



GSM/GPRS модем "Антей"

Руководство по эксплуатации

СЭТ.469333.099 ПС

GSM/GPRS модем «Антей» (в дальнейшем – модем), предназначен для использования в системах автоматизированного сбора, контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭР). Модем оснащен независимыми последовательными интерфейсами RS-232, RS-485, CAN и интерфейсом USB 2.0 для настройки через ПК. Питание осуществляется от внешнего источника постоянного тока. Встроенный процессор обеспечивает передачу данных в режиме CSD, а также в «прозрачном» режиме через GPRS-канал по протоколу TCP/IP.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1.1 GSM-модуль: SIMCom SIM800.
- 1.2 Поддерживается четыре диапазона 850 /900/1800/ 1900MHz.
- 1.3 GPRS multi-slot class 12/10 (скорость приёма и передачи— до 85.6 кбит/сек)
- 1.4 Количество слотов для SIM карт соответствует таблице 1.
- 1.5 GPRS: прозрачное TCP-соединение
- 1.6 CSD: до 9600 бит.
- 1.7 Наличие интерфейса RS-232 согласно таблице 1.(скорость передачи 300-115200 бит/сек.)
- 1.8 Наличие интерфейса CAN согласно таблице 1.(скорость передачи 300-115200 бит/сек. Нагрузочная способность: 32 ед. нагрузки.)
- 1.9 Наличие Интерфейса RS-485 согласно таблице 1.(гальванически изолированный, скорость передачи 300-115200 бит/сек. Нагрузочная способность: 32 ед. нагрузки.)
- 1.10 Интерфейс USB для настройки модема, тип micro-USB.
- 1.11 Электропитание модема осуществляется от внешнего источника питания напряжением от 7 до 35 В, ток потребления не превышает 700 мА.
- 1.12 Антенный разъем ANT: тип SMA.
- 1.13 Масса , не более: 300г.
- 1.14 Габаритные размеры без GSM антенны, не более: 96 x 71 x 58 мм.
- 1.15 По степени защиты от попадания внутрь твердых тел и воды, обеспечиваемой оболочкой, по ГОСТ 14254 счетчик соответствует группе IP20.

Таблица 1. Варианты исполнений модема «Антей».

Наименование	Децимальный номер	Интерфейс	Количество держателей для SIM карт.	Степень защиты	Габаритные размеры без антенны, мм, не более	Масса, кг, не более	Тип корпуса
Антей 485.N.D	СЭТ.469333.099-00	RS-485	1	IP20	96 x 71 x 58	0,30	на DIN-рейку
Антей 232.N.D	СЭТ.469333.099-01	RS-232					
Антей CAN.N.D	СЭТ.469333.099-02	CAN					
Антей DRS.N.D	СЭТ.469333.099-03	RS-485,RS-232					
Антей 485C.N.D	СЭТ.469333.099-04	RS-485,CAN					
Антей 232C.N.D	СЭТ.469333.099-05	RS-232,CAN					
Антей TRIPLE.N.D	СЭТ.469333.099-06	RS-485,RS-232,CAN					
Антей 485.R.D	СЭТ.469333.099-07	RS-485	2				
Антей 232.R.D	СЭТ.469333.099-08	RS-232					
Антей CAN.R.D	СЭТ.469333.099-09	CAN					
Антей DRS.R.D	СЭТ.469333.099-10	RS-485,RS-232					
Антей 485C.R.D	СЭТ.469333.099-11	RS-485,CAN					
Антей 232C.R.D	СЭТ.469333.099-12	RS-232,CAN					
Антей TRIPLE.R.D	СЭТ.469333.099-13	RS-485,RS-232,CAN					



2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

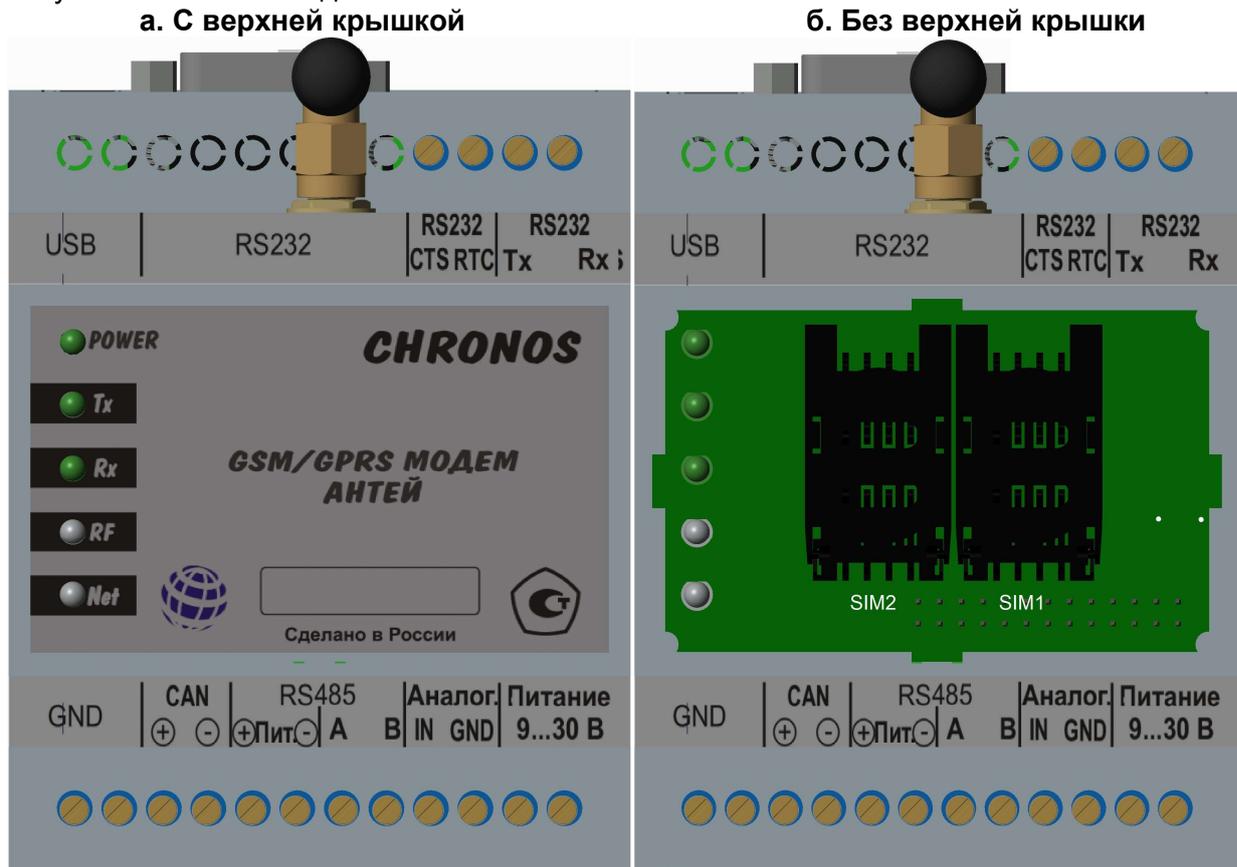
2.1 Модем поставляется совместно с документацией на него, упаковкой и кабелем microUSB-USB.

Примечание - При поставке партии модемов из 2 и более штук документация поставляется в одном экземпляре на партию.

3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

3.1 Внешний вид модема «Антей» изображён на рисунке 1.

Рисунок 1. Внешний вид.



3.2 Светодиодные индикаторы:

- 3.2.1 Power — индикатор наличия питания
- 3.2.2 TX — индикатор передачи данных по GPRS(CSD)-каналу
- 3.2.3 RX — индикатор приёма данных по GPRS(CSD)-каналу
- 3.2.4 RF — индикатор уровня GSM-сигнала
- 3.2.5 Net — индикатор статуса соединения

Состояния индикаторов и соответствующие им режимы работы приведены в таблице 3.

Таблица 3

Индикатор	Индикация	Режим работы
Power	Включен	При подаче питающего напряжения
Net	Индикатор NET зелёный	Если активно TCP/IP соединение
	Индикатор NET жёлтый	Если активно CSD соединение
	Индикатор NET выключен	Нет активного соединения
	Индикатор NET красный	Ошибка соединения



RF	Индикатор RF выключен	Нет регистрации в сети
	Индикатор RF зелёный	Отличный уровень сигнала
	Индикатор RF жёлтый	Хороший уровень сигнала
	Индикатор RF красный	Слабый уровень сигнала
	Индикатор RF и NET красный	Не выбрана активная SIM-карта
TX	Короткая вспышка	Передача данных
RX	Короткая вспышка	Приём данных

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И НАСТРОЙКА

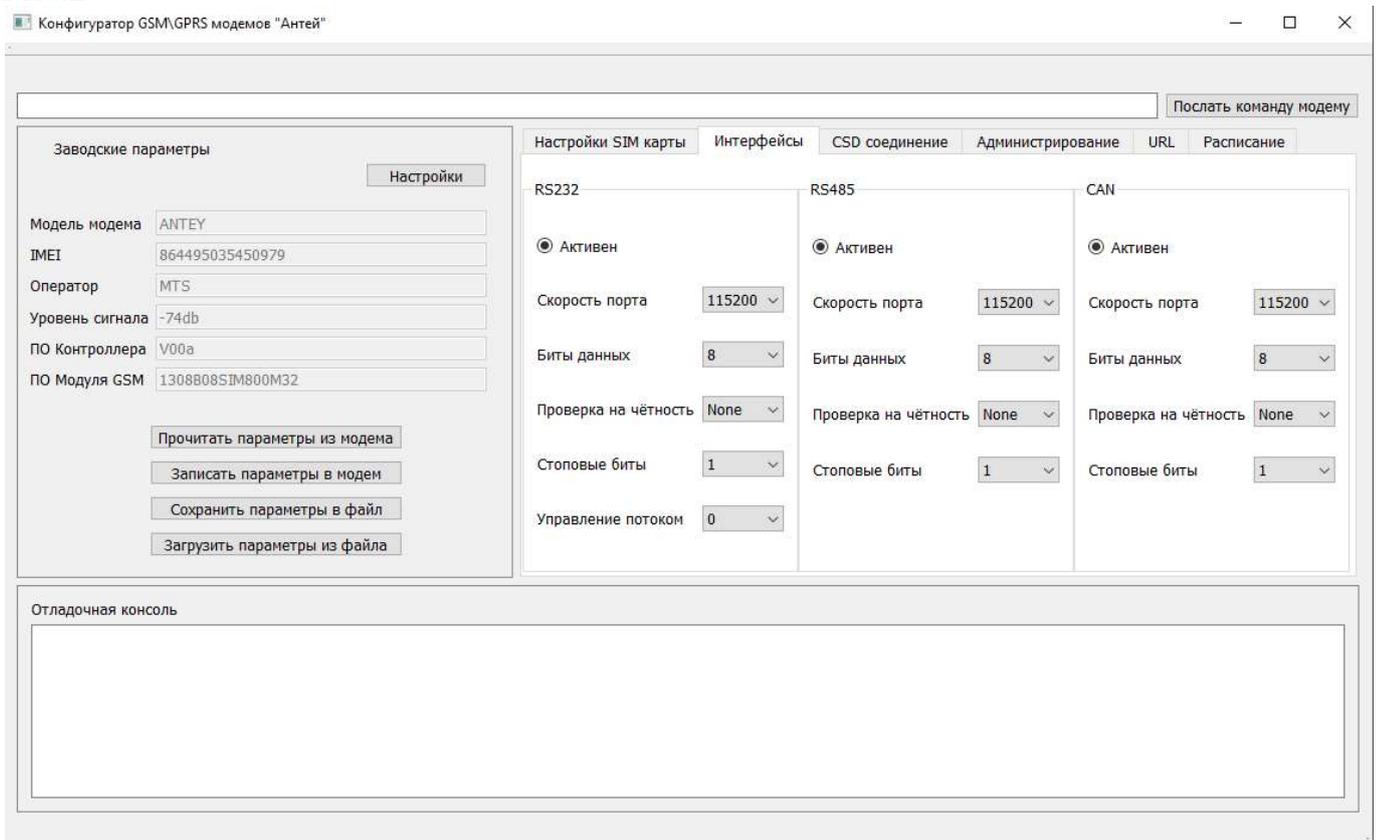
4.1 После хранения прибора на холоде не распаковывайте устройство сразу, иначе это может привести к образованию конденсата на электронных компонентах, что может негативно сказаться на работе прибора. Подождите 2 часа. За это время температура внутри устройства сравняется с температурой в помещении.

4.2 Далее при помощи внешнего источника питания 12В и кабеля USB-microUSB подключить модем к компьютеру и подать питание. При необходимости указать путь к драйверу виртуального порта.

4.3 Запустить конфигуратор "AnteiModem". Должно появиться окно со следующими вкладками см. рис2.

4.4 Во вкладке "Интерфейсы" Выбираем нужные нам порты и настраиваем их в соответствии с используемым оборудованием. **ВНИМАНИЕ!** Необходимо учитывать, что при использовании нескольких портов общая скорость передачи данных будет определяться самым медленным, а также при использовании битов четности учитывать, что они будут входить в выбранный размер данных.

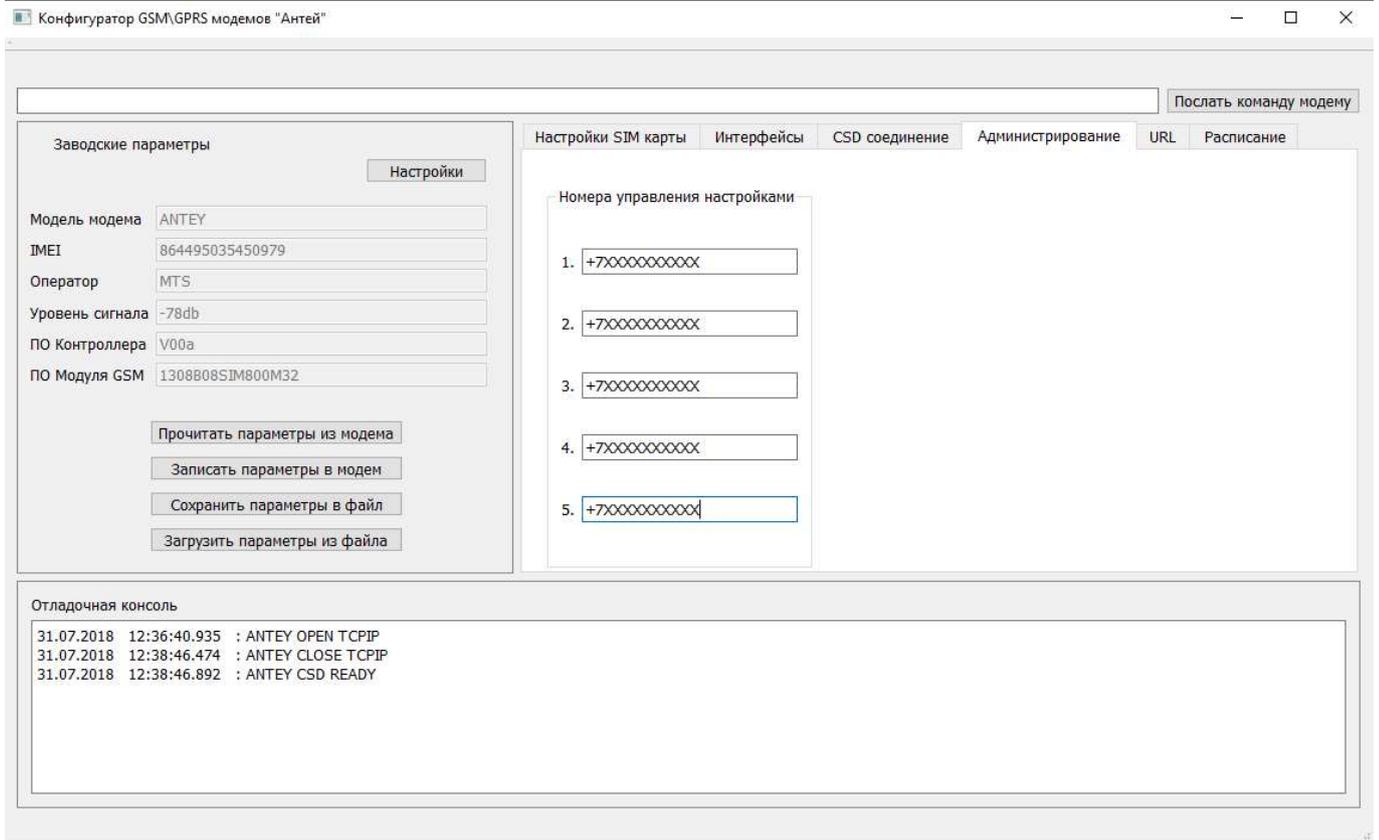
Рис.2



4.5 Во вкладке "Администрирование" необходимо указать номера телефонов, с которых можно будет изменять настройки модема посредством SMS сообщений см. рис3.

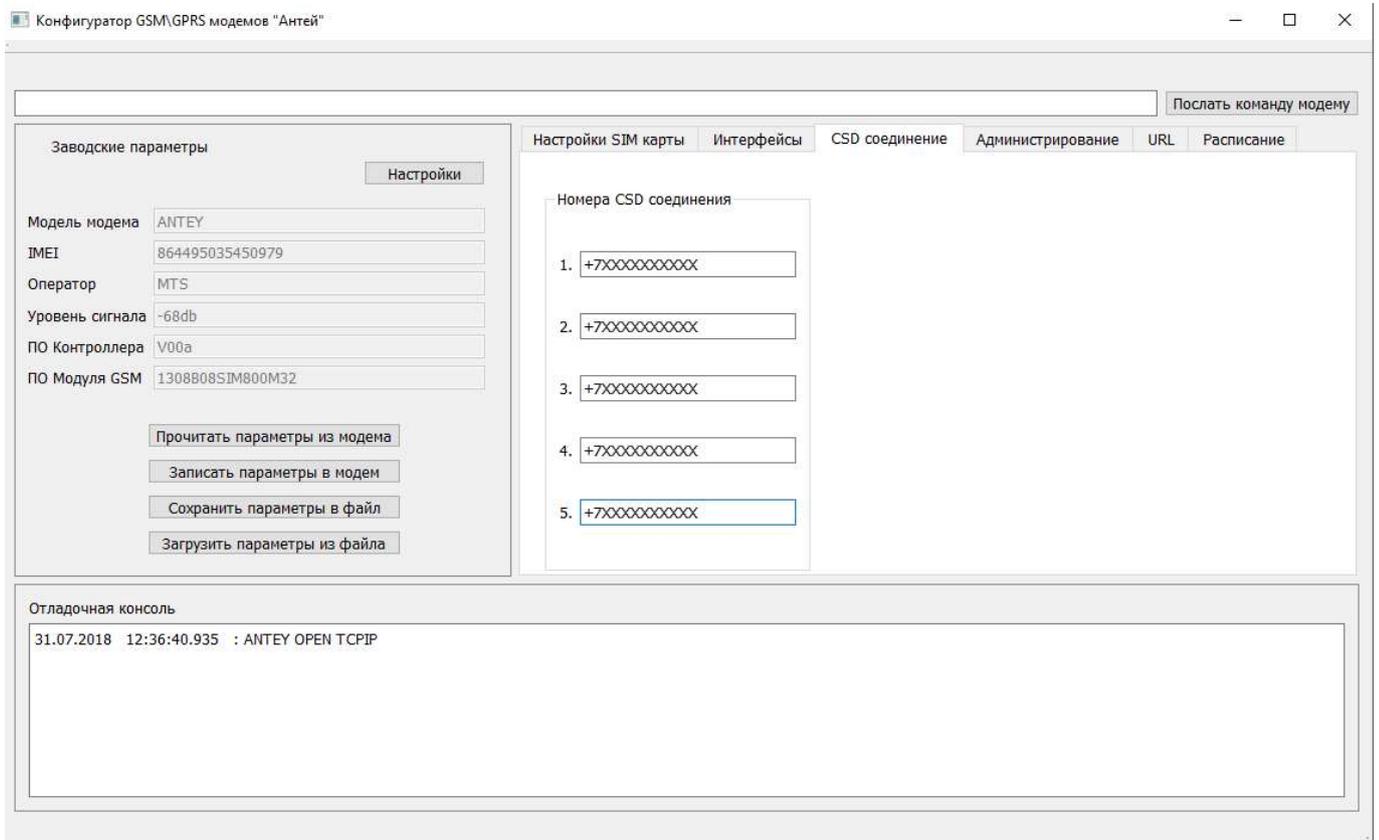


Рис.3



4.6 Далее указываем номера разрешенных телефонов для CSD соединения см. рис4.

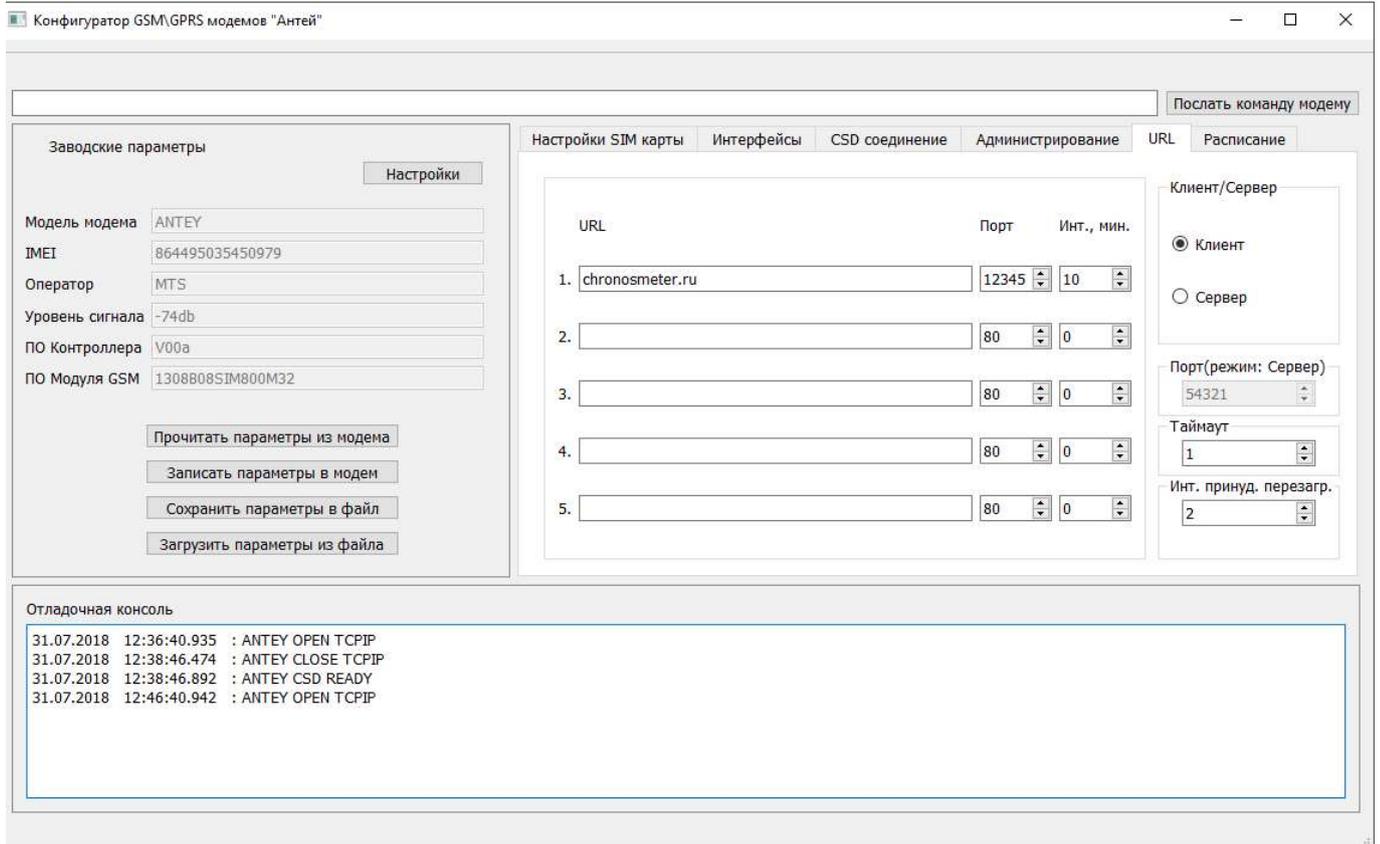
Рис.4



4.7 Во вкладке "URL" необходимо выбрать режим работы (клиент/сервер) В режиме клиент указать адреса серверов, порты и интервалы соединения с серверами. Всего до 5 серверов и интервалы (в минутах) от 10 минут, до 24 часов. В случае выбора нескольких серверов и одинаковых интервалов соединение будет проводиться последовательно. В режиме сервер указать порт для подключения см. рис5.

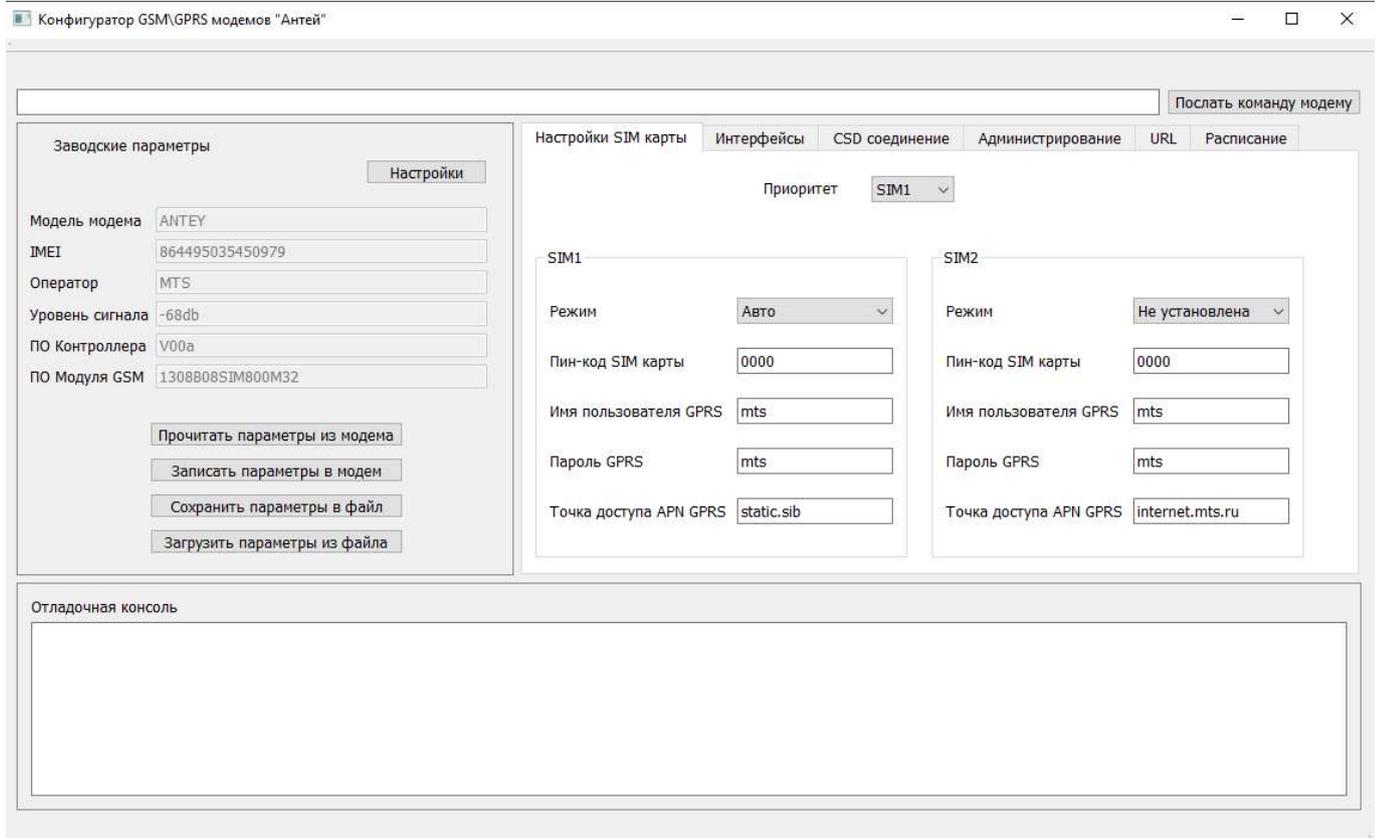


Рис.5



4.8 Во вкладке “Настройки SIM карты” вводим настройки одной или двух SIM карт. В случае работы с двумя SIM картами необходимо указать приоритетную карту (Ту с которой модем будет начинать работать) см. рис6. **ВНИМАНИЕ!** Настоятельно рекомендуется отключать PIN код SIM карт, это поможет избежать их блокировки в случае сбоев оборудования или работы GSM сети.

Рис.6



4.9 Нажав на кнопку настройки, мы увидим окно с дополнительными настройками см. рис7.



- 4.9.1 Идентификатор для TCP/IP соединения(до 100 символов).
- 4.9.2 Передача лог файла на служебный сервер
- 4.9.3 Настройка CSD подключения.
- 4.9.4 Смена пароля для SMS сообщений.

Рис.7

4.10 SMS конфигурирование. В таблице 4 приведены основные SMS команды
 Любая SMS команда должна начинаться с пароля (SET55;SETSIM1=0000,mts,mts,internet.mts.ru;),
 где SET55-это пароль. Команды можно объединять в одну SMS длиной не более 120 символов
 (SET55; SETCOM=9600,8,N,1,1; SETCAN =300,8,N,1,0;SETSIM1=0000,mts,mts,internet.mts.ru;)
 Таблица 4 Основные команды

Команда	описание	пример
SETURL(N)	URL,PORT,интервал(в минутах)	SETURL1=chronometer.ru,80,1440;
SETCOM	Настройка параметров порта RS232 Скорость, длина данных, чётность, стоп биты, контроль передачи данных; Чётность N-NONE, E-EVEN, O-ODD. Стоп биты 1-1бит,2-2бита. Управление потоком 0-отключен, 1включен.	SETCOM=9600,8,N,1,1;
SETRS	Настройка параметров порта RS485 Скорость, длина данных, чётность, стоп биты, управление потоком; Чётность N-NONE, E-EVEN, O-ODD. Стоп биты 1-1бит,2-2бита.	SETRS=1200,8,N,1,0;
SETCAN	Настройка параметров порта CAN Скорость, длина данных, чётность, стоп биты, не используется 0; Чётность N-NONE, E-EVEN, O-ODD. Стоп биты 1-1бит,2-2бита.	SETCAN =300,8,N,1,0;



CSDTEL(N)	Редактирование номера (N=1...N=5) для CSD соединения(max 12 символов)	CSDTEL2=+7913XXXXXXX;
ADMTEL(N)	Редактирование номера администратора (N=1...N=5) (max 12 символов)	ADMTEL 1=+7913XXXXXXX;
SETSIM(N)	Настройки SIM карты (N=1,N=2) PIN код SIM карты; (4 символа) Имя пользователя GPRS; (max 32 символа) Пароль GPRS; (max 32 символа) Точка доступа APN GPRS; (max 32 символа)	SETSIM1=0000,mts,mts,internet.mts.ru;
SETCONF	Общая конфигурация модема: 1)SIM1(0-не установлена, 1-авто, 2-ручной) 2)SIM2(0-не установлена, 1-авто, 2-ручной) 3)Приоритет(0-1SIM, 1-2SIM) 4) COM(0-не активен, 1-активен) 5) RS(0-не активен, 1-активен) 6) CAN(0-не активен, 1-активен) Возможно добавление параметров.	SETCONF=1,0,0,1,1,1;
SETID	Идентификатор 1)(0-отключено, 1-включено) 2)(до 100 символов)	SETID=1,ABC123;
SETLOG	Передача лог-файла 0-отключено 1-включено	SETLOG=1;
SETCSD	Настройки CSD	SETCSD=7,0,1;
PASSET	Пароль	PASSET=SET55;

5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

5.1 Тип модема, логотип предприятия-изготовителя и знак утверждения типа указываются на корпусе модема **«Антей»**

5.2 Заводской номер и дата изготовления модема указываются на наклейке, расположенной внутри корпуса модема.

5.3 При выпуске из производства модем пломбируется гарантийными этикетками, расположенными внутри корпуса.

5.4 После монтажа модема **«Антей»**, для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним элементам, его крышка дополнительно пломбируется.

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Установка SIM-карт

6.1.1 Снимите верхнюю крышку модема (если она уже установлена в корпус)

6.1.2 Установите одну или две SIM-карты в держатели SIM-карт.

6.1.3 Установите верхнюю крышку в корпус.

6.2 Подключение и настройка

6.2.1 Подключите внешний источник питания к модему в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 1.а.

6.2.2 Соедините модем с компьютером при помощи кабеля USB-microUSB.

6.2.3 Подайте питание.

6.2.4 Установите драйвер (если он ещё не установлен)

6.2.5 Измените настройки модема при помощи конфигуратора модемов **«Антей»**

6.2.6 Отключите модем от сети и компьютера.

6.3 Монтаж модема «Антей»

ВНИМАНИЕ! Перед монтажом убедитесь в наличии гарантийной этикетки на корпусе модема.



6.3.1 Установите модем на DIN-рейку вблизи прибора(ов) учета ресурсов. При выборе места установки необходимо учитывать длину кабеля связи прибора(ов) учета с модемом.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание модема производить не реже одного раза в год.

Техническое обслуживание модема «Антей» включает контроль крепления, электрических соединений, удаление пыли и загрязнений с его корпуса.

8 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

8.1 Хранение модема «Антей» должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха 90 % при температуре плюс 30 °С.

8.2 Модем «Антей» может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любое расстояние при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.

8.3 При транспортировании воздушным транспортом модем «Антей» должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке воздушного судна.