

# **Руководство по монтажу и эксплуатации COM900-ITR**

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

## 1.1 Назначение

Интеллектуальный модем «GSM/GPRS COM-900-ITR» (далее - «модем») предназначен для использования в автоматизированных системах дистанционного считывания данных измерений счетчиков электроэнергии ITRON (ACTARIS) серии ACE6000 или серии SL7000 (далее – «счетчиков»). Конструктивно модем выполнен в компактном прочном алюминиевом корпусе, а напряжение питания получает от счетчика (кроме серии ACE6000).

Модем подключается к счетчикам **только через порт RS485**.

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

## 1.2 Комплект поставки

- модем COM-900 – 1 шт;
- внешняя штыревая антенна – 1 шт;
- 3-пиновый клеммник для подключения к конфигурационному порту RS232 -1 шт;
- блок питания (используется только при подключении к счетчику серии ACE6000);
- интерфейсный кабель для подключения к счетчику;
- руководство по монтажу и эксплуатации;
- паспорт модема.

## 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 2x SIM карт
- разъем питания
- разъемы для подключения интерфейсов RS232 и RS485
- индикация режимов работы

## 2. Подготовка модема к работе

### 2.1 Меры предосторожности



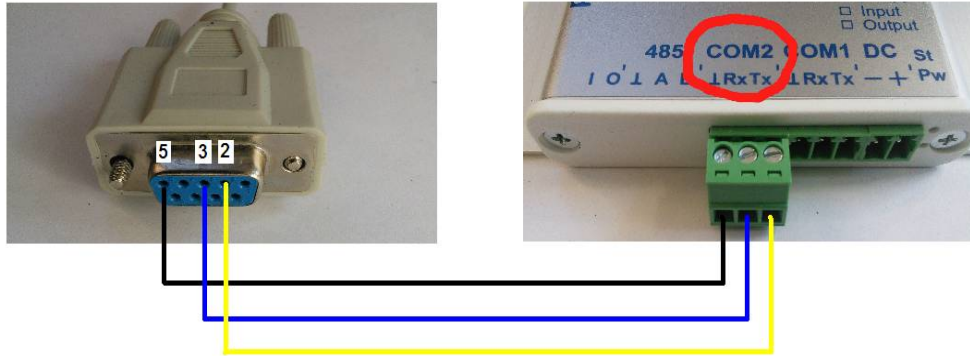
*Категорически запрещается разбирать модем и производить самостоятельную замену деталей устройства.*

Для нормального функционирования модема избегайте:



## 2.5 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 и его конфигурирования используется специальное программное обеспечение «**ESR2 COM-900**», которое доступно на сайте производителя и находится здесь <https://drive.google.com/open?id=0B7UN7e0PtBY6SGotUmVJemlyR2s> .

Описание работы ПО с модемом смотрите ниже в *Приложении 1 «Инструкция к программному обеспечению ESR2 COM-900»*.

## 3. Подключение модема к счетчикам ITRON

### 3.1 Конфигурирование модема

Перед подключением непосредственно к счетчику модем вначале необходимо сконфигурировать, используя специальное программное обеспечение «**ESR2 COM-900**» (Приложение 1).

Изначально модем сконфигурирован на заводских установках NikFact1.:

<b>MyV=7;</b>	- GPRS(TCP сервер) + разрешено CSD подключение
<b>MySim=1</b>	- задействована 1 – одна SIM карта
<b>MyApn=1</b>	- использовать APN из FLASH;
<b>apn1="nik.kyivstar.net", "", ""</b>	- установленный APN
<b>MyBaudRate=3</b>	- установленная скорость обмена с счетчиком 9600 бод
<b>MyTCPC=7</b>	- специальный регистр настройки параметров обмена

При конфигурирования модема для работы с счетчиками ITRON (ACTARIS) необходимо:

1. Определится какой режим соединения Вы будете использовать:

- CSD;
- GPRS+CSD;

Если Вы будете использовать только режим **CSD**, необходимо запрограммировать настройку **MyV=6**

Если Вы будете использовать режим **GPRS+CSD**, необходимо запрограммировать настройки

**MyV=7**

**apn1="ваш apn", "", ""** где **ваш apn** это APN SIM-карты которую Вы собираетесь использовать в модеме.

2. Последняя обязательная настройка **MyTCP=15**

### 3.2 Подключение модема к счетчику SL7000

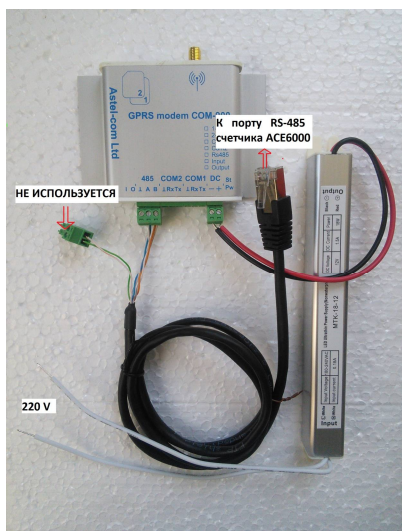
После конфигурирования модема его можно подключать непосредственно к счетчику. На рисунке ниже можно видеть схему подключения модема к счетчику серии SL7000 с помощью входящего в комплект интерфейсного кабеля. Данная схема не требует использования внешнего блока питания.



**Обращаем Ваше внимание, что подключение модема производится только к порту RS485 счетчика.**

### 3.3 Подключение модема к счетчику ACE6000

На рисунке ниже можно видеть схему подключения модема к счетчику серии ACE6000 с помощью входящего в комплект интерфейсного кабеля. Данная схема **требует использования внешнего блока питания** (в последующих модификациях модема внешний блок питания будет заменен встроенным конденсатором специальной конструкции).

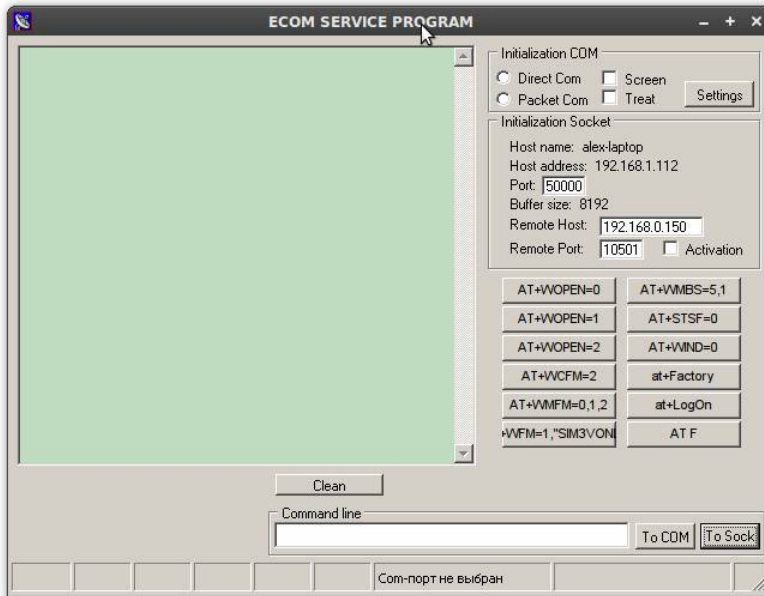


**Обращаем Ваше внимание, что подключение модема производится только к порту RS485 счетчика.**

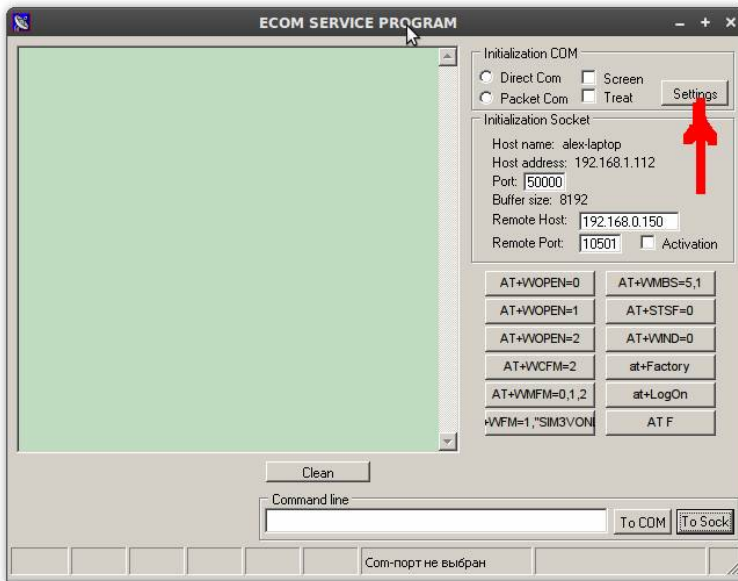
# Приложение 1

## Инструкция к программному обеспечению ESR2 COM-900

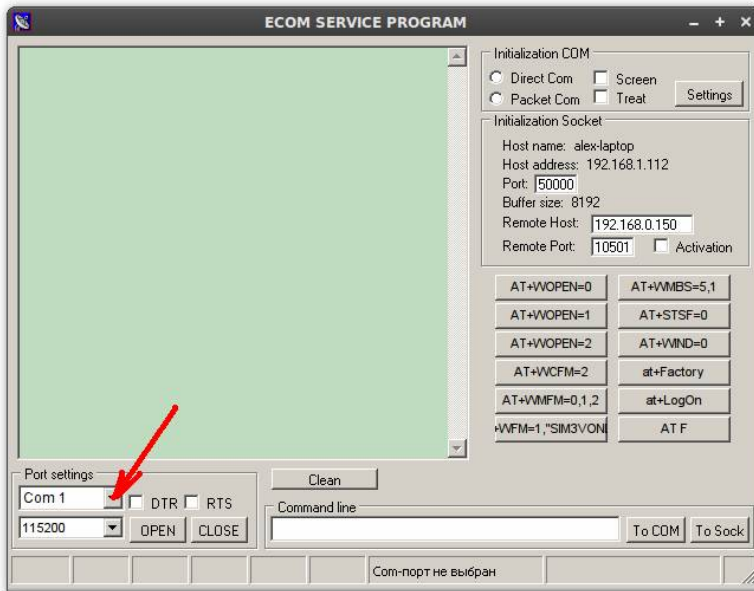
Запускаем ESR2 COM900



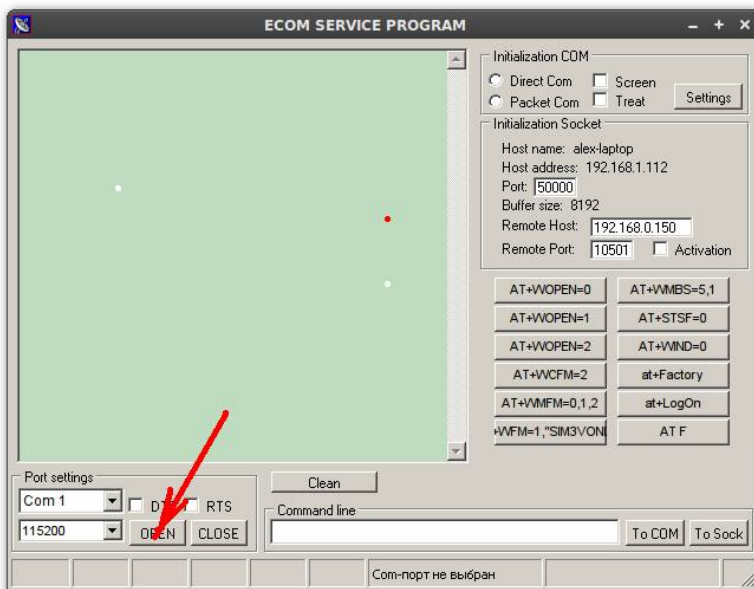
Нажимаем «SETTINGS»



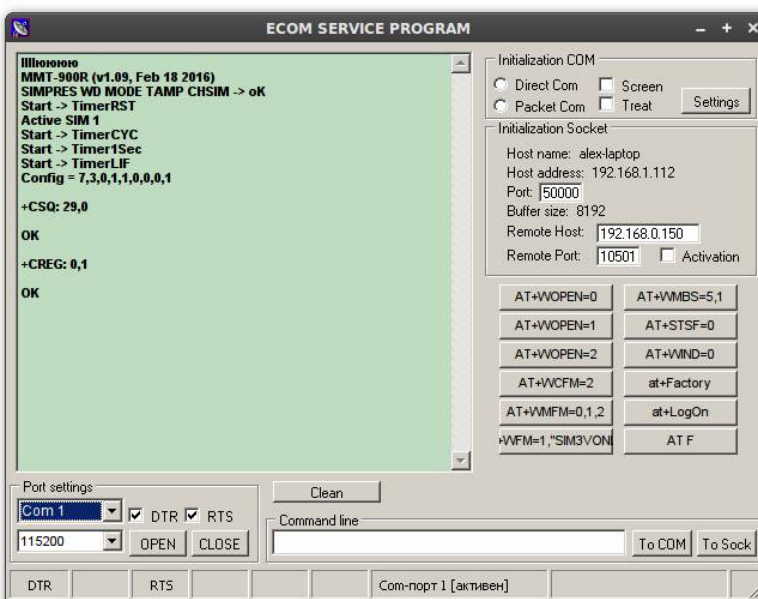
Выбираем COM порт



Нажимаем «OPEN»



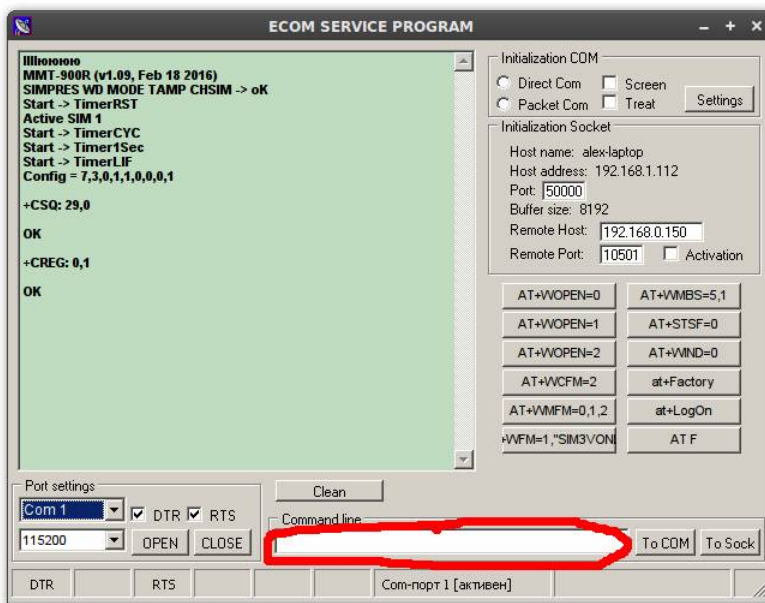
В рабочем окне видим отклик модема



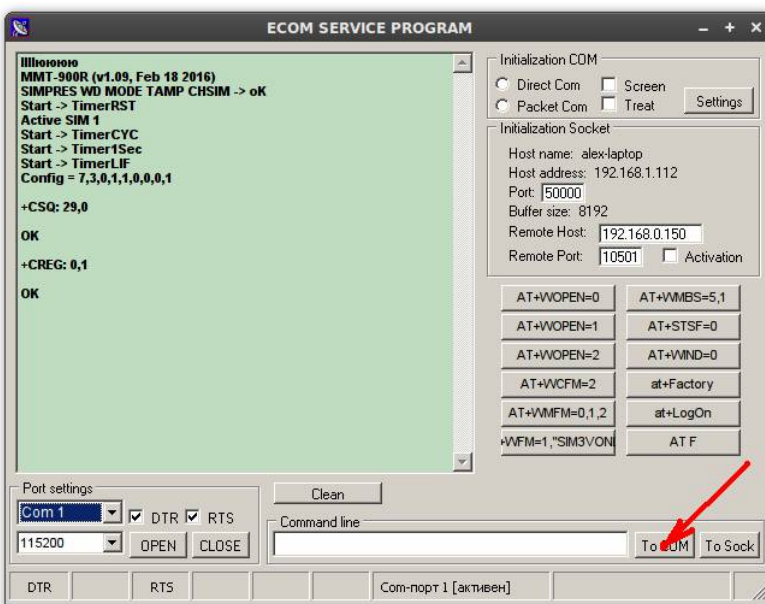
На данной версии ПО доступны команды через COM2

**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»



## Приложение 2 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 анализируются первые 8 контактов адресной книги SIM карты (**внимание! не телефона**)

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

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

**CSDPCO** с номером в формате **+380YXXXXXXX** – 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 выдаст 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="mergi.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).