



Код ОКП 43 7253

**ИСО 9001**



**Устройства оконечные пультовые  
системы передачи извещений по коммутируемым линиям  
телефонной сети общего пользования  
УОП-2, УОП-3 GSM**

**Руководство по эксплуатации**

**версия 2.8**

(соответствует версии прошивки 2.33)

**АЦДР.425675.001-01 РЭ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание изделия.....	4
1.1	Назначение изделия.....	4
1.2	Характеристики.....	4
1.3	Состав изделия.....	5
1.4	Режимы работы изделия.....	5
1.5	Установка и подключение изделия.....	5
1.6	Органы индикации и управления УОП.....	7
1.7	Маркирование и пломбирование.....	9
1.8	Упаковка.....	9
2	Работа изделия.....	10
2.1	Протокол обмена с ООД.....	10
2.2	Формат извещения.....	10
2.3	Вычисление контрольной суммы (поля S) телеграммы.....	10
2.4	Печать принятых извещений.....	10
2.5	Обработка тревожных извещений.....	12
3	Настройка изделия.....	17
3.1	АТ-команды УОП.....	17
3.2	S-регистры изделия.....	22
4	Протоколы обмена с компьютером.....	29
4.1	Обмен с компьютером по протоколам «Эгида».....	29
4.2	Обмен с компьютером по протоколам Ademco685 и Surgard.....	29
4.3	Формат передаваемых в компьютер данных.....	29
4.4	Перечень информационных сообщений (тип INF), создаваемых УОП.....	31
5	Подключение УОП к ПК по USB-интерфейсу.....	31
5.1	Установка USB-драйвера.....	31
5.2	Настройка COM-порта.....	32
6	Хранение.....	33
7	Транспортирование.....	33
8	Гарантии изготовителя (поставщика).....	33
9	Сведения о сертификации.....	34
10	Сведения об изготовителе.....	34
11	Свидетельство о приемке и упаковывании.....	34

Настоящее руководство по эксплуатации описывает правила подключения и эксплуатации **Устройства оконечного пультового** (далее – УОП).

**Перечень сокращений**, применяемых в документе:

**ООД** – оконечное оборудование данных (центральный контроллер или ПЭВМ системы охраны).

## **1 Описание изделия**

### **1.1 Назначение изделия**

1.1.1 Устройство оконечное пультовое (далее – УОП) предназначено для работы в комплексах охранно-пожарной сигнализации в качестве устройства приема извещений, поступающих по коммутируемым телефонным линиям.

### **1.2 Характеристики**

1.2.1 УОП обеспечивает сопряжение с центральным контроллером (компьютером) системы охраны посредством интерфейса RS-232 со скоростью передачи данных 19200 б/с (формат данных – 8N1) или USB-интерфейса, совместимого с USB 2.0. Взаимодействие с центральным контроллером осуществляется в соответствии с протоколом АРМ ПЦО «Эгида». УОП имеет режим совместимости с протоколами приемников SurGard MLR2 и Ademco 685.

1.2.2 УОП обеспечивает автономный одновременный прием извещений, поступающих по двум коммутируемым телефонным линиям и каналу GSM (в исполнении УОП-3), а также текстовых SMS-сообщений (по каналу GSM в исполнении УОП-3). Форматы цифровых извещений – ADEMCO Contact ID.

1.2.3 Электрическое и функциональное сопряжение УОП с абонентской телефонной линией соответствует ГОСТ 25007-81. Допустимый уровень вызывного сигнала – от 20 до 110 В.

1.2.4 Гарантированный уровень приема УОП – от 0 до –30...–43 дБ.

1.2.5 Извещения, поступающие в информатор, записываются в специальный буфер извещений, откуда передаются в ООД по его запросу. При отсутствии запросов со стороны ООД УОП выполняет прием извещений во встроенную память емкостью 128 Кб. При переполнении этой памяти УОП удаляет наиболее старые извещения и продолжает приём.

1.2.6 Электропитание УОП осуществляется от источника переменного тока напряжением 12 В, потребляемый ток не превышает 300 мА.

1.2.7 Конструктивно УОП собрано в пластмассовом корпусе. Габаритные размеры устройства – 190 x 140 x 40 мм, масса (с блоком питания) – не более 0,9 кг.

1.2.8 УОП предназначено для эксплуатации в помещении при температуре от 274 до 313 К (от +1 до +40°C), относительной влажности воздуха до 90% при температуре 298 К (+25 °С) (группа УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69).

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Комплект поставки УОП должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1 Комплект поставки УОП

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
АЦДР.425675.001	Устройство оконечное пультовое	1 шт.	
	Блок питания УОП (~220В – ~12В, 0,5А)	1 шт.	
АЦДР.425675.001-01 РЭ	Устройство оконечное пультовое. Руководство по эксплуатации.	1 экз.	

### 1.4 Режимы работы изделия

УОП может функционировать в двух режимах:

1) в режиме прозрачной трансляции событий в компьютер (SLAVE). В режиме SLAVE УОП должен быть подключен к центральному контроллеру (ПЭВМ) посредством USB или RS-232-интерфейса, управление работой УОП и сохранение информации извещений осуществляется центральным контроллером

2) в режиме Пульта централизованного наблюдения (MASTER). В режиме MASTER УОП работает автономно, при этом производится приём и регистрация извещений во встроенную память устройства. При переполнении встроенной памяти работа УОП продолжается, при этом производится стирание наиболее старых по времени извещений.

УОП автоматически распознает, устанавливает и переключает режимы работы по наличию (отсутствию в течение 5 сек) сигналов опроса от центрального контроллера. Признаком работы УОП в автономном режиме MASTER служит символ «\*» в нижнем правом углу ЖК-дисплея.

В обоих режимах работы возможно получение протокола (печать принятых извещений) при подключении принтера EPSON LX-300+ к порту RS-232 УОП.

Режим совместимости с протоколами приемников SurGard MLR2 и Ademco 685 позволяет использовать широкий спектр ПО для ПЦН, совместимого с указанными приемниками.

### 1.5 Установка и подключение изделия

УОП устанавливается в помещении на горизонтальной поверхности. Электрическое подключение производится следующим образом.

1) Подключите кабель RS-232 к порту RS-232 или интерфейс USB к разъему USB центрального контроллера (компьютера).

2) Включите блок питания УОП в сеть переменного тока напряжением 220 В.

3) Подключите телефонную линию при помощи разъема типа RJ-11 к гнезду «Линия» на задней панели УОП. Распайка контактов разъема приведена в таблице 2.

Таблица 2

Номер контакта	Подключение
1	Должен быть не подключен
2	Телефонная линия
3	Телефонная линия
4	Должен быть не подключен
<i>Примечание:</i> полярность подключения к телефонной линии может быть произвольной.	

- Для исполнения «УОП-3»: установите SIM-карту в держатель на задней панели УОП. **Внимание! Проверка PIN-кода карты должна быть предварительно отключена при помощи любого мобильного телефона!** Для установки SIM-карты острым предметом (скрепкой или шариковой ручкой) надавите в углубление рядом с держателем, указанное треугольником. Лоток для SIM-карты выдвинется и его можно будет вынуть из устройства. Установите SIM-карту в лоток контактами наружу в соответствии с положением ключа (срезанного угла) карты. Аккуратно задвиньте лоток по направляющим обратно в держатель, при этом контакты SIM-карты должны быть обращены вниз.

- Подсоедините питание в гнездо питания (~12 В) на задней панели УОП. После подачи питания на передней панели УОП должны загореться светодиодные индикаторы «ON», «L1», «L2» и «GSM», последний – в режиме мигания. На ЖК-дисплее должны появиться извещения «ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ...» в строках состояния каналов по всем трем каналам.

При успешном завершении инициализации, через 5-10 секунд индикаторы L1, L2 должны погаснуть, индикатор GSM должен увеличить период мигания. В строках состояния первого и второго канала УОП должно появиться извещение «ГОТОВ» на канале, к которому подключена телефонная линия и «НЕТ ЛИНИИ!» на канале, к которому не подключена телефонная линия. В строке состояния третьего канала – «ГОТОВ».

После подключения УОП к центральному контроллеру (ПЭВМ) следует произвести настройку центрального контроллера или установить программное обеспечение для ПЭВМ в соответствии с инструкцией на него. В случае использования ПО, обеспечивающего работу с приемниками Ademco 685 или SurGard MLR2 необходимо включить соответствующий режим работы УОП (см. описание AT-команды %P, п. 3.1.10).

## 1.6 Органы индикации и управления УОП

### 1.6.1 Светодиодная индикация

На передней панели УОП расположены 9 светодиодных индикаторов зеленого цвета. 8 из них отображают состояние УОП, девятый – наличие напряжения питания.

Назначение светодиодов приведено в таблице 3.

Таблица 3

Светодиод	Назначение
L1	Активность 1 канала
L2	Активность 2 канала
L3	Активность 3 канала (GSM)
GSM	Состояние модуля GSM
RXD	Прием данных из УОП в ООД
TXD	Передача данных из ООД в УОП
USB	Активность USB-интерфейса
ACT	Не используется в текущей реализации
ON	Питание подано

### 1.6.2 ЖК-дисплей

На передней панели УОП расположен ЖК-дисплей, который используется для отображения текущего состояния обслуживаемых каналов и поступающей информации, а также для отображения информации извещений, находящихся в памяти изделия, при работе в режиме просмотра извещений.

1.6.2.1 Основной экран УОП в состоянии ожидания извещений имеет вид:

1: Состояние канала 1 2: Состояние канала 2 3: Состояние канала 3 ЧЧ:ММ:СС ДД:ММ:ГГ * P ¶
--

#### 1.6.2.1.1 Строка «Состояние канала»

Строка состояния телефонных каналов 1, 2 может иметь значения:

**Инициализация** – отображает процесс инициализации канала в момент включения УОП;

**Готов** – канал успешно проинициализирован и работоспособен;

**Нет линии** – к каналу не подключена телефонная линия или подключенная линия неисправна;

**Линия!** – телефонная линия восстановлена.

Строка состояния канала 3 (GSM) может иметь значения:

**Инициализация** – отображает процесс инициализации канала в момент включения УОП;

**Готов** – канал успешно проинициализирован и работоспособен;

**Ошибка инициализации** – неисправен GSM-модуль;

**Нет SIM-карты** – в SIM-холдер УОП не вставлена SIM-карта.

#### 1.6.2.1.2 Строка «Режим работы устройства»

В строке отображаются:

**ЧЧ:ММ:СС** – текущее время в формате Часы:Минуты:Секунды.

**ДД:ММ:ГГ** – текущая дата в формате День:Месяц:Год.

**Режим работы** – символ «\*», если УОП работает в автономном режиме (MASTER),

«пробел», если УОП работает под управлением центрального контроллера.

**Состояние принтера** – возможно следующее из четырех состояний:

– «пробел» – печать выключена (обнаружен опрос от центрального контроллера по порту RS-232, УОП перешел в режим SLAVE);

– «P» – принтер активен, принятые извещения выводятся на печать;

– «!» – нет готовности принтера (принтер не подключен, закончилась или замялась бумага и т.п), принятые извещения направляются в буфер принтера и будут напечатаны при восстановлении его готовности;

– «f» – переполнение буфера печати из-за длительной неготовности принтера, дальнейшие извещения не будут выводиться на печать.

**Уровень сигнала GSM** – шкала, отображающая текущий уровень сигнала GSM (аналогично мобильным телефонам).

1.6.2.1.3 При поступлении извещения на какой-либо из каналов УОП в строке состояния канала высвечивается номер телефона, с которого поступило извещение, а затем 16 символов принятого извещения.

1.6.2.2 При просмотре извещений, находящихся в памяти УОП, экран ЖК-дисплея имеет вид:

ЧЧ:ММ ДД:ММ:ГГ ТТТТ
№ nn...n
Строка текста извещения
Строка текста извещения

1.6.2.2.1 Строка атрибутов извещения содержит:

**ЧЧ:ММ** – время поступления извещения в формате Часы:Минуты;

**ДД:ММ:ГГ** – дату поступления извещения в формате День:Месяц:Год;

**ТТТ** – тип извещения:

**INF** – служебное извещение,

**SMS** – текстовое извещение SMS,

**ACI** – извещение в формате Ademco Contact ID.

1.6.2.2.2 Строка номера содержит:

**№** – номер канала УОП, на который поступило извещение;

**nn...n** – номер телефона, с которого поступило извещение (до 11 символов).

1.6.2.2.3 Строка текста извещения длиной 20 символов содержит текст извещения. Максимальная длина отображаемой части извещения – 40 символов (первые).

### **1.6.3 Клавиатура**

1.6.3.1 На передней панели УОП находится четырёхкнопочная клавиатура изделия, с помощью которой осуществляется управление просмотром извещений, находящихся во внутренней памяти УОП.

Назначение клавиш:

√ – клавиша «Enter», вход в режим просмотра извещений (браузер извещений);

△ – клавиша пролистывания назад («вверх»);

▽ – клавиша пролистывания вперед («вниз»);

Ж – клавиша Escape, выход из режима просмотра.

1.6.3.2 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»), для выхода – клавишу **Enter**. После входа на экране ЖКИ отображается самое старое непросмотренное извещение.

Если во время просмотра самого первого сообщения в памяти нажать клавишу «вверх», будет задан вопрос «Перейти к новым сообщениям?» Если в ответ на этот вопрос нажать клавишу «вверх» ещё раз, будет показано последнее принятое сообщение.

### **1.6.4 Звуковая сигнализация**

1.6.4.1 Устройство снабжено звуковым сигнализатором состояния, предназначенным для привлечения внимания оператора при работе в автономном режиме.

Прерывистый звуковой сигнал, формируемый при получении тревожных извещений, прекращается только после подтверждения прочтения оператором всех соответствующих извещений нажатием клавиши Enter.

## **1.7 Маркирование и пломбирование**

1.7.1 Изделие имеет следующую маркировку:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- две последние цифры года и неделя изготовления;
- знак соответствия;
- заводской номер.

## **1.8 Упаковка**

1.8.1 УОП, источник питания, кабели и документация упакованы в потребительскую тару – коробку из гофрокартона.



## 2 Работа изделия

### 2.1 Протокол обмена с ООД

Обмен данных между ООД и УОП производится на скорости 19200 бит/сек в формате 8N1.

Поддерживаемые протоколы обмена – Ademco685, SurGard, «Эгида – простой», «Эгида – расширенный». Нужный протокол обмена может быть выбран пользователем. По умолчанию установлен протокол «Эгида – простой».

Описание протоколов обмена приведено в разделе 4.

### 2.2 Формат извещения

УОП принимает от внешнего устройства извещения, передаваемые DTMF-тонами, и декодирует их по следующей таблице:

Таблица 4

Частота тона	1209 Гц	1336 Гц	1477 Гц	1633 Гц
697 Гц	1	2	3	13 (“D”)
770 Гц	4	5	6	14 (“E”)
852 Гц	7	8	9	15 (“F”)
941 Гц	11 (“B”)	0	12 (“C”)	10 (“A”)

Принимаемое и передаваемое извещение имеет формат

**CCCCNNQBBBGGZZS**, где

**CCCC**, **NN**, **Q**, **BBB**, **GG**, **ZZZ** – данные об охраняемом объекте (в данной документации формат этих полей не рассматривается),

**S** – контрольная сумма телеграммы.

Числа от 0 до 9 передаются в ООД символами с кодами от 0x30 до 0x39 (“0”-“9”), числа от 10 до 15 – символами с кодами от 0x41 до 0x46 (“A”-“F”) соответственно.

### 2.3 Вычисление контрольной суммы (поля S) телеграммы

Контрольная сумма извещения является функцией весов символов, входящих в его состав. Вес каждого символа равен его цифровому значению, приведённому в таблице 4 (например, вес символа 5 равен 5, символа 14 (“E”) – 14), за исключением двух случаев:

- вес символа 0 равен 10,
- вес символа 10 (“A”) равен 0.

Контрольная сумма вычисляется таким образом, чтобы остаток от деления на 15 суммы весов всех символов, входящих в извещение (включая контрольную сумму), был равен нулю.

### 2.4 Печать принятых извещений

2.4.1 Печать принятых извещений производится на матричный принтер LX 300+, подключаемый к порту RS-232 УОП.

Печать принятых извещений возможна:

- в режиме SLAVE при подключении УОП к центральному контроллеру по USB-интерфейсу;
- в автономном режиме MASTER.

2.4.2 Состояние принтера отображается на экране ЖК-дисплея в последнем символе нижней строки. Один из четырёх вариантов:

– «пробел» – печать выключена (обнаружен опрос от центрального контроллера по порту RS-232, УОП перешёл в режим SLAVE). Печать автоматически восстанавливается при отсутствии символов опроса от центрального контроллера в течение интервала более, чем 10 сек;

– «Р» – принтер активен, принятые извещения выводятся на печать;

– «!» – нет готовности принтера (принтер не подключен, закончилась или замялась бумага и т.п.), принятые извещения направляются в буфер принтера и будут напечатаны при восстановлении его готовности;

– «Ⓜ» – переполнение буфера печати из-за длительной неготовности принтера, дальнейшие извещения не будут выводиться на печать.

2.4.3 Формат выводимых на печать извещений имеет вид:

**ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС № ТТТТ Текст извещения...**, где

**ДД:ММ:ГГ** – дата поступления извещения в формате День:Месяц:Год;

**ЧЧ:ММ:СС** – время поступления извещения в формате Часы:Минуты:Секунды;

**№** – номер канала, на который поступило извещение;

**ТТТТ** – тип извещения:

**INF** – служебное извещение,

**SMS** – текстовое извещение SMS,

**ACI** – извещение в формате Ademco Contact ID.

## 2.5 Обработка тревожных извещений

2.5.1 Полный перечень извещений с кодами ADEMCO Contact ID, распознаваемый УОП, приведён в таблице 5. При работе УОП в автономном режиме устройство отслеживает поступление тревожных извещений и тревожных SMS-сообщений.

Коды тревожных извещений в таблице 5 выделены курсивом.

Таблица 5 Перечень тревожных извещений

<b>Код ADEMCO Contact ID</b>	<b>Текст события в АРМ ДПУ</b>	<b>Текст события на экране ЖКИ</b>
<b>100</b>	<b>Вызов медицинской помощи</b>	<b>Медицинская тревога</b>
101	Кнопка медицинского вызова	Кнопка медиц.вызова
102	Не поступило медицинское сообщение	Нет медиц.сообщения
<b>110</b>	<b>Пожар</b>	<b>Пожар</b>
<b>111</b>	<b>Пожар * Дымовой датчик</b>	<b>Задымление</b>
<b>112</b>	<b>Пожар * Возгорание</b>	<b>Возгорание</b>
<b>113</b>	<b>Тревога * Прорыв воды</b>	<b>Вода</b>
<b>114</b>	<b>Пожар * Тепловой датчик</b>	<b>Тепловой датчик</b>
<b>115</b>	<b>Пожар, ручной вызов</b>	<b>Пожарный вызов</b>
<b>116</b>	<b>Тревога: неисправность трубопровода</b>	<b>Неиспр.трубопровода</b>
<b>117</b>	<b>Пожар * Датчик пламени</b>	<b>Датчик пламени</b>
<b>118</b>	<b>Вероятная пожарная тревога</b>	<b>Вероятность пожара</b>
<b>120</b>	<b>Тревожная кнопка</b>	<b>Тревожная кнопка</b>
<b>121</b>	<b>Снятие под принуждением</b>	<b>Снятие под принужд.</b>
<b>122</b>	<b>Тревожная кнопка * Тихий экстренный вызов</b>	<b>Тихая тревога</b>
<b>123</b>	<b>Тревожная кнопка * Громкий экстренный вызов</b>	<b>Громкая тревога</b>
<b>124</b>	<b>Тревога * Снятие под принуждением</b>	<b>Вход под принужд.</b>
<b>125</b>	<b>Тревога * Взятие под принуждением</b>	<b>Выход под принужд.</b>
<b>130</b>	<b>Тревога * Тревога в зоне</b>	<b>Тревога в зоне</b>
<b>131</b>	<b>Тревога * Тревога по периметру</b>	<b>Тревога по периметру</b>
<b>132</b>	<b>Тревога * Внутренняя тревога</b>	<b>Внутренняя тревога</b>
<b>133</b>	<b>Тревожная кнопка * Круглосуточная зона</b>	<b>Тр. в круглосут.зоне</b>
<b>134</b>	<b>Тревога * Зона входа/выхода</b>	<b>Тр. в зоне вх/вых.</b>
<b>135</b>	<b>Тревога * Снят-Предупреждение / Взят-Тревога</b>	-
<b>136</b>	<b>Тревога * Наружная тревога</b>	<b>Наружная тревога</b>
<b>137</b>	<b>Нарушение блокировки</b>	<b>Вскрытие корпуса</b>
<b>138</b>	<b>Вероятная тревога</b>	<b>Вероятная тревога</b>
<b>139</b>	<b>Тревога по верификатору проникновения</b>	<b>Проникновение</b>
<b>140</b>	<b>Тревога</b>	<b>Тревога</b>
<b>141</b>	<b>Тревога * Обрыв адресной линии</b>	<b>Обрыв шлейфа</b>
<b>142</b>	<b>Тревога * Короткое замыкание адресной линии</b>	<b>Замыкание шлейфа</b>
<b>143</b>	<b>Неисправность модуля расширения</b>	<b>Отказ расширителя</b>
<b>144</b>	<b>Нарушение блокировки * [датчик]</b>	<b>Вскрытие датчика</b>
<b>145</b>	<b>Нарушение блокировки * [модуль расширения]</b>	<b>Вскрытие</b>
<b>146</b>	<b>Тревога * Тихая тревога по охранной зоне</b>	<b>Тихая тревога в зоне</b>
<b>147</b>	<b>Неудача опроса датчика</b>	<b>Отказ датчика</b>
<b>150</b>	<b>Тревога * Тревога круглосуточной неохр.зоны</b>	<b>Тр. 24-ч неохр.зоны</b>
<b>151</b>	<b>Тревога * Датчик газа</b>	<b>Датчик газа</b>
<b>152</b>	<b>Тревога * Система охлаждения</b>	<b>Система охлаждения</b>
<b>153</b>	<b>Тревога * Система отопления</b>	<b>Система отопления</b>
<b>154</b>	<b>Тревога * Протечка воды</b>	<b>Утечка воды</b>
<b>155</b>	<b>Тревога * Обрыв фольги</b>	<b>Обрыв фольги</b>
<b>156</b>	<b>Проблема в состоянии "Снят"</b>	-

Таблица 5 (продолжение)

<b>Код ADEMCO Contact ID</b>	<b>Текст события в АРМ ДПУ</b>	<b>Текст события на экране ЖКИ</b>
157	Тревога : Низкий уровень газа в баллоне	Мало газа в баллоне
158	Тревога: высокая температура	Высокая температура
159	Тревога: низкая температура	Низкая температура
161	Тревога: вентиляция	Нет вентиляции
162	Газовая опасность * Угарный газ	Угарный газ
154	Тревога * Протечка воды	Утечка воды
155	Тревога * Обрыв фольги	Обрыв фольги
156	Проблема в состоянии "Снят"	-
157	Тревога : Низкий уровень газа в баллоне	Мало газа в баллоне
158	Тревога: высокая температура	Высокая температура
159	Тревога: низкая температура	Низкая температура
161	Тревога: вентиляция	Нет вентиляции
162	Газовая опасность * Угарный газ	Угарный газ
163	Тревога: низкий уровень воды	Уровень в цистерне
200	Неисправность оборудования пожаротушения	Неиспр. пожаротушен.
201	Тревога: Низкое давление воды для пожаротушения	Малое давление воды
202	Тревога : Низкая концентрация СО2 для пожаротушения	Мало углекислоты
203	Тревога : Датчик вентиля пожаротушения	Датчик вентиля
204	Тревога : Низкий уровень воды для пожаротушения	Малый уровень воды
205	Включен насос пожаротушения	Включение насоса
206	Тревога : Неисправность насоса для пожаротушения	Отказ насоса
300	Авария	Авария системы
301	Отключение сети основного питания	Авария сети 220В
302	Разряд батареи	Батарея разряжена
303	Ошибка контрольной суммы RAM	Ошибка КС ОЗУ
304	Ошибка контрольной суммы ROM	Ошибка КС ПЗУ
305	Сброс системы	Сброс прибора
306	Программирование панели	Изменение настроек
307	Ошибка внутренних тестов	Ошибка самопроверки
308	Отключение	Отключение системы
309	Тест батареи не прошел	Ошибка теста батареи
310	Неисправность заземления	Нет заземления
311	Неисправность батареи	Нет батареи
312	Перегрузка источника питания	Перегрузка питания
313	Программный сброс	Сброс пользователем
320	Неисправность sireны/реле	Неиспр. цепи выхода
321	Неисправность sireны * 1	Неиспр. sireны N1
322	Неисправность sireны * 2	Неиспр. sireны N2
323	Неисправность * Реле Тревога	Неисп.реле тревоги
324	Неисправность * Реле Неисправность	Неисп.реле неисправ.
325	Неисправность * Реле Реверс	Неисп.реле реверса
326	Неисправность * Оповещатель №3	Неисп.оповещателя N3
327	Неисправность * Оповещатель №4	Неисп.оповещателя N4
330	Неисправность системной периферии	Отказ оборудования
331	<b>Обрыв адресной линии</b>	<b>Авария ДПЛС</b>
332	<b>Короткое замыкание адресной линии</b>	<b>Замыкание ДПЛС</b>
333	Неисправность модуля расширения	Отказ расширителя
334	Неисправность * Повторитель	Отказ повторителя
335	Нет бумаги в принтере	Нет бумаги в принтер
336	Потеря связи с принтером	Отказ принтера
337	Нет питания пост. тока * [модуль расширения]	Нет питания расшир.
338	Разряд батареи * [модуль расширения]	Разряд батар.расшир.
339	Перезагрузка * [модуль расширения]	Перезагрузка расшир.

Таблица 5 (продолжение)

<b>Код ADEMCO Contact ID</b>	<b>Текст события в АРМ ДПУ</b>	<b>Текст события на экране ЖКИ</b>
341	Нарушение блокировки * [модуль расширения]	Вскрытие расширителя
342	Нет питания перем. тока * [модуль расширения]	Нет питания расшир.
343	Ошибка теста * [модуль расширения]	Ошибка самопр.расш.
344	Радиопомехи	Внешняя радиопомеха
350	Нет связи со станцией мониторинга	Потерян прибор
351	<b>Отказ телефонной линии</b>	<b>Отказ тел. линии 1</b>
352	<b>Отказ телефонной линии * 2</b>	<b>Отказ тел. линии 2</b>
353	<b>Неисправность передатчика дальнего действия</b>	<b>Отказ передатчика</b>
354	Сообщение не доставлено	Сообщ.не доставлено
355	Авария * Потеря радиосвязи	Потеря радиосвязи
356	Авария * Потеря опроса с центральной станции	Нет опроса из центра
357	Плохой КСВ антенны радиопередатчика	Плохой КСВ антенны
370	Неисправность * [Шлейф]	Неисправность шлейфа
371	Авария * Обрыв ШС	Обрыв шлейфа
372	Короткое замыкание * [Шлейф]	Замыкание шлейфа
373	Неисправность * [Пожарный ШС]	Неиспр.пожарного шл.
374	Невзятие	Невзятие
375	Неисправность * Зона "Тревожная кнопка"	Неиспр.тревожн.кноп.
376	Неисправность * Зона Hold-Up	Неиспр.зоны Hold-Up
377	Перебегающая неисправность	Плавающая неисправ.
378	Неисправность связанных зон	Неиспр.связанных зон
380	Неисправность * [датчик]	Неиспр. датчика
381	Потеря контроля радиодатчика	Потеря радиодатчика
382	Потеря контроля модуля расширения	Потеря расширителя
383	Нарушение блокировки * [датчик]	Вскрытие корпуса
384	Низкое напряжение батареи радиодатчика	Разряд батареи радио
385	Высокая чувствительность * Детектор дыма	Выс.чувств. дат.дыма
386	Низкая чувствительность * Детектор дыма	Низ.чувств. дат.дыма
387	Высокая чувствительность * Детектор охраны	Выс.чувств. дат.охр.
388	Низкая чувствительность * Детектор охраны	Низ.чувств. дат.охр.
389	Ошибка теста * [датчик]	Ош. самопров.датчика
391	Неисправность * Неисправность таймера датчика	Неиспр.таймера датч.
392	Неисправность * Ошибка компенсации ухода частоты	Ош. компенс. дрейфа
393	Неисправность * Необходимо техническое обслуживание	Требуется обслужив.
400	Автоматически снят	Взятие/Снятие
401	<i>Автоматически снят</i>	<i>Взятие/Снятие польз.</i>
402	Автоматически снят	Групповое Вз./Сн.
403	Автоматически снят	Автомат. Вз./Сн.
404	Автоматически снят * После установленного времени	Задержка при Вз./Сн.
405	Автоматически снят * Отложенное	Отложенное Вз./Сн.
406	Автоматически снят * Отмена тревоги	Отмена
407	Автоматически снят * Дистанционное	Удаленное Вз./Сн.
408	Автоматически снят * Быстрое	Быстрое взятие
409	Автоматически снят * Переключателем	Вз./Сн. переключат.
411	Запрос с ПЦН	Запрос связи с ПЦН
412	Удачный сеанс загрузки	Связь с ПЦН успешна
413	Неудачный сеанс загрузки	Ошибка связи с ПЦН
414	Получена команда отключения прибора	Отключение прибора
415	Получена команда отключения коммуникатора	Отключение дозвона
416	Удачный сеанс выгрузки на ПЦН	Выгрузка на ПЦН
421	Отказ в доступе	Доступ запрещен

Таблица 5 (продолжение)

<b>Код ADEMCO Contact ID</b>	<b>Текст события в АРМ ДПУ</b>	<b>Текст события на экране ЖКИ</b>
422	Доступ предоставлен	Доступ предоставлен
423	Доступ под принуждением	Доступ под принужд.
424	Выход запрещен	Выход запрещен
425	Выход разрешен	Выход разрешен
426	Дверь заблокирована в открытом состоянии	Дверь заблокирована
427	Неисправность датчика состояния двери	Неисп.датчика двери
428	Неисправность устройства запроса на выход	Неисп.у-ва запроса
429	Программирование доступа начато	Прогр.доступа начато
430	Программирование доступа закончено	Прогр.доступа конец
431	Уровень доступа изменен	Смена уровня опасн.
432	Неисправность реле/триггера доступа	Отказ реле доступа
433	Запрос на выход шунтирован	Запрос выхода шунт.
434	Датчик состояния двери шунтирован	Датчик двери шунт.
450	Сбой при снятии	Сбой при Вз./Сн.
451	Автоматически снят * Раннее снятие	Раннее Вз./Сн.
452	Автоматически снят * Позднее снятие	Позднее Вз./Сн.
453	<b>Тревога * Не снят в установленное время</b>	<b>Задержка при снятии</b>
454	<b>Тревога * Не взят в установленное время</b>	<b>Неудачное взятие</b>
455	Невзятие	Ошиб. автом. взятия
456	Автоматически снят * После частичного взятия	Частичное взятие
457	<i>Невзятие</i>	<i>Ошибка при выходе</i>
458	Автоматически снят * Пользователь в помещении	Польз. в помещении
459	Автоматически снят * После недавнего взятия	Недавнее взятие
461	Ввод некорректного кода	Ввод неверного кода
462	Ввод корректного кода * [снятие]	Ввод верного кода
463	Взят автоматически * После тревоги	Взят после тревоги
464	Время автоматического взятия увеличено	Время автовз.увелич.
465	Сброс тревожной кнопки	Сброс тревожн.кнопки
466	Автоматически снят * Сервисной службой	Сервис в помещении
501	Считыватель запрещен	Откл. считывателя
520	Сирена/реле запрещены	Откл. сирены/реле
521	Сирена № 1 запрещена	Откл. сирены N1
522	Сирена № 2 запрещена	Откл. сирены N2
523	Реле "Тревога" запрещено	Откл. реле тревоги
524	Реле "Неисправность" запрещено	Откл. реле неисправ.
525	Реле "Реверс" запрещено	Откл. реле реверса
526	Оповещатель № 3 запрещен	Откл. оповещателя N3
527	Оповещатель № 4 запрещен	Откл. оповещателя N4
531	Модуль расширения добавлен	Модуль добавлен
532	Модуль расширения удален	Модуль удален
551	Телефонный коммуникатор запрещен	Телефония отключена
552	Радиопередатчик дальнего действия запрещен	Передатчик отключен
553	Удаленная загрузка/выгрузка запрещена	Загр./Выгр. откл.
570	Пропуск зоны	Обход зоны/сенсора
571	Пропуск пожарной зоны	Обход пожарной зоны
572	Пропуск 24-часовой зоны	Обход 24-ч зоны
573	Пропуск зоны охраны	Обход охр. зоны
574	Пропуск раздела	Обход группы
575	Пропуск зоны с перемежающейся неисправностью	Обход неисправ.
576	Зона доступа шунтирована	Зона шунтирована
577	Исключение точки доступа	Обход точки доступа
601	Ручной тест	Ручной тест

Таблица 5 (окончание)

<b>Код ADEMCO Contact ID</b>	<b>Текст события в АРМ ДПУ</b>	<b>Текст события на экране ЖКИ</b>
602	Периодический тест	Периодический тест
603	Радио тест	Периодич. радиотест
604	Пожарный тест	Пожарный тест
605	Отправка статуса	Отправка статуса
606	Голосовая связь	Голосовая связь
607	Режим тест-прохода детекторов	Режим тест-прохода
608	Ошибка внутренних тестов	Ошибка период.теста
609	Видео передача активна	Передача видео
611	Контрольная точка проверена * Исправна	Точка проверена
612	Контрольная точка не проверена	Точка не проверена
613	Тест зоны * Охранная зона проверена в режиме Тест-Проход	Тест-проход охр.зоны
614	Тест зоны * Пожарная зона проверена в режиме Тест-Проход	Тест-проход пож.зоны
615	Тест зоны * Тревожная кнопка проверена в режиме Тест-Проход	Тест-проход тр.кноп
616	Вызов сервисной службы	Вызов сервиса
621	Сброс журнала	Очистка журнала
622	Журнал регистрации заполнен на 50%	Журнал полон на 50%
623	Журнал регистрации заполнен на 90%	Журнал полон на 90%
624	Журнал регистрации переполнен	Журнал переполнен
625	Системное время/дата изменены	Сброс сист.времени
626	Системное время/дата не корректны	Неверное сист.время
627	Начало программирования	Начало программир.
628	Выход из режима программирования	Конец программир.
629	Маркер в журнале событий на 32 часа	32-часовой маркер
630	Расписание изменено	Расписание изменено
631	Сбой при изменении расписания	Исключ.в расп.измен.
632	Изменение доступа в расписании	Расп.доступа измен.
641	Проблема со службой охраны	Проблема с охраной
642	<i>Контроль универсального ключа</i>	<i>Исп. главного ключа</i>
651	<b>Неизвестное сообщение * Код Contact-ID: 651</b>	-
652	<b>Неизвестное сообщение * Код Contact-ID: 652</b>	-
654	Система не активна	Система не активна
999	Отметка наряда	Отметка наряда

SMS-сообщение считается тревожным, если его текст содержит одно из ключевых слов: "TRUBLE", "TROUBLE", "FIRE", "ALARM", "PANIC", "OPEN", "RESET".

2.5.2 При поступлении тревожного извещения или SMS-сообщения оно автоматически выводится на экран ЖК-дисплея УОП. Дополнительно устройство начинает производить звуковую сигнализацию, которая будет продолжаться до тех пор, пока оператор не подтвердит прочтение всех поступивших тревожных извещений.

2.5.3 Подтверждение прочтения осуществляется нажатием клавиши Enter на клавиатуре УОП. Все остальные клавиши в это время блокируются.

2.5.4 Если в момент наличия непрочитанного тревожного сообщения поступает новое тревожное извещение, то оно записывается во встроенную память УОП и будет высвечено на экран ЖК-дисплея после подтверждения прочтения предыдущего тревожного извещения.

2.5.5 После подтверждения прочтения всех тревожных извещений ЖК-дисплей УОП переходит в режим отображения основного экрана состояния ожидания извещений, как описано в п. 1.6.2.1

### 3 Настройка изделия

Как правило, дополнительная настройка изделия не требуется, т.к. фабричные настройки обеспечивают работоспособность изделия на подавляющем большинстве телефонных линий – даже если их параметры отличаются от стандартных. Тем не менее, при работе на линиях с существенными отклонениями параметров, может потребоваться дополнительная подстройка под данную линию. Настройка изделия производится из терминальной программы аналогично Hayes-совместимым модемам при помощи AT-команд. Параметры изделия настраиваются путем установки значений S-регистров.

#### 3.1 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>.**

### **3.1.1 Команда ATТ\* – установка даты и времени.**

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

Формат команды для установки даты и времени:

**ATТ=<строка даты-времени>.**

Формат команды для запроса даты и времени:

**ATТ?**

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 2006 г. 17 часов 15 минут 10 секунд:

**ATТ=2006-11-21 17:15:10.**

Установка текущего времени 18 часов 10 минут 3 секунды:

**ATТ=18:10:03.**

Установка текущей даты 1 декабря 2006 года:

**ATТ=2006-12-01.**

### **3.1.2 Команда ATS – настройка S-регистров изделия**

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

**AT#NSxx=yy,**

где **N** – номер канала, «**xx**» – номер S-регистра, «**yy**» – записываемое значение, или

**ATSxx=yy,**

где «**xx**» – номер S-регистра, «**yy**» – записываемое значение.

Убедиться в правильности настройки можно, считав текущее значение S-регистра командой AT#NSxx?, AT\$Sxx? или командой AT&V.

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

### **3.1.3 Команда AT&W\* – сохранение настроек изделия**

Команда AT&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:

**AT &Wn,**

где **n** – номер профайла.

### **3.1.4 Команда ATZ – сброс настроек изделия**

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

Формат команды:

**AT#NZn,** где

**N** – номер канала, **n** – номер профайла,

или

**ATZn.**

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

### **3.1.5 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.

### **3.1.6 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.

Если команда набора номера была успешно принята к исполнению, УОП отвечает **ОК**. Если набор номера не может быть начат из-за ошибки в синтаксисе команды или из-за того, что канал занят приемом входящего звонка, выдается сообщение (в зависимости от версии прошивки) **ERROR** или **BUSY**.

Во время набора номера УОП асинхронно формирует следующие информационные извещения (тип INF):

**RINGING** – обнаружен длинный гудок. На телефонном канале сообщение повторяется при каждом распознанном длинном гудке, на канале GSM – формируется один раз, когда у абонента начинает звонить телефон.

По завершении набора номера УОП асинхронно формирует одно из перечисленных ниже информационных извещений (тип INF) с результатом набора:

**NO DIALTONE** – нет гудка при начале набора по телефонному каналу, или ошибка GSM-сети.

**BUSY** – номер абонента занят.

**NO ANSWER** – абонент не берет трубку (на телефонной линии – число длинных гудков превысило указанное в регистре S27, на GSM-канале – истекло время ожидания соединения, определяемое оператором).

**NO RINGS** – соединение установить не удалось. На телефонном канале это сообщение выдается, если после набора номера не было ни одного гудка, ни длинного, ни короткого.

**ANSWER** – соединение установлено (абонент снял трубку). Из-за технических особенностей достоверное определение ответа абонента возможно только на GSM-канале. На телефонном канале критерием ответа является отсутствие гудков после получения хотя бы одного длинного гудка.

**ERROR** – прочая нераспознанная ошибка.

### **3.1.7 Команда ATi\* – запрос информации.**

Команда ATi предназначена для получения информации о конфигурации изделия.

Формат команды:

**ATIn**, 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.

### 3.1.8 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.

### 3.1.9 Команда AT%F – фильтрация SMS-сообщений.

Команда AT%F предназначена для задания режима фильтрации SMS-сообщений, поступающих на ПЦО 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", "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 ПЦО «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 ПЦО «Эгида» и показываются в браузере.

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

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

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

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

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

### **3.1.10 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 ограничения: 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 (Эгида простой многоканальный);

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 4.3.

## **3.2 S-регистры изделия**

### **3.2.1 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.

### **3.2.2 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.

### **3.2.3 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.

### **3.2.4 Регистр S3 – таймаут на прием цифры извещения.**

Допустимое значение: 1-255 (1=0.1с).

Фабричное значение: 11 (1.1 с).

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.

### **3.2.5 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.

### **3.2.6 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.

### **3.2.7 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.

### **3.2.8 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.

### **3.2.9 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.

### **3.2.10 Регистр S9 – количество запросов АОН.**

Допустимое значение: 1-255.

Фабричное значение: 3.

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

### **3.2.11 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.

### **3.2.12 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.

### **3.2.13 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.

### **3.2.14 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.

### **3.2.15 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.

### **3.2.16 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.

### **3.2.17 Регистр S16 – порог уровня амплитуды частотных маркеров скоростного протокола.**

Допустимое значение: 1-255 (относительное).

Фабричное значение: 5.

Регистр задает минимальную амплитуду одночастотных маркеров, используемых в скоростном протоколе обмена. Увеличение значения снижает чувствительность приемника, но уменьшает вероятность ложных приемов.

### **3.2.18 Регистр S17 – таймаут на прием частотного маркера.**

Допустимое значение: 1-255 (1=1мс).

Фабричное значение: 1000 (1 с).

Регистр S17 определяет время ожидания очередного одночастотного маркера в регламенте скоростного протокола обмена данными. Подстройка этого параметра может потребоваться для каналов связи, в которых присутствуют задержки сигнала (например, каналы GSM).

### **3.2.19 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 со значения -12 dB относительно максимального уровня, с шагом 6 dB.

### **3.2.20 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.

### **3.2.21 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.

### **3.2.22 Регистр S21 – таймаут до набора номера.**

Допустимое значение: 1-255 (1=1 мс).

Фабричное значение: 2000 (2 с).

Регистр S21 определяет время ожидания сигналов АТС до набора номера.

### **3.2.23 Регистр S22 – таймаут после набора номера.**

Допустимое значение: 1-255 (1=1 мс).

Фабричное значение: 30000 (30 с).

Регистр S22 определяет время ожидания сигналов АТС после набора номера.

### **3.2.24 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.

### **3.2.25 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.

### **3.2.26 Регистр S25 – размер буфера извещений УОП.**

Допустимое значение: 1-255 (1=1 байт).

Фабричное значение: 100.

Регистр задает максимальный размер выходного буфера устройства. **Пространство буфера является общим для всех функционирующих каналов УОП, поэтому значение S25 необходимо задавать с учетом количества одновременно обслуживаемых каналов.** Увеличение буфера снижает требования к быстродействию компьютера, но может привести к потере большего количества принятых извещений в случае его зависания.

### **3.2.27 Регистр S26 – битовая конфигурация УОП.**

Регистр зарезервирован для внутренних нужд и содержит битовую конфигурацию системы. Изменяться пользователем не должен.

### **3.2.28 Регистр S27 – максимальное количество звонков при ожидании ответа абонента.**

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

Фабричное значение: 3.

Регистр задает максимальное количество длинных гудков при ожидании ответа от абонента по телефонной линии. По достижении количества гудков, заданного в регистре, УОП, дополнительно к извещению «RINGING», выдаваемому на каждый гудок, формирует информационное извещение «NO ANSWER».

### **3.2.29 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 AT-команды.

### **3.2.30 Регистр S29 – количество попыток повторного приема после неуспешного приема извещения.**

Допустимое значение: 255.

Фабричное значение: 2.

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

### **3.2.31 Регистр S30 – количество попыток повторного приема скоростного протокола.**

Допустимое значение: 255

Фабричное значение: 0

Регистр задает количество повторений попыток приема извещения, после того, как текущее извещение принято неуспешно. При значении 0 протокол отключен.

### **3.2.32 Регистр S31 – интервал периодического контроля линии (мин.)**

Допустимое значение: 255.

Фабричное значение: 2.

Регистр задает интервал периодического контроля телефонной линии в минутах.

### **3.2.33 Регистр S32 – номер приемника в протоколе Surgard и Ademco685.**

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 д.б. приведена в руководстве на ПО.

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

### **3.2.34 Регистр S33 – период тестового извещения в протоколе Surgard.**

Фабричное значение: 30 (секунды).

Если УОП настроен на связь с компьютером по протоколу Surgard (см. команду AT%P), регистр определяет таймаут, по истечении которого УОП передает в компьютер, при отсутствии других извещений, специальное «пустое» тестовое извещение. Данное извещение может использоваться программой ПЦН для контроля связи с УОП. Если в регистре записано нулевое значение, передача тестовых извещений отключается.

### **3.2.35 Регистр S34 – длина сигнала подтверждения (kissoff) ContactID.**

Фабричное значение: 800 (миллисекунды).

Регистр задает длительность сигнала подтверждения телеграммы ContactID (Kissoff/Acknowledgement 1400Hz tone).

**Внимание!** Стандарт Ademco Contact ID (SIA DC-05-1999.09) определяет допустимую длительность тона подтверждения от 750 до 1000 мс. Сигнал, длительность которого лежит вне разрешенных стандартом пределов, может не распознаваться абонентскими устройствами, что может привести к полной или частичной невозможности передачи извещений или к их многократному дублированию.

### **3.2.36 Регистр S35 – канал для набора номера по умолчанию.**

Допустимое значение: 0...5.

Фабричное значение: 0 (не установлен)

Регистр задает номер линии (1-5), по которой будет производиться набор, если номер линии не указан непосредственно в команде ATD. При нулевом значении регистра номер линии обязательно должен быть указан внутри команды набора.

## 4 Протоколы обмена с компьютером

### 4.1 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».

### 4.2 Обмен с компьютером по протоколам Ademco685 и Surgard.

Передачу начинает УОП. После прихода любого извещения УОП начинает передачу в компьютер (формат строки описан в разделе 4.3) 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 4.3). Компьютер может подтвердить прием теста в течение 3 секунд, передав символ 0x06 (АСК), но это не является обязательным.

### 4.3 Формат передаваемых в компьютер данных

Ademco 685:

**[LF]RLsAAAAs18sQXYZsGGsUCCC[CR]**

SurGard:

**5RRLs18AAAAsQXYZGGCCC[DC4]**

SurGard с информацией о времени:

**5RRLs18AAAAsQXYZGGCCCHH: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 ССС. “С” – если в поле ССС 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.

**ССС** – 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 0хnn.

«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 определен, сообщение не передается;
- 3) служебное извещение УОП (формат: **@TEXT**).

«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: **ГГГГММДДЧЧммСС**.

#### 4.4 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.

#### 5 Подключение УОП к ПК по USB-интерфейсу.

##### 5.1 Установка USB-драйвера.

В стандартный комплект поставки УОП входит интерфейсный кабель для подключения устройства к ПК по интерфейсу USB и носитель (компакт-диск) ПРКЕ.467361.004, содержащий драйвер (INF-файл).

При первом подключении УОП к ПК по USB-интерфейсу система обнаруживает новое устройство, для которого необходимо установить драйвер.

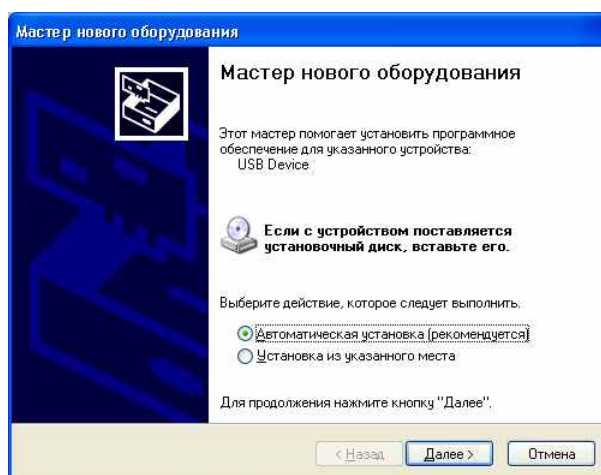


Рисунок 1. Установка USB-драйвера. Выбор действия.

Для установки драйвера необходимо вставить компакт-диск в дисковод и выбрать «Автоматическую установку» (см. рис. 3).

После успешного завершения установки в системе должно появиться устройство с именем «Устройство оконечное пультовое», как показано на рис. 4.

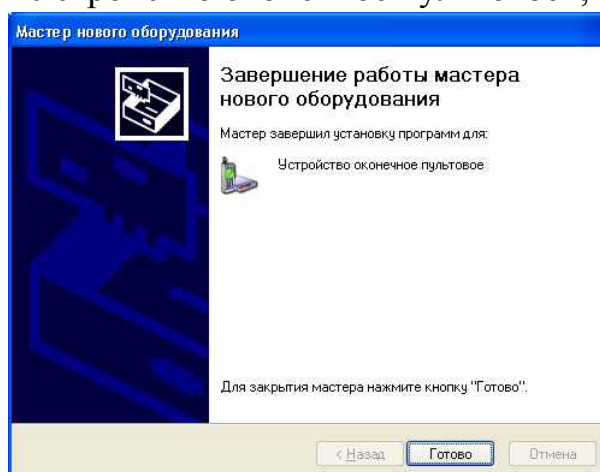


Рисунок 2. Завершение установки USB – драйвера УОП.

## 5.2 Настройка СОМ-порта.

АРМ ПЦН требуют подключения УОП к ПК по СОМ-порту. При физическом подключении устройства по USB-интерфейсу после установки драйвера для УОП автоматически назначается СОМ-порт. Его номер можно изменить в соответствии с требованиями ПО АРМ ПЦН. Скорость порта устанавливается программно АРМ ПЦН.

Для просмотра параметров назначенного СОМ-порта необходимо зайти через «Мой компьютер» в «Панель управления – Система – Оборудование – Диспетчер устройств», войти в «Модемы», выбрать «Устройство пультное оконечное» и раскрыть правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства», как показано на рис. 5.

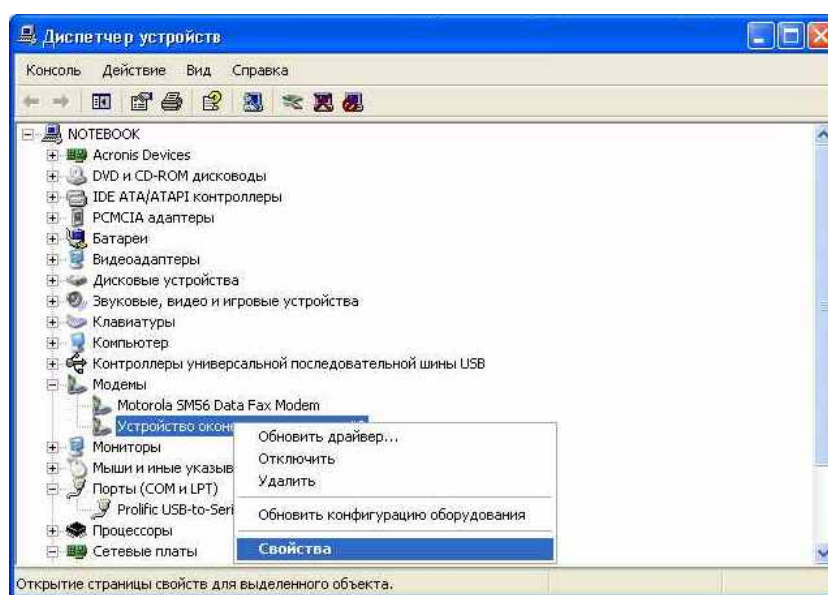


Рисунок 3. Выбор меню для просмотра свойств назначенного СОМ-порта

Параметры назначенного СОМ-порта можно посмотреть, зайдя во вкладку «Модем».

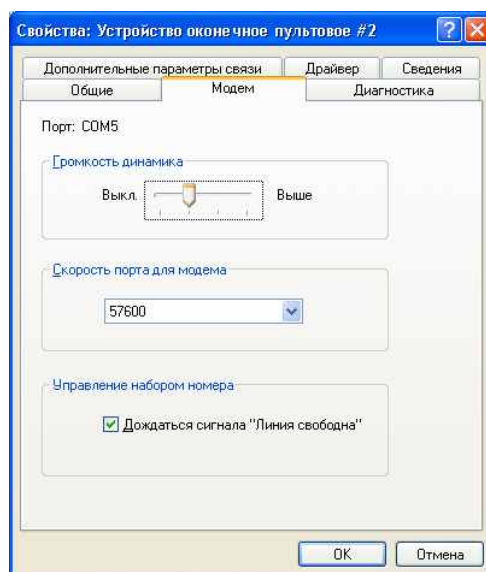


Рисунок 4. Свойства назначенного СОМ-порта

Если необходимо изменить номер COM-порта, то нужно выбрать вкладку «Дополнительные параметры связи» (см. рис. 4), затем в ней «Дополнительные параметры» и задать номер COM-порта, выбрав его из выпадающего списка (см. рис. 5).

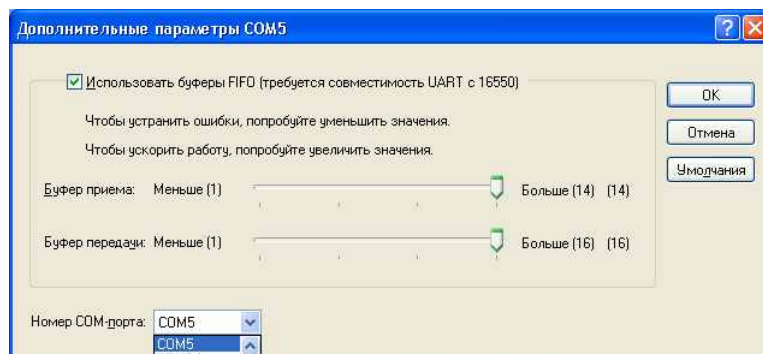


Рисунок 5. Выбор номера COM-порта.

## 6 Хранение

6.1 Хранение изделия в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

6.2 В помещениях для хранения не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

6.3 Хранение изделия должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 274 до 323 К (от +1 °С до +50 °С) и относительной влажности до 80 %

## 7 Транспортирование

7.1 Условия транспортирования изделия должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

7.2 Транспортирование упакованных изделий должно производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

7.3 Транспортирование изделия должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 223 до 323 К (от минус 50 до + 50 °С);

7.4 При транспортировании изделие должно оберегаться от ударов, толчков, воздействия влаги и агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

## 8 Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.



## 9 Сведения о сертификации

9.1 Устройства оконечные пультовые АЦДР.425675.001-01, АЦДР.425675.001-02 соответствуют требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон № 123-ФЗ) и имеют сертификат соответствия № С-RU.ПБ01.В.00214, выданный органом по сертификации ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12.



9.2 Производство устройств оконечных пультовых имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001 – 2008 № РОСС RU.ИК32.К00104.

**ИСО 9001**

## 10 Сведения об изготовителе

ЗАО НВП «Болид», 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, д. 4.  
Тел./факс: (495) 775-71-55 (многоканальный), 777-40-20, 516-93-72.  
E-mail: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru), <http://bolid.ru>.

## 11 Свидетельство о приемке и упаковывании

Устройство оконечное пультовое,

- УОП-2  
 УОП-3 GSM

заводской номер \_\_\_\_\_,

изготовлено, принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации, признано годным для эксплуатации и упаковано ЗАО НВП «Болид».

Ответственный за приемку и упаковывание

ОТК \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_ год, месяц, число