистр S10 определяет максимальное время ожидания ответа АТС на запрос АОН. Если по истечении времени, заданного в S10, ответ АТС не поступает, УОП производит перезапрос АОН согласно регламенту.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

22

9.5.12 Регистр S11 – таймаут на прием цифры номера АОН

Допустимое значение: 1-255 (1=0.1 с)

Фабричное значение: 1 (0.1 с)

Регистр S11 определяет максимальное время распознавания одной цифры номера в ответе АТС на запрос АОН. Если по истечении времени, заданного в S11 УОП не распознает цифру, текущий ответ АОН отвергается и производится перезапрос АОН согласно регламенту.

9.5.13 Регистр S12 – значение входного аттенюатора сигналов АОН

Допустимое значение: 0-255 (1=1 dB)

Фабричное значение: 36 (36 dB)

Регистр задает начальное значение аттенюатора входного сигнала при приеме АОН. Увеличение значения снижает чувствительность и уменьшает вероятность перегрузки приемника АОН. Подстройка АРУ выполняется, начиная с этого значения.

9.5.14 Регистр S13 – скорость подстройки схемы АРУ АОН

Допустимое значение: 0-255 (относительное)

Фабричное значение: 4

Регистр задает скорость подстройки АРУ. Увеличение значения регистра ускоряет работу АРУ, но повышает вероятность ложной реакции на импульсные помехи и посторонние сигналы. Чтобы отключить АРУ, установите значение S13 в 0.

9.5.15 Регистр S14 – порог уровня амплитуды АОН

Допустимое значение: 1-255 (относительное)

Фабричное значение: 4

Регистр задает минимальную амплитуду сигнала АОН. Увеличение значения снижает чувствительность приемника АОН, но уменьшает вероятность ложных приемов.

9.5.16 Регистр S15 – допустимое значение перекоса амплитуд составляющих АОН

Допустимое значение: 0-4 (1=6 dB)

Фабричное значение: 3 (18 dB)

Регистр задает допустимое значение перекоса амплитуд составляющих АОН. Увеличение значения снижает требования к максимальной разности амплитуд частотных составляющих тональных посылок.

9.5.17 Регистр S18 – максимальная амплитуда выходного сигнала

Допустимое значение: 0-24 (1=1dB)

Фабричное значение: 0 (0 dB)

Регистр задает максимальное значение аттенюатора выходного сигнала. Увеличение значения снижает уровень всех выходных сигналов, формируемых УОП. Уровень сигнала повышается адаптивно, начиная с значения -12 dB относительно максимального уровня, с шагом 6 dB.

9.5.18 Регистр S19 – амплитуда входящего звонка

Допустимое значение: 1-255 (относительное)

Фабричное значение: 1

Регистр задает минимальную амплитуду сигнала вызова (входящего звонка), на которую будет реагировать изделие. На электронных АТС или при большом количестве параллельных телефонов звонковое напряжение может быть понижено, из-за чего входящий звонок будет не распознан (светодиод АА не изменяет свое состояние или прерывисто горит в момент поступления звонка). Чем меньше значение в регистре, тем выше чувствительность.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

23

9.5.19 Регистр S20 – минимальная длительность входящего звонка

Допустимое значение: 1-6000 (1=1 мс)

Фабричное значение: 200 (0.2 с)

Регистр задает минимальную длительность сигнала при детектировании входящего звонка. При достижении заданной в S20 длительности сигнал рассматривается как входящий звонок.

9.5.20 Регистр S21 – таймаут до набора номера

Допустимое значение: 1-255 (1=1мс)

Фабричное значение: 2000 (2с)

Регистр S21 определяет время ожидания сигналов АТС до набора номера.

9.5.21 Регистр S22 – таймаут после набора номера

Допустимое значение: 1-255 (1=1мс)

Фабричное значение: 30000 (30с)

Регистр S22 определяет время ожидания сигналов АТС после набора номера.

9.5.22 Регистр S23 – порог тон-детектора сигналов АТС

Допустимое значение: 1-40 (относительное)

Фабричное значение: 2

Регистр S23 определяет порог срабатывания детектора сигналов АТС при наборе номера. Чем выше его значение, тем ниже чувствительность детектора.

9.5.23 Регистр S24 – минимальная длительность сигнала «ответ станции»

Допустимое значение: 1-6000 (1=1 мс)

Фабричное значение: 500 (0.5 с)

Регистр задает минимальную длительность сигнала при детектировании ответа АТС (непрерывный тон 425Гц) после поднятия трубки при наборе номера. При достижении заданной в S24 длительности сигнал рассматривается как ответ станции.

9.5.24 Регистр S27 – максимальное количество звонков при ожидании ответа абонента

Допустимое значение: 1-10 (1=1 звонок)

Фабричное значение: 3

Регистр задает максимальное количество звонков при ожидании ответа от абонента. Значение, заданное в регистре, используется в процессе проверки доступности абонента.

По достижении количества звонков, заданного в регистре, абонент рассматривается как доступный и УОП, дополнительно к извещению «RINGING», выдаваемому на каждый звонок, генерирует центральному контроллеру извещение «NO ANSWER». Все остальные ответы УОП трактует как недоступность абонента и генерирует извещение «NO RINGS».

9.5.25 Регистр S28 – регистр битовой конфигурации УОП

Допустимое значение: 0-255

Фабричное значение: 4

Регистр содержит битовую конфигурацию системы в следующем формате:

биты 0-2 – режим фильтрации SMS-сообщений (параметр команды %F);

биты 3-5 – протокола обмена с компьютером (параметр команды %P).

Не рекомендуется изменять значение в этом регистре напрямую, используйте соответствующие АТ-команды.

9.5.26 Регистр S29 – количество попыток повторного приема после неуспешного приема извещения

Допустимое значение: 255

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

24

Фабричное значение: 2

Регистр задает количество повторений попыток приема извещения, после того, как текущее извещение принято неуспешно.

9.5.27 Регистр S31 – интервал периодического контроля линии (мин.)

Допустимое значение: 255

Фабричное значение: 2

Регистр задает интервал периодического контроля телефонной линии в минутах.

9.5.28 Регистр S32 – номер приемника в протоколе SurGard и Ademco 685.

Допустимое значение: 0-9 для Ademco685, 0-99 для SurGard.

Фабричное значение: 1

Регистр задает номер УОП, передаваемый на компьютер, если выбран протокол обмена с компьютером Surgard или Ademco685 (см. команду AT%P). Необходимость задания и/или изменения значения зависит от используемого программного обеспечения (ПО) – если к компьютеру одновременно подключены несколько УОП, ПО может требовать задания уникального номера для каждого УОП. Подробная информация должна быть приведена в руководстве на ПО.

Если значение в регистре больше максимально допустимого для данного протокола, используется максимально допустимое значение (9 или 99).

10 Протоколы обмена с компьютером

10.1 Обмен с компьютером по протоколам «Эгида»

Протокол обмена – полудуплексный, ведущее устройство – ООД. ООД периодически опрашивает УОП, посылая в него символ телеуправления «Запрос УОП» – «ЗПР» (код 0x07). Если у УОП нет полезной информации, он отвечает символом «НЕТ» (код 0x15), после чего ООД может посылать следующий запрос «ЗПР». При наличии полезной информации УОП передает в ООД блок телесигнализации (ТС), описанный ниже. ООД подтверждает прием блока ТС выдачей в УОП символа «ДА» (код 0x06). Получив символ «ДА», УОП считает, что блок ТС передан успешно и удаляет его из внутренней памяти. При неполучении символа «ДА» УОП повторяет блок ТС в ответ на следующий «ЗПР».

10.2 Обмен с компьютером по протоколам Ademco 685 и Surgard

Передачу начинает УОП. После прихода любого извещения УОП начинает передачу в компьютер (формат строки описан в разделе 0) и ожидает ответа от ПК в течение 3 секунд. При отсутствии ответа строка посылается заново.

Для подтверждения телеграммы ПК посылает символ с кодом 0x06 (АСК). При необходимости перезапроса ПК либо посылает символ с кодом 0x15 (НАК), либо ничего не делает, тогда УОП перепосылает телеграмму заново через 3 сек.

При необходимости ПК может проверить статус подключения УОП, передав в него символ "S", на что УОП ответит тестовым извещением (см. раздел 0). Компьютер может подтвердить прием теста в течение 3 секунд, передав символ 0x06 (АСК), но это не является обязательным.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

25

10.3 Формат передаваемых в компьютер данных

Ademco 685:

[LF]RLsAAAAs18sQXYZsGGsUCCC[CR]

SurGard:

5RRLs18AAAAQXYZGGCCC[DC4]

SurGard с информацией о времени:

5RRLs18AAAAQXYZGGCCCHH:MM:SS-dd/mm[DC4]

Тестовое извещение:

[LF]00sOKAYs@[CR]

где:

5 – тип данных (Contact ID) в протоколе SurGard;

R или **RR** – номер приемника (0-9 или 00-99, задается в регистре S32);

L – номер линии, по которой принято извещение (1-9);

s – символ «пробел»;

18 – идентификатор формата Contact ID;

AAAA – абонентский номер;

Q – тип события. “E” – новое событие или снятие с охраны, “R” – новое восстановление или взятие под охрану, “P” – статус (ранее сообщенное событие все еще активно);

XYZ – код события;

GG – номер сектора;

U – тип значения в поле **CCC**. “C” – если в поле **CCC** указан номер зоны, “U” – номер пользователя. Т.к. эта информация отсутствует в исходном извещении от оконечного устройства, она восстанавливается из кода события согласно спецификации Contact ID и может не совпадать с трактовкой конкретного оконечного устройства.

CCC – номер зоны или пользователя;

HH MM SS – время получения извещения (часы, минуты, секунды);

dd mm – дата получения извещения (день, месяц);

[LF] – символ с кодом 0x0A;

[CR] – символ с кодом 0x0D;

[DC4] – символ с кодом 0x14;

[nn] – символ с кодом 0xnn.

«Эгида», простой многоканальный протокол:

[06][02]L:[извещение][03]

где [извещение] может содержать:

- 1) стандартное извещение Ademco (формат **AAAA18QXYZGGCCCS**);
- 2) номер телефона, определенный АОН при входящем звонке. Возможные форматы: **#1234567**, **#+79101234567**, **#89101234567**. Если номер не определился, сообщение не передается.
- 3) служебное извещение УОП (формат: **@ТЕХТ**)

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

26

«Эгида», расширенный многоканальный протокол:

[06] [02] L: [тип] [04] [аон] [04] [текст] [04] [время] [03]

Формат сообщения является расширяемым и состоит из произвольное количества полей, разделенных символом [04]. Неиспользуемые поля в конце сообщения могут быть опущены вместе с их символами-разделителями. На данный момент определены четыре поля:

[тип] – тип принятого сообщения, определяет формат данных в поле [текст] :

- INF - служебное извещение,
- SMS - текстовое извещение SMS,
- ACI - извещение в формате Ademco Contact ID.

[аон] – номер телефона, определенный АОН при входящем звонке. Если телефон не определен или не имеет смысла (для служебных извещений), поле пустое.

[текст] – текст сообщения, формат зависит от типа.

[время] – время получения или создания сообщения по часам УОП, формат: ГТГГММДЧЧммСС.

10.4 Перечень информационных сообщений (тип INF), создаваемых УОП

RECEIVE FAILED – после ответа на звонок не было принято ни одного сообщения ни по одному протоколу;

CHECK LINE – отказ телефонной линии или потеря регистрации в GSM-сети;

LINE RECOVERED – восстановление телефонной линии или регистрации в GSM-сети;

Дополнительные сообщения, создаваемые при наборе номера командой ATD, приведены в описании команды.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

27

11 Приложение А
Схема внешних подключений

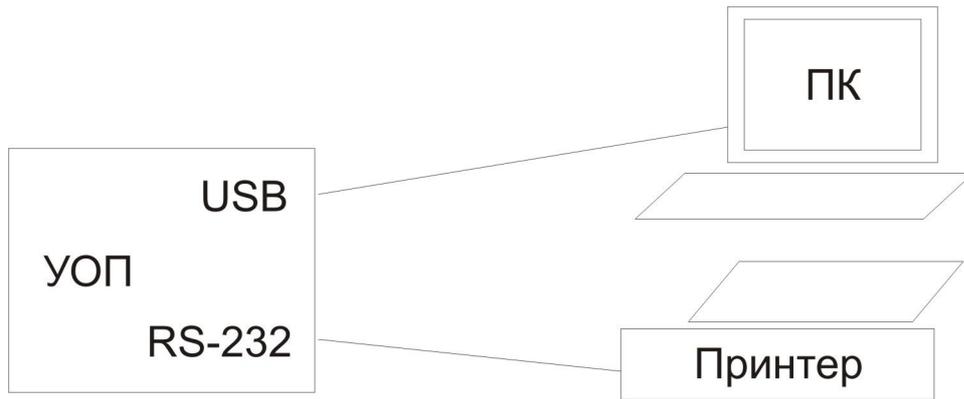


Рисунок А.1 Схема подключения устройства к ПК и принтеру

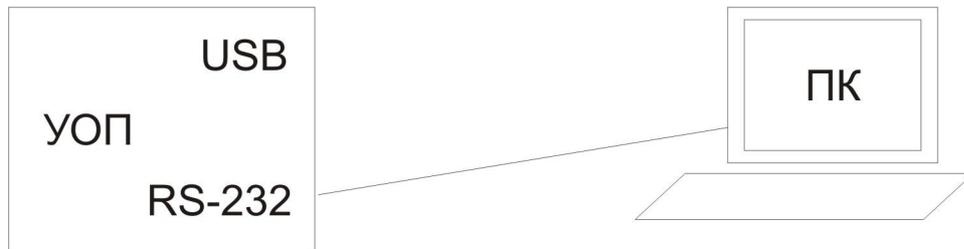


Рисунок А.2 Схема подключения устройства к ПК посредством RS-232



Рисунок А.3 Схема подключения устройства в автономном режиме (только принтер)

Инв.№ подл.					
	Подп. и дата				
		Взам. инв.№			
			Инв.№ дубл.		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

28

12 Приложение Б
Описание контактов интерфейсного разъёма

12345678

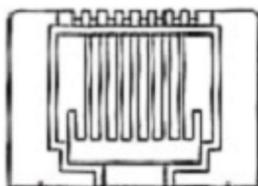


Рисунок Б.1

Таблица Б.1

Номер контакта	Цепь	Описание	Комментарии
1	DSR	Выход цепь "DATA SET READY " интерфейса RS-232	Готовность УОП
2	DCD	Выход цепь "DATA CARRIER DETECT" интерфейса RS-232	Не используется
3	DTR	Вход цепь "DATA TERMINAL READY" интерфейса RS-232	Готовность притера
4	GND	Земля	Подключается к цепи "GND" COM-порта компьютера
5	RD	Выход данных УОП по интерфейсу RS-232	Подключается к цепи "RD" COM-порта компьютера
6	TD	Вход данных УОП по интерфейсу RS-232	Подключается к цепи "TD" COM-порта компьютера
7	CTS	Выход Цепь "CLEAR TO SEND" интерфейса RS-232	Готовность УОП
8	RTS	Вход. Цепь "REQUEST TO SEND" интерфейса RS-232	Готовность принтера

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Лист

29

13 Приложение В
Описание контактов разъёма питания



Рисунок В.1

Таблица В.1

Номер контакта	Цепь	Описание	Комментарии
1	PWRS	Статус сети	V+ = Норма, 0V = Авария
2	BATS	Статус батареи	
3	GND	Земля	
4	V+	Положительный терминал питания	

Адрес предприятия-изготовителя:
300028, г. Тула, ул. Болдина, 109, 9.
ООО Компания «Проксима»
Тел./факс: +7(4872)26-56-38
E-mail: support@proxyma.ru
[Http://www.proxyma.ru](http://www.proxyma.ru)

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата	Лист
					30
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

ПРКЕ.425675.005 РЭ

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Компания «Проксима»

_____ И.А. Кулик

УСТРОЙСТВО ОКОНЕЧНОЕ ПУЛЬТОВОЕ

УОП-5-GSM

Руководство по эксплуатации

ПРКЕ.425675.005 РЭ

Версия 1.03

(соответствует версии прошивки 2.33)

Инев.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инев.№ дубл.	Подпись и дата

2009