



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ  
№ С-RU.ПБ16.В00067

**Устройство оконечное пультовое  
приёма извещений  
по каналам сотовой связи**

**УОП-АВ-GSM**



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

СПНК.425635.007-01 РЭ

Ред. 1.1

ЗАО "Аргус-Спектр"  
Санкт-Петербург, 2012

## Содержание

<b>1 Назначение</b> .....	3
<b>2 Технические характеристики</b> .....	4
2.1 Передача извещений на ПЦН .....	4
2.2 Интерфейс.....	4
2.3 Питание .....	4
2.4 Индикация .....	5
2.5 Массогабаритные показатели и условия эксплуатации .....	5
<b>3 Комплектность</b> .....	7
<b>4 Общие указания по эксплуатации</b> .....	7
<b>5 Указание мер безопасности</b> .....	7
<b>6 Конструкция</b> .....	8
<b>7 Монтаж и подключение</b> .....	9
<b>8 Работа устройства</b> .....	11
8.1 Общие принципы работы.....	11
8.2 Опции работы устройства.....	11
<b>Приложение А</b> .....	13
<b>Приложение Б</b> .....	14
<b>Приложение В</b> .....	15

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования устройства оконечного пультового приёма извещений по каналам сотовой связи УОП-АВ-GSM.

## **1 Назначение**

1.1 Устройство оконечное пультовое УОП-АВ-GSM (далее - устройство) предназначено для приёма извещений от устройств оконечных объектовых (УОО).

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

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

1.4 В качестве основного рабочего модуля устройства используется сертифицированный GSM-терминал стандарта GSM900/1800 с пакетной передачей данных по радиоканалу GPRS. GSM-терминал может быть одного из следующего типов:

- M1306B FASTRACK (пр-во WAVECOM S.A.);
- FASTRACK SUPREME (пр-во WAVECOM S.A.);
- Fargo Maestro 100 (пр-во Fargo Telecom).
- IRZ Q24PL001 (пр-во IRZ automation, Гонконг)

Режим работы устройства – непрерывный, круглосуточный.

1.5 Пример записи обозначения устройства при заказе и в других документах:

"Устройство оконечное пультовое УОП-АВ-GSM, ТУ 4372-089-23072522-2007".

## **2 Технические характеристики**

### **2.1 Передача извещений на ПЦН**

2.1.1 Устройство обеспечивает следующие способы приёма извещений от УОО:

- режим передачи цифровых данных GSM CSD, формат "Аргус-СТ";
- режим входящих вызовов без снятия трубки с контролем номера вызывающего абонента.

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

2.1.3 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.

2.1.4 Устройство имеет возможность контроля финансовых средств на лицевом счёте SIM-карты, установленной в устройство и при снижении суммы на счёте ниже заданного уровня передаёт к ПК соответствующее извещение.

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

2.1.6 Устройство контролирует поступление запросов от управляющей программы на ПК и, в случае их отсутствия в течение некоторого времени, прекращает принимать входящие вызовы от УОО (опционально, реализовано для обеспечения возможности доставки извещений по резервным каналам связи).

### **2.2 Интерфейс**

2.2.1 В устройстве используется интерфейс RS-232 для подключения к ПК.

2.2.2 Максимальная длина соединительных проводов с ПК – 30 м.

### **2.3 Питание**

2.3.1 Устройство сохраняет работоспособность при питании от внешнего источника постоянного тока напряжением от 9 до 27 В с амплитудой пульсаций не более 100 мВ.

2.3.2 Максимальный ток потребления устройства в режиме GSM коммуникации при напряжении питания  $12 \text{ В} \pm 10 \%$  – не более 1,6 А.

2.3.3 Средний ток потребления устройства в режиме GSM коммуникации при напряжении питания  $12 \text{ В} \pm 10 \%$  – не более 0,15 А.

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

2.3.5 Устройство защищено от повреждения при повышении напряжения питания более 32 В.

2.3.6 Устройство защищено плавким предохранителем 2,5 А / 250 В, встроенным в кабель питания.

## 2.4 Индикация

2.4.1 Устройство имеет светодиодный индикатор красного цвета. Режимы свечения индикатора описаны в таблице 1.

Таблица 1.1

Состояние устройства	Режим свечения индикатора
Норма	Редкие короткие вспышки
Производится GSM-коммуникация	Частые вспышки
Нет регистрации в сети GSM	Непрерывное свечение

Режимы свечения индикатора зеленого цвета для IRZ Q24PL001 описаны в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Состояние устройства	Режим свечения индикатора
Выключен или в аварии	Выключен
Включен, не зарегистрирован	Включен
Включен, зарегистрирован в сети, идет передача данных	Частые вспышки
Включен, зарегистрирован в сети	Редкие короткие вспышки

## 2.5 Массогабаритные показатели и условия эксплуатации

2.5.1 Устройство сохраняет работоспособность в следующих условиях:

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

2.5.2 Устройство в упаковке при транспортировании выдерживает:

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

2.5.3 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

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

2.5.5 Средний срок службы устройства – не менее 8 лет.

2.5.6 Габаритные размеры устройства без учета антенны –  $88 \times 55 \times 26$  мм  
(для IRZ Q24PL001 –  $76 \times 77 \times 31$  мм).

2.5.7 Масса устройства – не более 0,15 кг.

### 3 Комплектность

3.1 Комплект поставки устройства соответствует указанному в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол.
СПНК.425635.007-01	Устройство оконечное пультовое УОП-АВ-GSM Комплект принадлежностей: Кабель интерфейсный Кабель питания или адаптер Антенна GSM 900/1800 МГц Антенна GSM выносная Крепежные планки GSM-терминала (*) Шуруп универсальный 4x20 Дюбель 6x30	1 шт.  1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт.
СПНК.425635.007-01 ПС	Паспорт	1 экз.
СПНК.425635.007-01 РЭ	Руководство по эксплуатации Технический паспорт на GSM-терминал	1 экз. 1 экз.
Примечание (*) – для GSM-терминала типа WAVECOM M1306B, для других – в зависимости от их конструктивных особенностей.		

### 4 Общие указания по эксплуатации

4.1 Эксплуатация устройства должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство по эксплуатации.

4.2 После вскрытия упаковки устройства необходимо:

- провести внешний осмотр устройств, и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность устройств.

4.3 После транспортирования перед включением устройство должно быть выдержано без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

### 5 Указание мер безопасности

5.1 При установке и эксплуатации устройства следует руководствоваться положениями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей".

5.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током устройство относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-85.

5.3 Конструкция устройства удовлетворяет требованиям электробезопасности по ГОСТ 12.2.007.0-85, требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

## 6 Конструкция

6.1 УОП-АВ-GSM состоит из основания **1**, фронтальной **2** и задней **3** крышек (рисунок 1). На задней крышке располагаются: разъём питания **4** и интерфейсный разъём **5**.

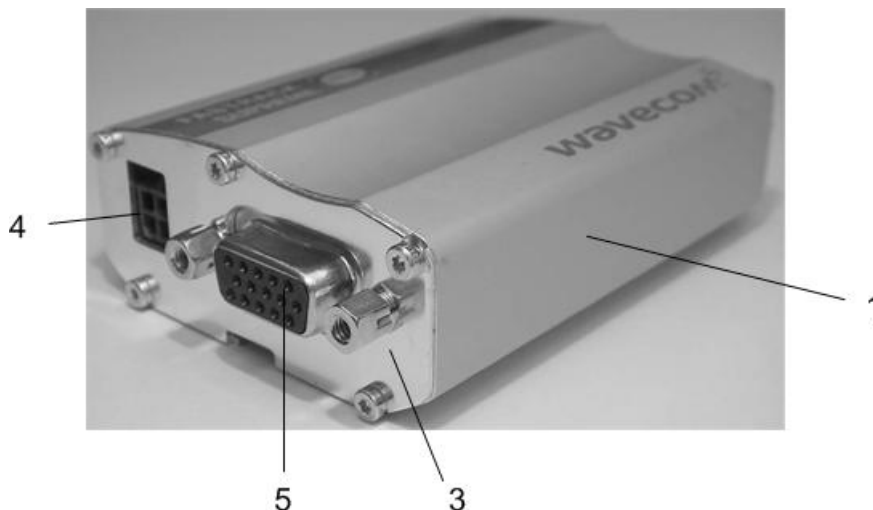


Рисунок 1

6.2 На фронтальной крышке **2** (рисунок 2) размещены: антенный разъём SMA **6**, держатель SIM карты **7**, светодиодный индикатор наличия SIM-карты / регистрации в сети GSM **8**.

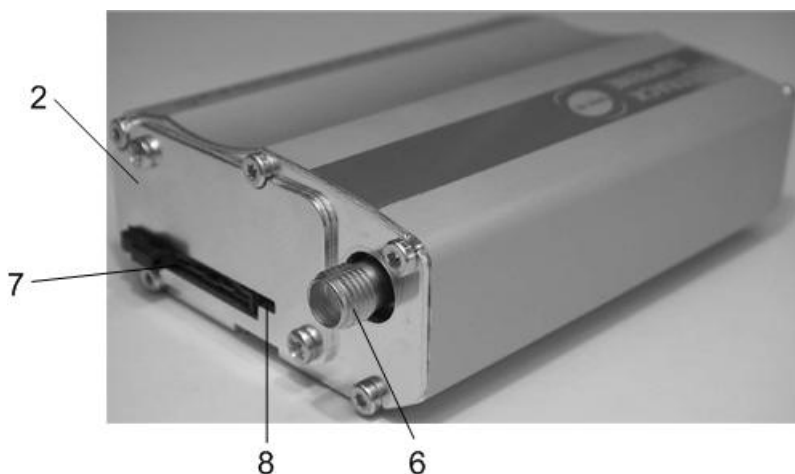


Рисунок 2

6.3 GSM антенна, имеющаяся в комплекте поставки, подключается к антенному разъёму **6**. Также возможно подключение выносной антенны с помощью коаксиального кабеля, снабжённого SMA разъёмом.



6.4 Для подключения питания к устройству используется кабель питания, входящий в комплект поставки (рисунок 3).



Рисунок 3

6.5 В IRZ Q24PL001 на фронтальной крышке размещены: держатель SIM карты, светодиодный индикатор состояния GSM-соединения. На задней крышке размещены: антенный разъём SMA, разъём питания и интерфейсный разъём.

## 7 Монтаж и подключение

7.1 Перед монтажом в устройство следует установить SIM-карту. 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.

7.2 Устройство предназначено для настенного крепления.

7.3 При использовании антенны, входящей в комплект поставки, устройство монтируется в положении, при котором антенна 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 Для монтажа устройства используются две крепёжные планки, имеющиеся в комплекте поставки. Крепёжные планки устанавливаются в устройство (рисунок 4) и затем устройство крепится к поверхности с помощью шурупов.

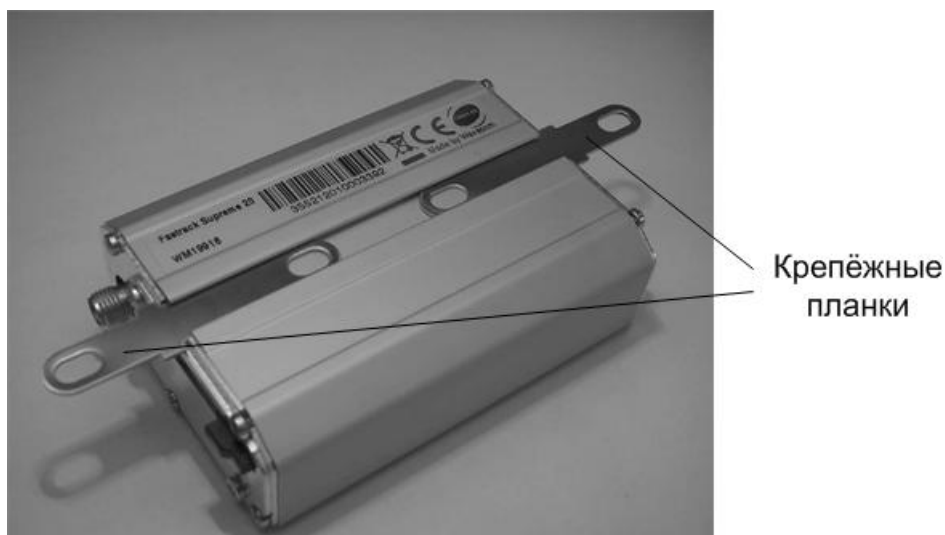


Рисунок 4

7.6 Разметка для крепления устройства представлена на рисунке 5.

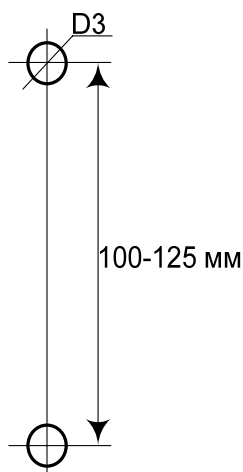


Рисунок 5

7.7 Для монтажа IRZ Q24PL001 необходимо установить на модем пластмассовый держатель из комплекта поставки для крепления на DIN-рейку.

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

7.9 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.

7.10 После монтажа и подключения рекомендуется убедиться в достаточном уровне сигнала базовой станции GSM, принимаемого устройством, с помощью средств обслуживающей программы.

Для устойчивой радиосвязи рекомендуется, чтобы оценка уровня принимаемого сигнала была не ниже 4 ("хорошо").

## 8 Работа устройства

### 8.1 Общие принципы работы

8.1.1 После подключения к ПК и включения ПК устройство функционирует автоматически. При поступлении новых событий от УОО устройство сохраняет их в энергонезависимой памяти и передаёт к ПК.

8.1.2 Опции работы устройства конфигурируются с помощью средств обслуживающей программы на ПК. Опции устройства, доступные для изменения и диапазон их возможных значений приведены в 8.2.

8.1.3 Устройство имеет возможность запроса баланса средств на лицевом счету SIM карты по команде от ПК. В случае снижения баланса средств ниже запрограммированного порога, устройство передаёт к ПК соответствующее извещение.

8.1.4 В случае включенной опции "**Отключаться 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.

8.1.5 В случае снижения уровня сигнала GSM ниже допустимого порога, либо отсутствии регистрации в сети GSM устройство передаёт соответствующее извещение на ПК.

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

### 8.2 Опции работы устройства

8.2.1 Опции устройства указаны ниже. Опции, подлежащие обязательному конфигурированию, выделены знаком подчёркивания.

8.2.2 "**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.

8.2.3 "**Условный адрес**" содержит адрес устройства в системе адресации ПЦН от 0 до 65535.

8.2.4 "**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).

8.2.5 **"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.

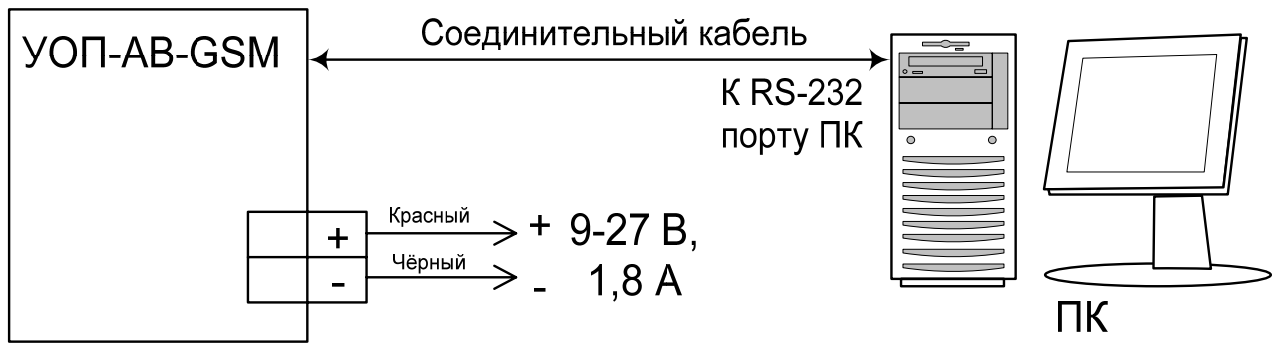
**Приложение А****Схема внешних подключений**

Рисунок А.1 Схема подключения устройства к ПК

## Приложение Б

### Описание контактов интерфейсного разъёма

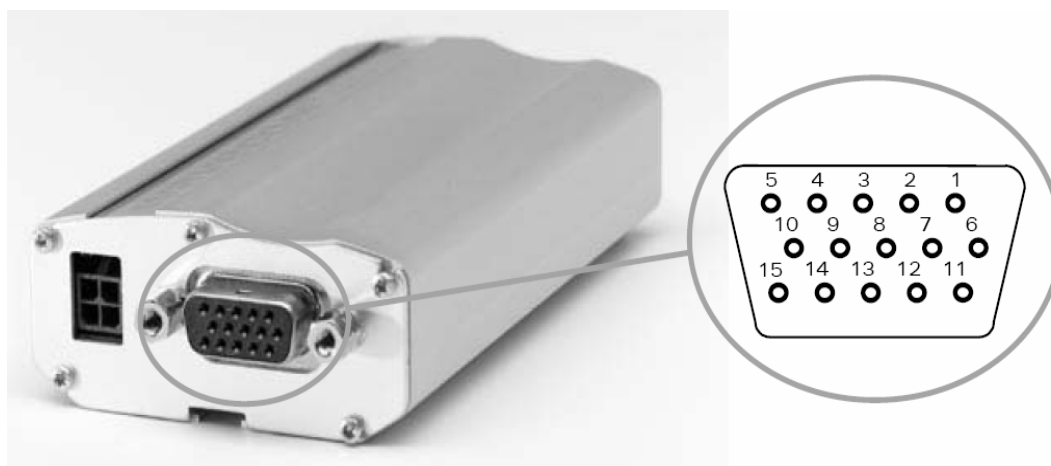


Рисунок Б.1

Таблица Б.1

Номер контак-та	Цепь	Описание	Комментарии
2	TD	Вход модема по интерфейсу RS-232	Подключается к цепи "TD" COM-порта компьютера
6	RD	Выход модема по интерфейсу RS-232	Подключается к цепи "RD" COM-порта компьютера
9	GND	Земля	Подключается к цепи "GND" COM-порта компьютера
11	CTS	Цепь "CLEAR TO SEND" интерфейса RS-232	
12	RTS	Цепь "REQUEST TO SEND" интерфейса RS-232	

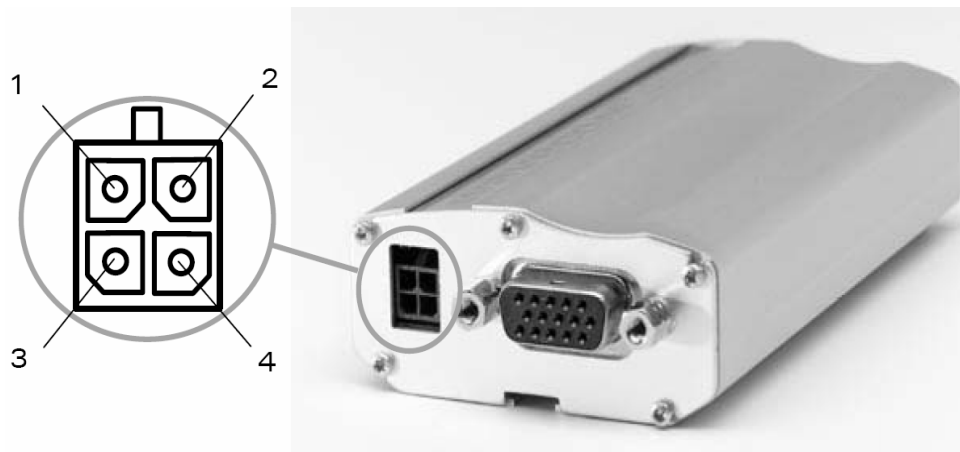
**Приложение В****Описание контактов разъёма питания**

Рисунок В.1

Таблица В.1

Номер контакта	Цепь	Описание	Комментарии
1	V+	Положительный терминал питания	Должны оставаться неподключёнными
2	GND	Земля	
3	GPIO4	не исп.	
4	GPIO5	не исп.	

Адрес предприятия-изготовителя:  
197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65А  
ЗАО "Аргус-Спектр".  
тел./факс: 703-75-01, 703-75-05, тел.: 703-75-00.  
E-mail: [mail@argus-spectr.ru](mailto:mail@argus-spectr.ru)  
[www.argus-spectr.ru](http://www.argus-spectr.ru)

19.01.12