

# 1 Общая информация

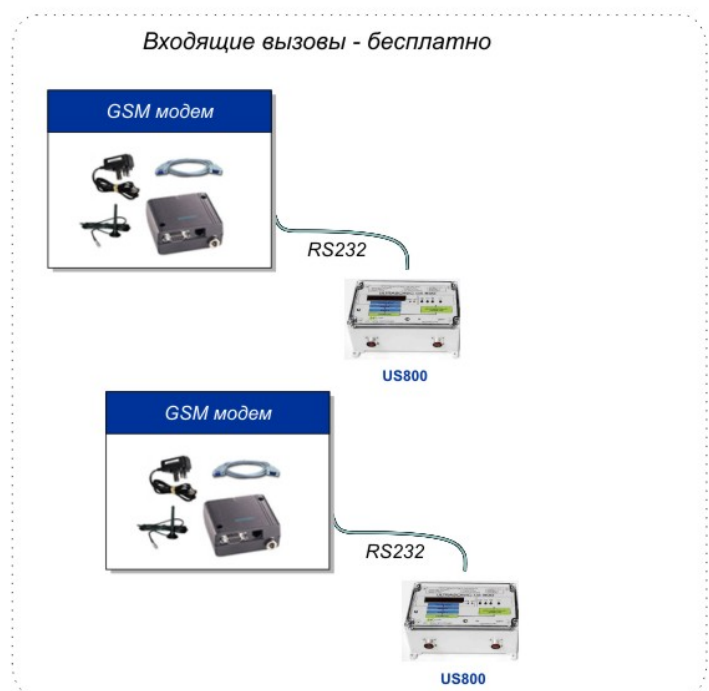
Считывание данных архива из приборов US800 возможно посредством сотовой связи с помощью GSM-модема **Cinterion MC35i**.

Для обеспечения беспроводной связи с компьютером применяется два модема:

- **местный(ПК)**, подключаемый к компьютеру на диспетчерском пункте;
- **удаленный(приборный)**, устанавливаемый на узле учета.

Схема организации модемной связи:

## 1. Единичное подключение приборов.



## 2. Групповое подключение приборов.



Для организации модемной связи по GSM-каналу необходимо два комплекта оборудования, состоящих из:

- GSM-модема **Cinterion MC35i**;
- Блока питания модема;
- Антенны, работающей в диапазонах 900/1800 МГц;
- SIM-карты, с подключенной услугой *«прием/передача данных»*;
- Кабеля для соединения прибор-модем и компьютер-модем.

Для считывания данных используются программа **“us800\_arc\_gsm.exe”** доступная для скачивания с сайта по адресу <http://www.us800.ru>

Для правильной работы модемы должны быть запрограммированы с помощью программы **“modem\_init.exe”**.

Модем программируется один раз перед установкой. Настройки записываются в энергонезависимую память модема.

## Программа для работы с архивами расходомера счетчика US800 "us800\_arc\_gsm.exe":

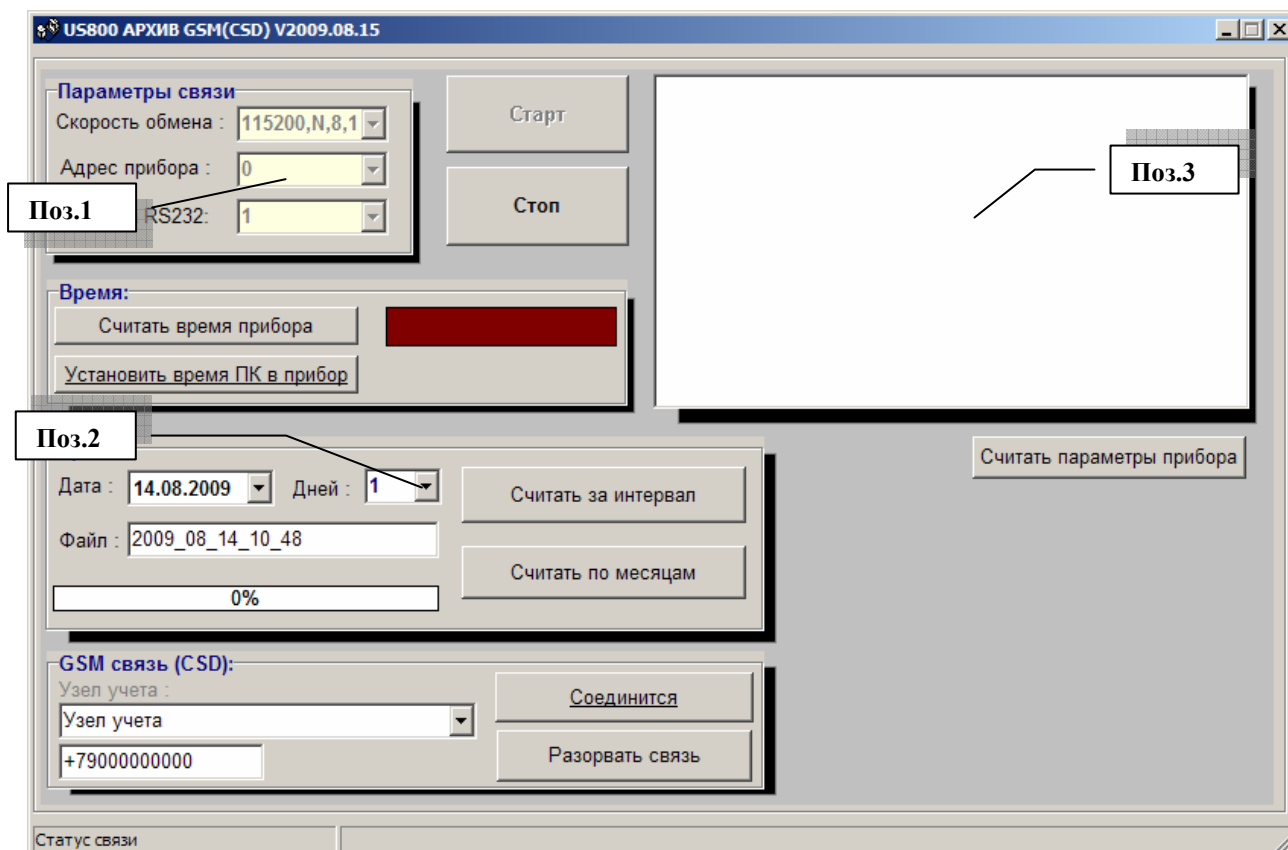
### Назначение программы

Программа "US800\_ARC\_GSM" предназначена для дистанционного (беспроводного) считывания с расходомера или сети расходомеров US800 посредством GSM модемов MC35i (Siemens, Centireon) и записи в ПК архивов (часовых, суточных и месячных), установке (коррекции) астрономического времени прибора по последовательному интерфейсу RS232.

Возможность функционирования обеспечивается посредством технологии передачи данных по голосовым каналам GSM CSD. Скорость передачи до 9600 бит/сек. Дальность передачи ограничивается зоной охвата сети GSM выбранного оператора.

Программа работает на стационарных и переносных IBMPC-компьютерах под операционными системами Windows 95/98/Me/2k/XP.

Внешний вид экрана программы:



Скаченные с прибора US800 архивы (для обоих каналов) сохраняются в текстовых файлах в директории установки программы:

**1) C:\US800\ARC** – архивы часовых, суточных и месячных средних значений;

**2) C:\US800\ARC\DOP** - дополнительные архивы **счетчиков** часовых, суточных и месячных;

**3) C:\US800\ARC\GRAF** – архивы (часовые, суточные) с **графическим** представлением данных;

Начальное значение имён файлов задается в **Поз.2** (при запуске программы задается автоматически в формате **ГОД\_МЕСЯЦ\_ДЕНЬ\_ЧАС\_МИНУТЫ**), далее **ИМЯ\_ФАЙЛА**. Данная функция необходима для упорядочивания и упрощения ведения базы данных считываемых архивов с разных приборов.

Файлы директории **C:\US800\ARC\**:

- имя\_файла\_**chas**.txt - архив значений расходов за часы (за 120 суток);
- имя\_файла\_**sut**.txt - архив значений расходов за сутки (за 120 суток);
- имя\_файла\_**mes**.txt - архив значений расходов по месяцам (за 16 лет);

Файлы директории **C:\US800\ARC\DOP**:

- имя\_файла\_**sch**.txt - архив значений счетчиков по часам-суткам (за 120 суток);
- имя\_файла\_**sch\_mes**.txt - архив значений счетчиков по месяцам (за 16 лет);

Файлы директории **C:\US800\ARC\GRAF**:

- имя\_файла\_**chas\_1**.txt - график среднечасовых значений канала №1 (за 120 суток);
- имя\_файла\_**chas\_2**.txt - график среднечасовых значений канала №2 (за 120 суток);
- имя\_файла\_**sut\_1**.txt - график среднесуточных значений канала №1 (за 120 суток);
- имя\_файла\_**sut\_2**.txt - график среднесуточных значений канала №2 (за 120 суток);

Скаченные файлы архивов могут быть открыты для просмотра стандартными программами WINDOWS типа БЛОКНОТ, WORD и т.п. (для просмотра и распечатки удобно пользоваться шрифтом Courier New) при необходимости возможно редактирование (вставка шапок отчетных документов, удаление не нужных временных фрагментов) и распечатка.

## Работа с программой

1. Подключить к ПК (**Com 1,2** или другой) используя специальный кабель RS232 (при подключении к прибору по RS485 использовать преобразователь RS232/RS485).
2. Запустить программу.
3. Установить параметры связи (поз.1), выбрав **скорость** обмена, **адрес** прибора (установленных в приборе US800 в соответствии с US 800.421458.001 PЭ) и **номер** последовательного порта RS232 (ПК).
4. Нажать на кнопку **“Старт”**
5. Нажать на кнопку **“Считать время прибора”**. Программа осуществит сеанс связи с прибором и высветит астрономическое время (при отсутствии связи с прибором в строке статус появится предупредительная надпись «Нет связи с прибором»).
6. Если время прибора отличается от времени ПК более чем на 1 минуту осуществить коррекцию, нажав клавишу **«Установить время ПК в прибор»**.
7. Нажать на кнопку **“Считать параметры прибора”**. Сверить параметры в позиции экрана 3 с параметрами, записанными в паспорте прибора (пункт 7 выполнять в случае необходимости).
8. Нажать на кнопку **“Считать за интервал”**. Программа осуществит сеанс считывания архивов с прибора с индикацией процесса на шкале внизу экрана. Завершение процесса сопровождается надписью «Архивы записаны на диск» в строке статуса экрана (нижняя строка).

Архивы считываются в соответствии с начальной меткой времени “Дата” и количеством суток “Дней”. Для скачивания месячных архивов нажать на “Считать по месяцам”

9. Нажать на кнопку “Считать парам.”(поз.2). Произвести сверку конфигурации в поз.3.

#### Для приборов с функцией GSM архив:

10. Пункты 5-9 выполняются после нажатия на кнопку “Соединится” (программа соединяется с удаленным прибором через сотовый номер +79XXXXXX соответствующий выбранному узлу учета – появляется надпись “CONNECT 9600/RLP”). При необходимости можно разорвать передачу данных нажав кнопку “Разорвать”.

Список узлов учета формируется в файле GSM\_CSD.ini

#### Пример файла:

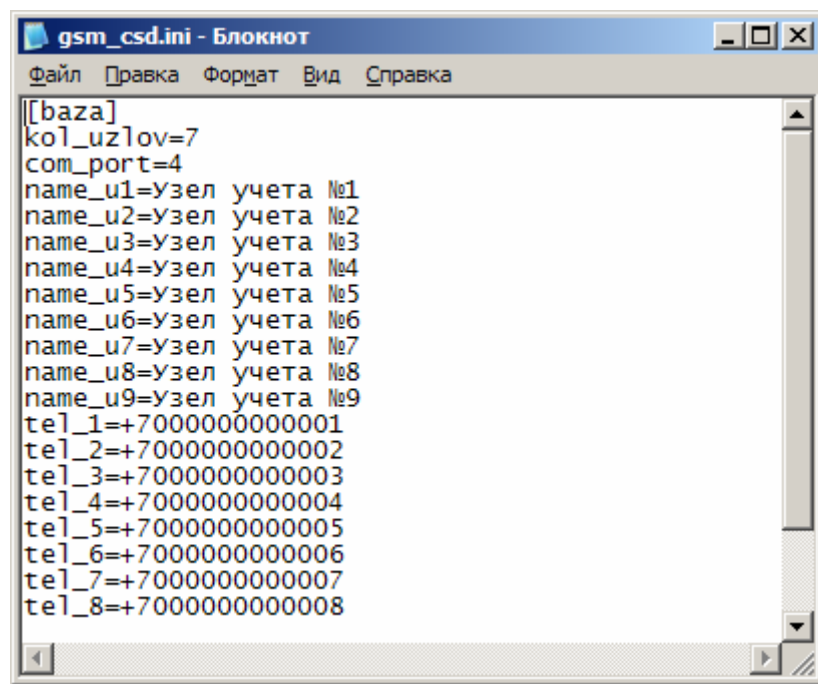
Где переменная

kol\_uzlov – общее количество узлов учета

com\_port – номер COM порта по умолчанию при старте программы

name\_u№ – наименование узла чета

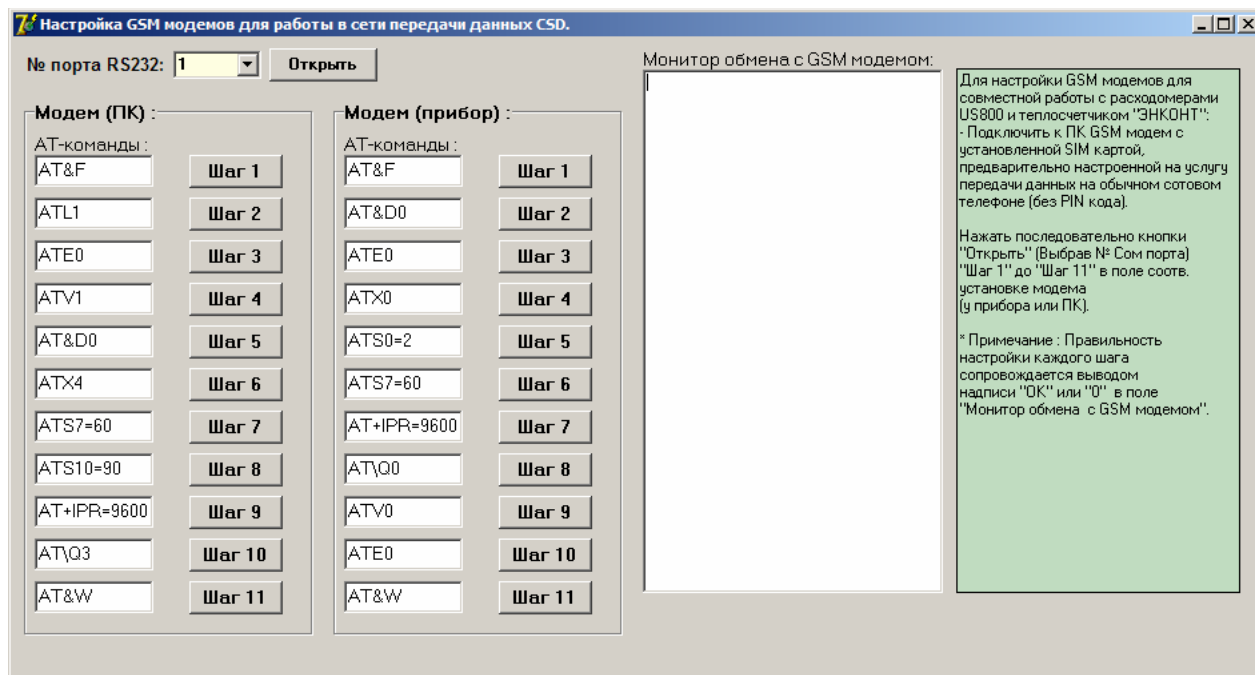
tel\_№ - соответствующий сотовый номер установленный на удаленном GSM модеме.



```
[[baza]
kol_uzlov=7
com_port=4
name_u1=Узел учета №1
name_u2=Узел учета №2
name_u3=Узел учета №3
name_u4=Узел учета №4
name_u5=Узел учета №5
name_u6=Узел учета №6
name_u7=Узел учета №7
name_u8=Узел учета №8
name_u9=Узел учета №9
tel_1=+7000000000001
tel_2=+7000000000002
tel_3=+7000000000003
tel_4=+7000000000004
tel_5=+7000000000005
tel_6=+7000000000006
tel_7=+7000000000007
tel_8=+7000000000008
```

Для настройки модемов для работы используется программа "modem\_init.exe" :

**Внешний вид экрана программы:**



Для использования программы руководствоваться информационным полем (зеленый фон).

**Примеры файлов архивов:**

2006\_02\_26\_15\_16\_chas - Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

АРХИВ ЧАСОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ

Дата	Время	КАНАЛ №1	КАНАЛ №2	Счетчик №1	Счетчик №2
2006. 3. 3	10:00	0.040	0.000	0.040	0.000
2006. 3. 3	11:00	0.030	0.000	0.070	0.000
2006. 3. 3	12:00	0.030	0.000	0.100	0.000
2006. 3. 3	13:00	0.030	0.000	0.130	0.000
2006. 3. 3	14:00	0.040	0.000	0.170	0.000
2006. 3. 3	15:00	0.030	0.000	0.200	0.000
2006. 3. 3	16:00	0.030	0.000	0.230	0.000
2006. 3. 3	17:00	0.040	0.000	0.270	0.000

2006\_02\_26\_15\_16\_sut - Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

АРХИВ СУТОЧНЫЙ

Дата	Время	КАНАЛ №1	КАНАЛ №2	Счетчик №1	Счетчик №2	Наработка1 (за сутки)	Наработка2
2006. 3. 5	0:00	0.780	0.000	1.280	0.000	1.00	0.00
2006. 3. 6	0:00	1.520	0.000	2.800	0.000	1.00	0.00
2006. 3. 7	0:00	1.870	0.000	4.670	0.000	1.01	0.00
2006. 3.11	0:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.56
2006. 3.12	0:00	0.170	3.250	4.840	3.250	0.00	1.00

