

## 1. Общая информация о GSM/GPRS модеме COM-900

### 1.1 Назначение

Интеллектуальный модем «GSM/GPRS COM-900» (далее - «модем») предназначен для обмена данными между вычислительными устройствами (M2M) в сетях GSM.

Модем работает с оборудованием, оснащенным интерфейсами RS232 и (или) RS485.

Используется в системах промышленной телеметрии - учет электричества, газа, тепла, воды и т.д.

Для надежного обеспечения канала связи используется работа с 2мя SIM картами разных операторов, с автоматическим переключением между ними.

### 1.2 Комплект поставки .

- модем COM-900;
- внешняя штыревая антенна;
- клеммники для подключения питания ( 2pin -1 шт ) , RS232 или RS485 ( 3 pin -1 шт.)
- паспорт;
- блок питания (опционально);
- интерфейсный кабель для подключения к терминальному оборудованию (опционально);

### 1.3 Внешний вид и составляющие части

Внешний вид модема представлен на рисунке ниже:



Модем состоит из следующих блоков

- металлический корпус
- внешняя антенна GSM
- кардодержатель для 2х SIM карт
- разъем питания
- разъемы для подключения интерфейсов RS232 и RS485
- индикация режимов работы

## 2. Подготовка модема к работе

### 2.1 Меры предосторожности



*Категорически запрещается разбирать модем и производить самостоятельную замену деталей устройства.*

Для нормального функционирования модема избегайте:

- падения модема
- резкого и значительного перегрева или охлаждения
- попадания влаги, пыли и других сторонних предметов внутрь устройства
- воздействия агрессивных химических веществ, способных повредить корпус или внутренние детали модема

2.2 Установите антенну, входящую в комплект устройства

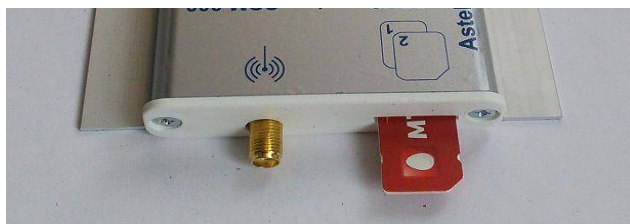
2.3 Подготовка SIM карты



*Перед установкой в модем, на SIM-карте необходимо активировать услуги GPRS и снять запрос на PIN-код. Это можно сделать с помощью мобильного телефона.*

2.4 Вставьте SIM карту в держатель

SIM карта основного оператора связи GSM вставляется в слот №1 ( нижний ) контактами вниз, скосом наружу, как показано на рис.



*Установку, изъятие или замену SIM-карты можно производить только в выключенном состоянии модема.*

SIM карта дополнительного оператора вставляется в слот №2 сверху. На рисунке ниже показаны две установленных SIM-карты. По желанию заказчика возможны три варианта изготовления модема: а) края SIM-карт выглядывают примерно на 1..1,5 мм; б) края SIM-карт находятся заподлицо с пластиковой крышкой; в) SIM-карты спрятаны за крышкой, щели для их установки нет, SIM-карты вставляются в слоты при снятой крышке. На рисунке показан вариант а).



2.3 Подключите стабилизированный источник питания ( 6-28 В) к клеммам «DC», соблюдая

полярность «+», «-». Рекомендованное напряжение: 12 В.

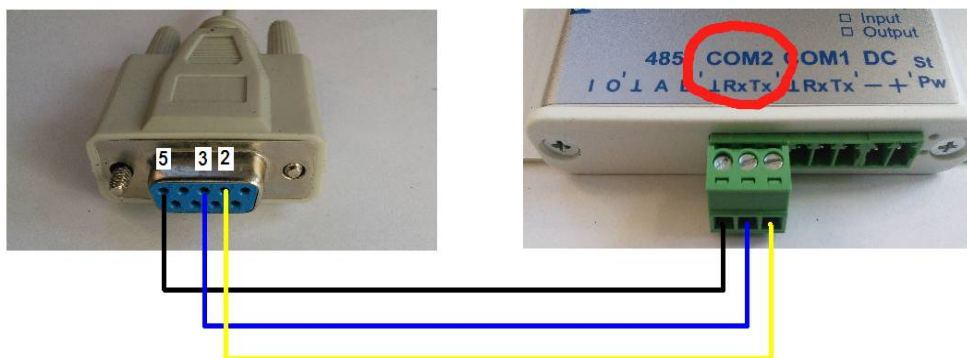
2.4 При подаче питания на модем загорается «зеленый» светодиод «PW» на торце корпуса, рядом с клеммами.



Желтый светодиод «St» - сигнализирует о процессе обмена данными.

### 3.5 Подключение к персональному компьютеру

Все настройки работы модема осуществляется посредством подключения модема (через интерфейс COM2 !!!) к COM-порту персонального компьютера .



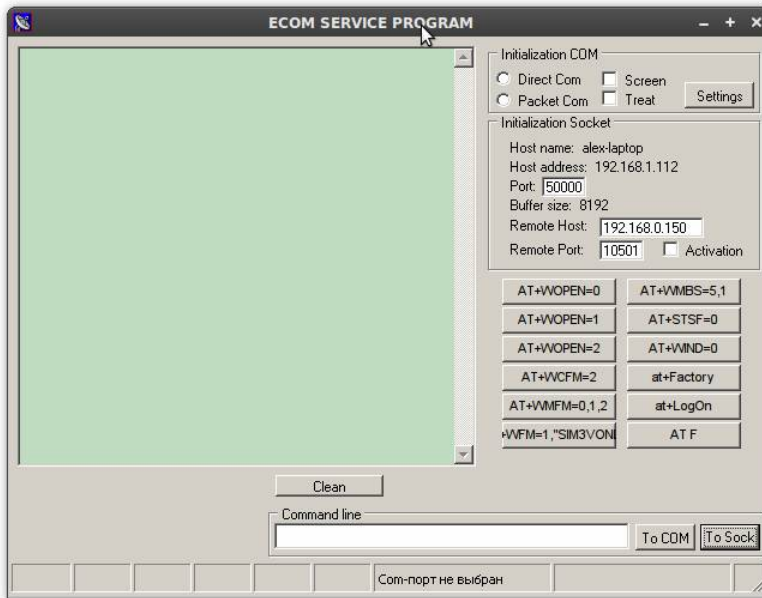
При отсутствии COM порта на компьютере, можно использовать переходник COM-USB



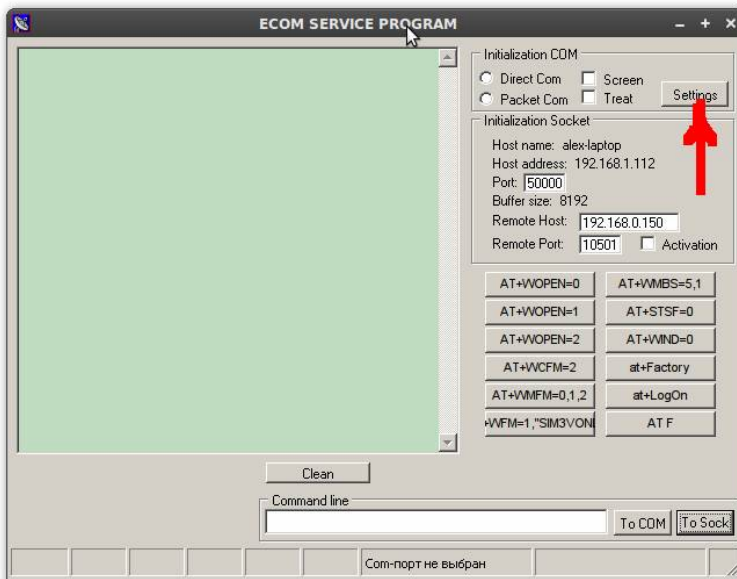
Для работы модема с ПК используется специальное программное обеспечение **ESR2 COM900**, которое доступно на сайте производителя и находится [здесь](https://drive.google.com/open?id=0B7UN7e0PtBY6SGotUmVJemlyR2s) <https://drive.google.com/open?id=0B7UN7e0PtBY6SGotUmVJemlyR2s>.  
Описание работы ПО с модемом смотрите в инструкции к программному обеспечению.

### Инструкция к программному обеспечению.

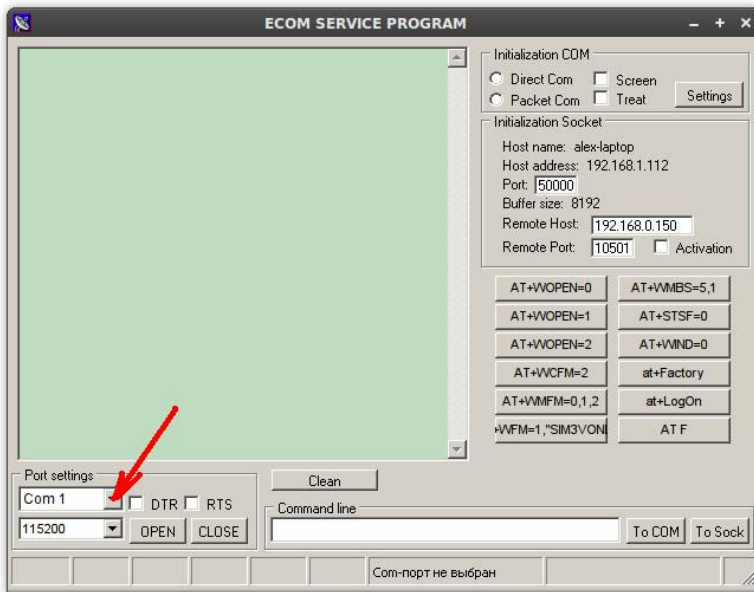
Запускаем **ESR2 COM900**



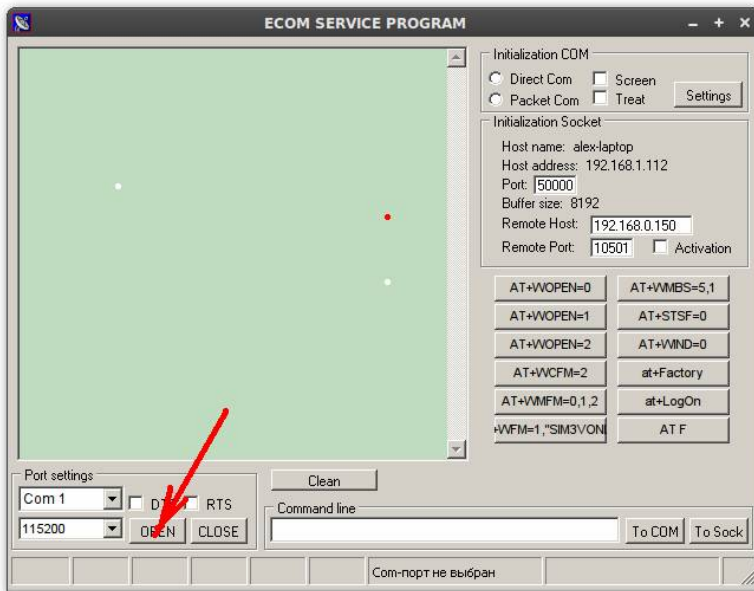
Нажимаем «SETTINGS»



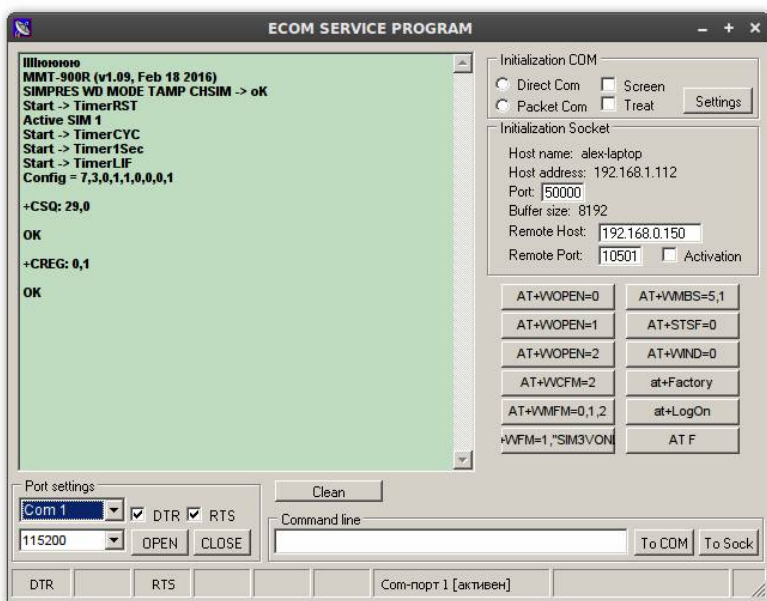
Выбираем COM порт



Нажимаем «OPEN»



В рабочем окне видим отклик модема



На данной версии ПО доступны команды через COM2

**MyV=** – установка режима работы (6 – CSD, 7 – GPRS(TCP сервер) + CSD);

**MyV** – проверка режима работы;

**MySim=** – установка режима SIM карт (1 – одна SIM карта , 2 – две SIM карты);

**MySim** – проверка режима SIM карт;

**MyApn=** – установка режима APN (0 – авто, 1 – использовать из FLASH);

**MyApn** – проверка режима APN;

**MyBaudRate=** – установка скорости UART1(1 – 4800, 2 – 9600, 3 – 19200, 4 – 38400, 5 – 57600, 6 – 115200);

**MyBaudRate** – проверка скорости UART1;

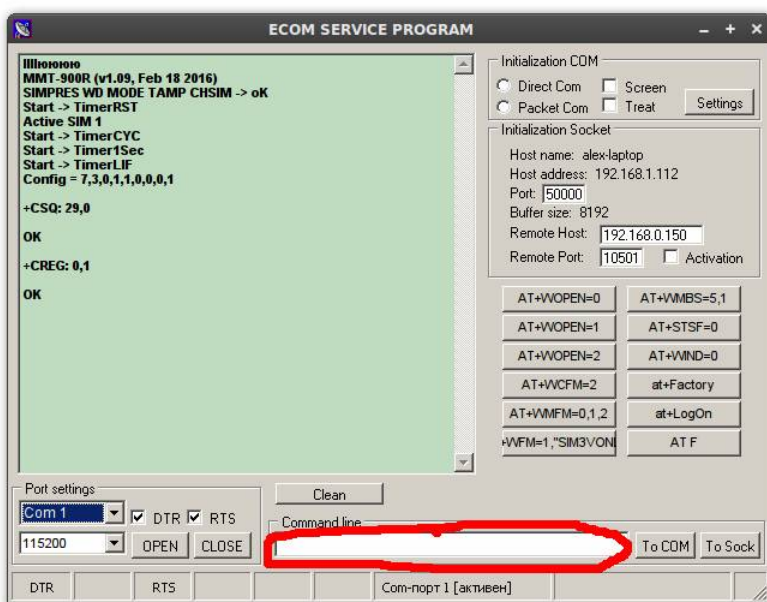
**My485=** – включение/выключение(0/1) 485 интерфейса;

**My485** – проверка 485 интерфейса;

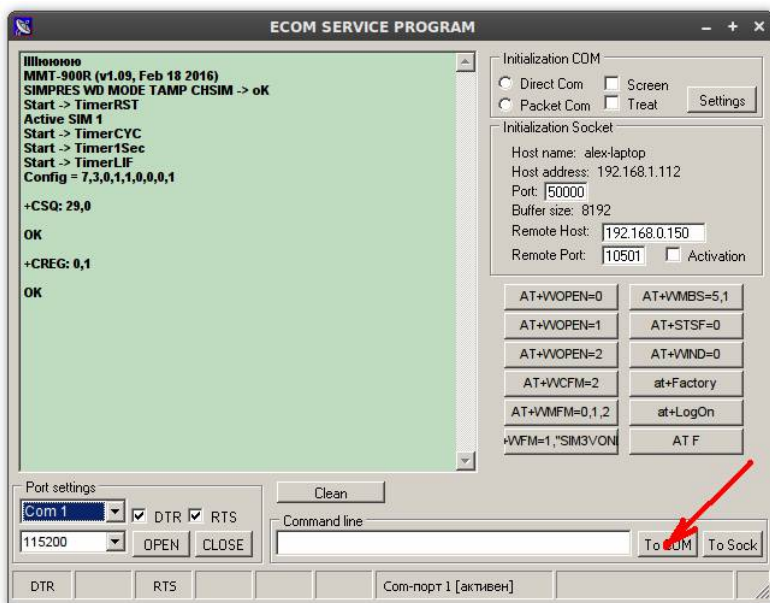
**sPORT=** – установка TCP порта в режиме 7 – GPRS(TCP сервер);

**sPORT** – проверка TCP порта.

Все команды вводятся в строке «Command line»



Для выполнения команды нажимаем «To COM»



## Управление модемом с помощью SMS

### Подготовка SIM-карты.

Снимите запрос PIN-кода SIM карты через мобильный телефон.

Если SIM карта новая, ранее нигде не использовалась, то оставьте ее включенной в телефоне минут 5, пока Оператор сбросит все SMS с настройками для GPRS, WAP и так далее.

**УДАЛИТЕ ВСЕ SMS СООБЩЕНИЯ И НОМЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ СЕРВИСНЫЕ, С АДРЕСНОЙ КНИГИ SIM КАРТЫ.**

Встроенным программным обеспечением модема анализируется первые 8 контактов адресной книги SIM карты (**внимание! не телефона**)

**Допускаются следующие имена контактов (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ):**

**SMSADM** с номером в формате **+380YYXXXXXXX** – телефон администратора для отправки SMS команд на модем;

**CSDPCO** с номером в формате **+380YYXXXXXXX** – телефон с которым разрешена установка CSD соединения (**если в адресную книгу не заведен ни один номер с таким именем, разрешена установка соединения с любого входящего**);

**GPRSDWLx** (где x – номер порта) а номер телефона укажите IP адрес сервера обновления ПО – первый символ **+**, затем четыре набора по 3 цифры. Если в наборе цифр необходимо указать 1 или 2 цифры, то недостающие цифры заполняются нолями.

Например для IP 77.52.151.246 необходимо сделать запись

**GPRSDWL50** с номером **+077052151246**

**Примечание:** Контакт **GPRSDWL** работает только через публичные APN, т.е. через интернет сети, поэтому используется при настройке модема, в рабочем режиме его необходимо удалить.

На данной версии ПО доступны команды с телефона Администратора:

**restart** – после получения команды модем перезагрузится;

**set=n1, n2, n3, n4** – установка основных настроек модема где

**n1** режим работы (**6** – CSD транслятор, **7** – GPRS(TCP сервер) + CSD транслятор)

**n2** режим SIM карт (**1** – используется одна SIM карта, **2** – используются две SIM карты)

**n3** режим APN (**0** – автоматическое определение, **1** – использовать из FLASH)

**n4** скорость UART1 (**1** – 4800, **2** – 9600, **3** – 19200, **4** – 38400, **5** – 57600, **6** – 115200)

например **set=6,1,1,2** установлены режимы CSD транслятор, одна SIM карта, использовать APN из FLASH, скорость UART1 = 9600;

**set** – проверка основных настроек модема;

**level** – модем выдает последние 16 отсчетов уровня сигнала Оператора GSM запрашиваемые модемом раз в минуту – позволяет выяснить устойчивость связи;

**config** – запрос версии и конфигурации контактов адресной книги SIM карты;

**apn1="точка доступа","логин","пароль"** – изменение APN для SIM1 в FLASH

например **apn1="nik.kyivstar.net", "", "";**

**apn1?** – запрос APN для SIM1 из EEPROM;

**apn2="точка доступа", "логин", "пароль"** – изменение APN для SIM1 в FLASH

например **apn2="mereg.kyivstar.net", "", "";**

**apn2?** – запрос APN для SIM1 из EEPROM;

**cnl=** – изменение контактов адресной книги SIM карты например

**cnl=5, "+077052151246", 145, "GPRSDWL50";**

**startdwl** – запустить режим обновления ПО (работает при наличии в SIM карте контакта GPRSDWL).