

ООО «АЙСИБИКОМ»



CM-100A

GSM/GPRS модем

Руководство по эксплуатации

Москва 2017

Содержание

Введение	3
1. Описание устройства	4
2. Технические характеристики	4
3. Внешний вид.....	5
4. Комплектность.....	5
5. Работа с модемом	6
6. Индикаторы режимов работы модема	6
7. Настройка модема через программу-конфигуратор	6
7.1 Подключение	6
7.2 Настройка режима работы устройства	7
7.3 Редактирование разрешенных номеров	11
7.4 Настройка обновления модема	11
7.5 Просмотр информации об устройстве	12
8. Настройка модема с помощью СМС-сообщений	12
9. Гарантийные обязательства	13

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) содержит сведения о GSM/GPRS модеме «СМ-100А» (далее модем), необходимые для обеспечения полного использования ее технических возможностей, правильной эксплуатации и технического обслуживания.

ООО «АйСиБиКом» является владельцем авторских прав модем «СМ-100А». Для получения сведений о последних изменениях необходимо обращаться по адресу: ООО «АйСиБиКом» Россия, 127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д.21, стр.5, тел: 8(495)249-04-50.

1. Описание устройства

GSM/GPRS модем «СМ-100А» - терминал для приема и передачи данных в диапазоне GSM с использованием CSD и GPRS каналов. Основное применение модема - в сетях опроса удаленных приборов.

Модем построен на основе GPRS-модуля и является промышленным модемом. Программно-аппаратная реализация встроенного Watchdog-таймера исключает необходимость применения внешних Watchdog -устройств или реле времени.

Модем выполнен в надежном и эстетичном алюминиевом корпусе, и имеет возможность крепления на DIN-рейку с помощью DIN-адаптера.

2. Технические характеристики

Основные технические характеристики модема приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики

Питание	Встроенный блок питания от сети ~220В, 50 Гц Напряжение 85...264 VAC
Порт подключения	RS485 и RS232 с возможностью поочередной работы
Формат интерфейса RS-485	Сигналы D+, D-. Полудуплекс. Авто-определение направления передачи. Скорость (1200-115200 бит/сек)
Формат интерфейса RS-232	Сигналы TxD, RXD, GND. Скорость (1200-115200 бит/сек)
Канал, используемый для передачи информации	GSM 850/900/1800/1900, GPRS, CSD
Крепление	Настенное на DIN-рейку
Индикация режимов работы	Наличие электропитания, наличие регистрации в GSM сети, подключение к серверу сбора данных.
Антенна	Внешняя. Тип разъема на блоке - SMA-F. Возможность подключения антенны непосредственно на разъем или с использованием кабеля удлинителя длиной не менее 3 м.
Температура эксплуатации	От -40°C до +80°C
Часы реального времени	Встроенные, с аккумулятором NiCd
Конфигурирование	Через интерфейс USB, SMS
Watchdog таймер	Четырех-уровневая защита от зависания. Четыре отдельных программно-аппаратных watch-dog таймера.
Программное обеспечение	- Циклический режим работы. - Постоянный пинг для поддержания канала связи. - Удаленно перезапуск запущенной задачи по звонку. - Удаленная перезагрузка модема по отправленной на него SMS
Корпус	Алюминиевый корпус. Степень защиты не ниже IP30, габариты не более 70x70x40 мм.

Основные характеристики GSM модуля в составе модема:

- Четыре диапазона GSM 850/ 900/ 1800/ 1900 МГц.
- Класс передачи данных GPRS multi-slot class 12 (85.6 Kbps).
- Класс мощности 4 (2 Вт в диапазонах 850/ 900 МГц).
- Класс мощности 1 (1 Вт в диапазонах 1800/1900 МГц).
- Управление стандартными AT командами.
- Встроенный стек TCP/IP, UDP/IP.

Основные характеристики антенны:

- Диапазоны GSM 850/ 900/ 1800/ 1900 МГц.
- Имеет магнитное основание.
- Коэффициент усиления не менее 3dB.
- Разъем SMA на кабеле для подключения к модему.
- Длина кабеля 3м.

3. Внешний вид

Внешний вид модема представлен на рисунке 1:



Рисунок 1 – GPRS-модем

На рисунке 2 показан внешний вид антенны и крепления.



Рисунок 2 – Антенна и адаптер для крепления на DIN-рейку

4. Комплектность

В комплект поставки входит следующее:

- Модем (с комплектом ответных разъемов).
- Антенна на магнитном основании с кабелем 3м.
- DIN-адаптер для крепления на DIN-рейку (с комплектом крепежа).
- Паспорт, руководство по эксплуатации (1шт на партию).
- Коробка.

5. Работа с модемом

Для установки SIM-карты следует надавить на толкатель SIM-карты тонким предметом до извлечения лотка, далее следует вставить SIM-карту в лоток и утопить лоток до упора.

Для извлечения SIM-карты следует извлечь вышеописанным способом лоток, вытащить из него сим-карту и вернуть лоток в SIM -держатель.

Включение модема происходит автоматически через несколько секунд после подачи питания на прибор. Подтверждением включения модема является загорание светового индикатора «Пит».

После обнаружения прибором сети становится активным световой индикатор «GSM».

Для выключения модема необходимо отсоединить шнур питания модема.

6. Индикаторы режимов работы модема

На корпусе прибора следующие световые индикаторы:

- **Пит** – активен после подачи питания на прибор.
- **GSM** – активен после нахождения сети.
- **Стат** - мигает в процессе передачи данных.

7. Настройка модема через программу-конфигуратор

7.1 Подключение

Подключение модема к компьютеру возможно двумя способами: с помощью конвертера интерфейсов USB-RS485/RS232 и с помощью сети Internet, рассмотрим настройку параметров соединения для этих двух вариантов.

1. Следует подключить конвертер интерфейсов USB-RS485/RS232 к ПК и запустить Конфигуратор CM-100A.

После запуска приложения, откроется главная форма работы с модемом.

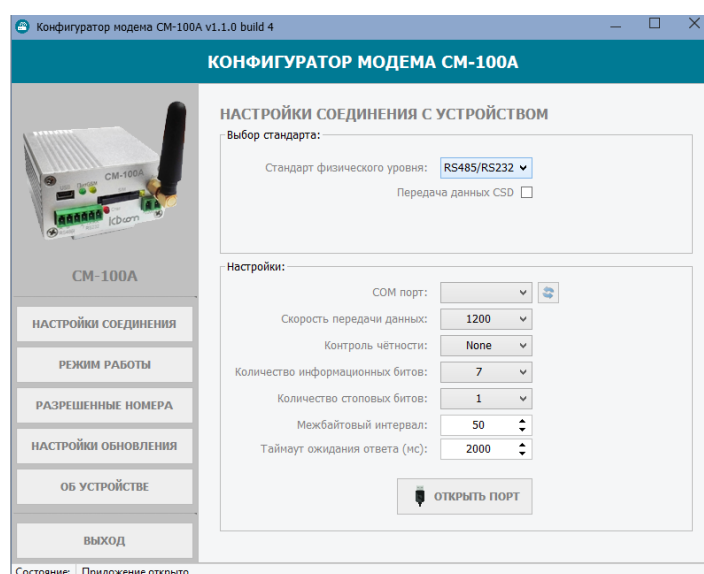


Рисунок 3 – Настройка соединения с устройством

Для конфигурирования модема необходимо выставить настройки соединения COM-порта и нажать кнопку «Открыть порт».

Заводские параметры связи по RS485/RS232:

- Скорость – 115200.
 - Контроль четности – None.
 - Колич. информ. бит – 8.
 - Колич. стоп бит – 1.
2. Следует удаленно подключиться к модему с помощью сети Internet и запустить Конфигуратор CM-100A.

После запуска приложения, откроется главная форма работы с модемом, где следует выбрать в поле «Стандарт физического уровня запись» – Ethernet, а также выбрать протокол передачи и режим работы. Далее в разделе «Настройки» следует ввести основные параметры соединения и нажать кнопку «Соединиться».

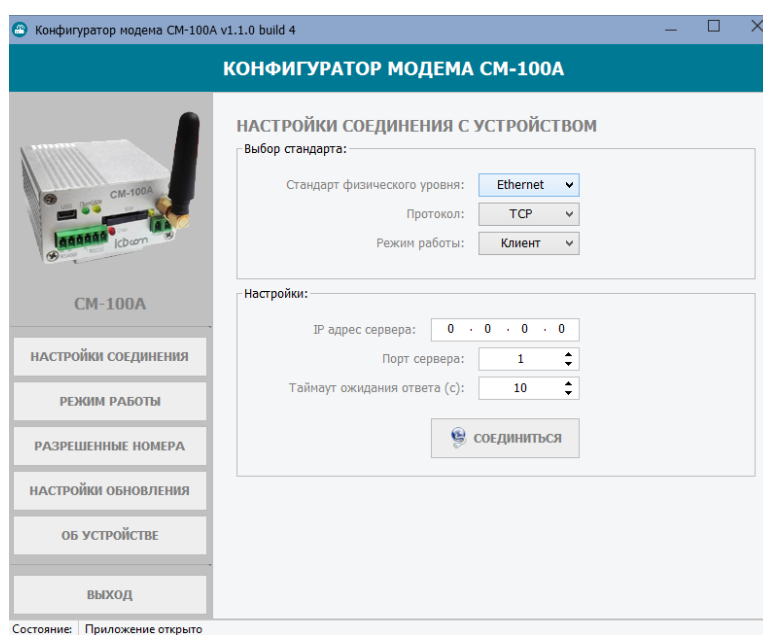


Рисунок 4 – Настройки соединения с устройством

7.2 Настройка режима работы устройства

Настройка интерфейса передачи данных RS485/RS232, а также режимов работы модема осуществляется в разделе «Режим работы».

Для настройки режима передачи по интерфейсу RS485/RS232 необходимо выбрать в поле «Стандарт физического уровня» строку «RS485/RS232», выставить необходимые настройки порта и нажать кнопку «Записать».

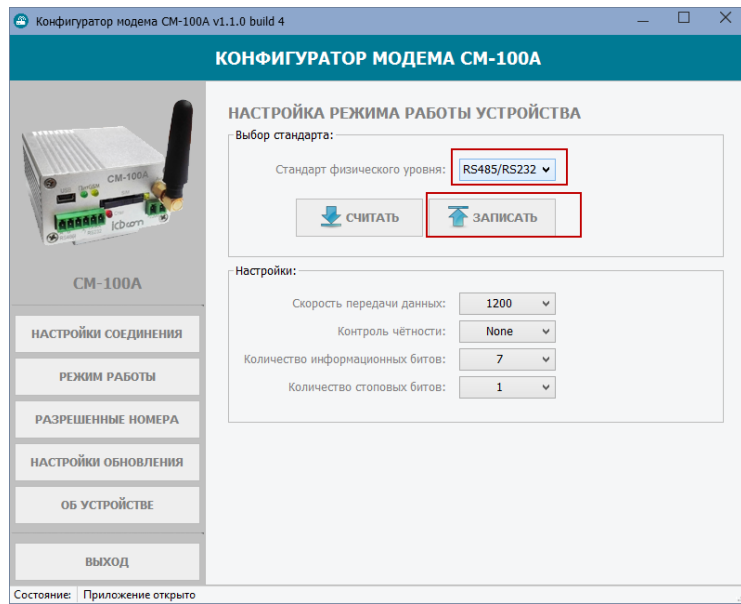


Рисунок 5 – Настройка режима работы

Модем может работать в следующих режимах:

1. CSD режим.
2. TCP клиент/сервер.
3. UDP клиент/сервер.

Для настроек режимов работы следует выбрать в поле «Стандарт физического уровня» строку «Ethernet».

Для установки режима CSD необходимо выбрать в поле «Протокол» запись CSD и нажать на кнопку «Записать».

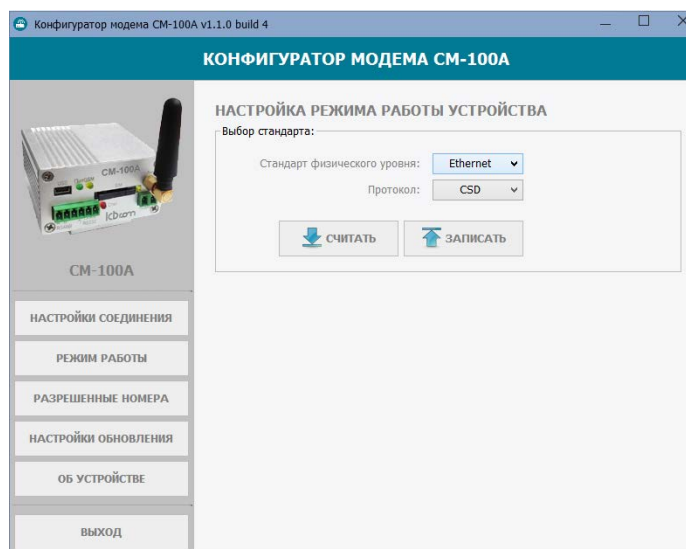


Рисунок 6 – Настройки режима работы

Для установки режима TCP-клиент необходимо:

1. Выбрать в поле «Протокол» TCP.
2. Выбрать в поле «Режим работы» Клиент.
3. Вписать IP адрес и порт сервера.
4. В поле «APN» вписать точку доступа.
5. Поставить галочку «Записать APN».
6. Нажать на кнопку «Записать».

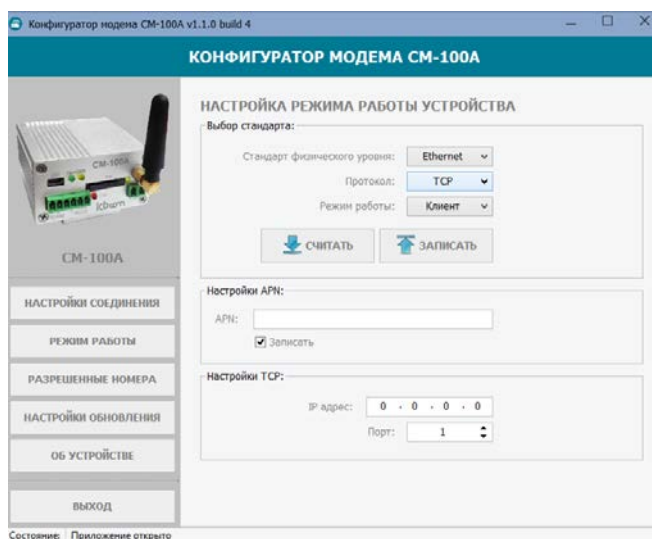


Рисунок 7 – Настройки режима работы

Для установки режима TCP-сервер необходимо:

1. Выбрать в поле «Протокол» TCP.
2. Выбрать в поле «Режим работы» Сервер.
3. Указать локальный порт.
4. Поставить галочку «Записать режим работы».
5. В поле «APN» вписать точку доступа.
6. Поставить галочку «Записать APN».
7. Нажать на кнопку «Записать».

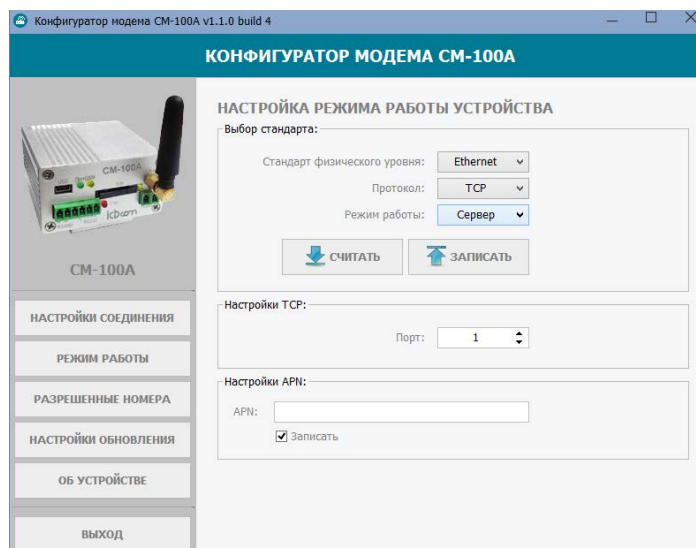


Рисунок 8 – Настройки режима работы

Для установки режима UDP клиент/сервер необходимо:

1. Выбрать в поле «Протокол» UDP.
2. Вписать IP адрес, удаленный и локальный порты.
3. Поставить галочку «Записать режим работы».
4. В поле «APN» вписать точку доступа.
5. Поставить галочку «Записать APN».
6. Нажать на кнопку «Записать».

При успешной записи настроек будет выведено сообщение.

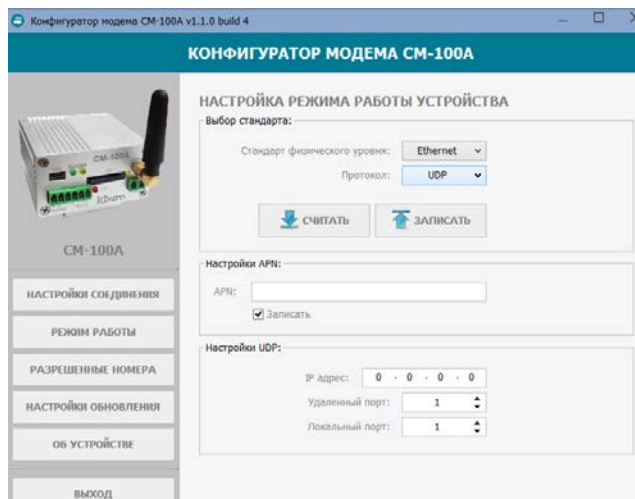


Рисунок 9 – Настройки режима работы

Для изменения параметров связи необходимо выставить параметры, поставить галочку «Записать параметры связи» и нажать на кнопку «Записать».

7.3 Редактирование разрешенных номеров

Для записи разрешенных номеров необходимо перейти на вкладку «Разрешенные номера» и вписать номера в соответствующие поля, после чего нажать на кнопку «Записать».

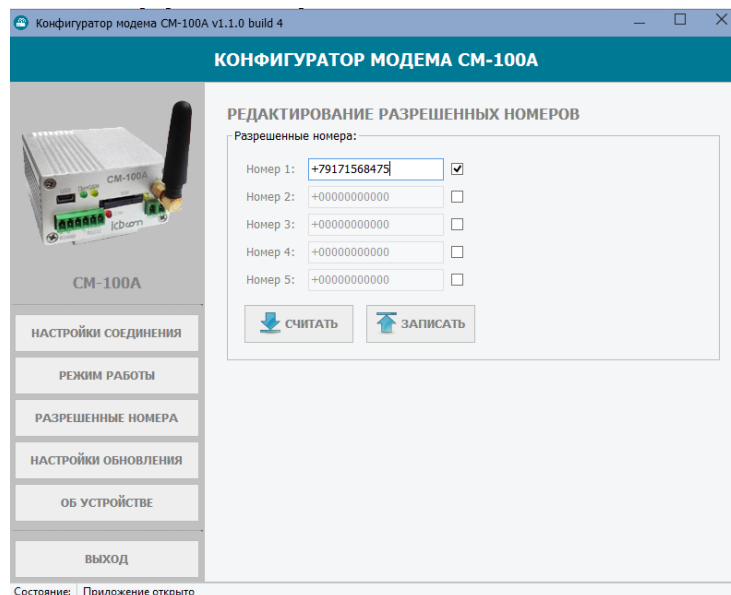


Рисунок 10 – Редактирование разрешенных номеров

Если необходимо записать менее 5 номеров, то достаточно всего лишь убрать галочки.

Для чтения всей конфигурации необходимо нажать на кнопку «Считать», после чего в соответствующие поля выставляются данные, а также появится сообщение, информирующее об успешности получения данных.

7.4 Настройка обновления модема

В разделе «Настройки обновления» необходимо ввести данные об FTP-сервере, с которого будет скачиваться новая прошивка, а также добавить имя пользователя и пароль.

Кнопки «Считать», «Записать» позволяют соответственно считать или записать прошивку модема, а кнопка «Обновить ПО» обновляет прошивку модема.

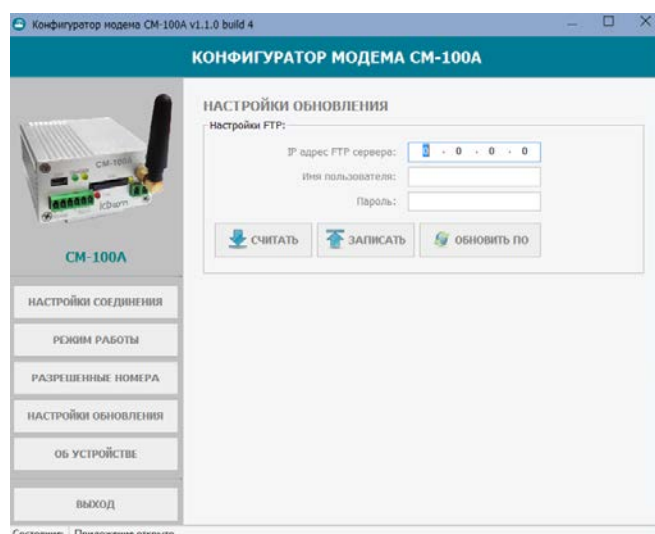


Рисунок 11 – Настройки обновления

7.5 Просмотр информации об устройстве

Раздел «Об устройстве» это информационный раздел, позволяющий просматривать информацию о версии прошивки модема и его IP-адресе. Для того, чтобы сбросить все настройки к заводским, нужно нажать кнопку «Сбросить к заводским настройкам».

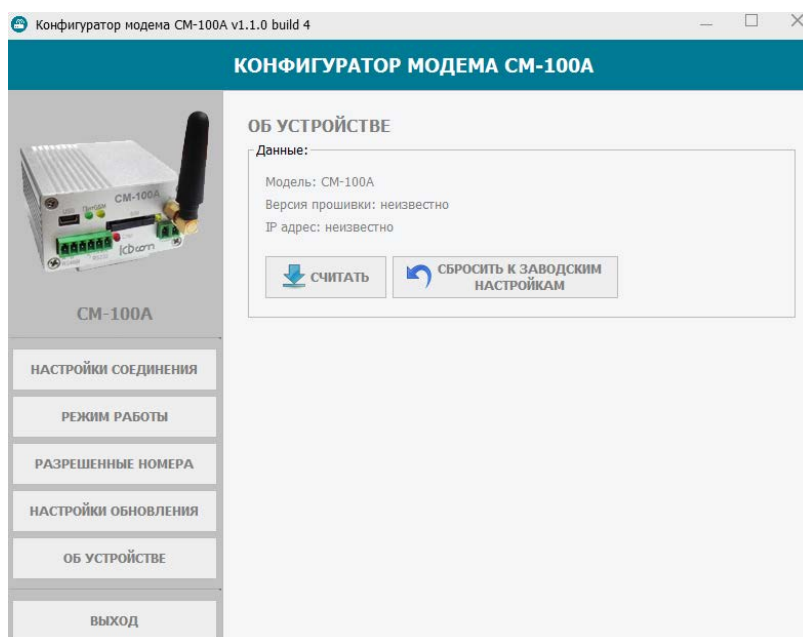


Рисунок 12 – Информация об устройстве

При этом устанавливаются следующие заводские настройки:

- Режим - "CSD",
- APN стирается,
- Все разрешенные номера стираются,
- Параметры передачи данных по интерфейсам RS485/RS232:
 - Скорость – 115200.
 - Контроль четности – None.
 - Колич. информ. бит – 8.
 - Колич. стоп бит – 1.

8. Настройка модема с помощью СМС-сообщений

После настройки разрешенных номеров как описано в разделе 7.3, доступна возможность отправки СМС сообщений на модем.

Примечание: SIM-карта, с которой будет осуществляться связь с модемом в режиме CSD, не должна скрывать номер. Это следует уточнить у сотового оператора.

Далее следует описание команд настройки режимов модема.

Примечание: «буква» после знака «=» означает что настройки будут с конфигурацией порта RS-232/485.

1.1 Настройка режима TCP сервера.

SETCFG=1;"APN";port;

SETCFG=A;"APN";port;setting port(RS-232/485);

1.2 Настройка режима TCP клиента.

SETCFG=2;"APN";"IP address",port;

SETCFG=B;"APN";"IP address",port;setting port(RS-232/485);

1.3 Настройка режима UDP.

SETCFG=3;"APN";"IP address",port;port;

SETCFG=C;"APN";"IP address",port;port;setting port(RS-232/485);

1.4 Настройка режима CSD.

SETCFG=5;

SETCFG=D;setting port(RS-232/485);

1.5 Удаленное обновление модема.

SETCFG=6;"IP address FTP сервера";"логин FTP сервера";"пароль FTP сервера";

1.6 Принудительная перезагрузка модема.

AT+SMSRESET

1.7 Запрос версии программного обеспечения модема.

ATDEVF

Ответ на пункты 1.1 – 1.4. «Successful settings SM100A»

Ответ на пункт 1.5. «Reset successful modem SM100A»

Ответ на пункт 1.6. «v.1.0.1»

Параметры для setting port (RS-232/485): скорость порта, количество бит данных, бит четности, количество стоп бит;

- Скорость порта: (0 – 1200), (1 – 2400) , (2 – 4800), (3 – 9600), (4 – 19200), (5 – 38400), (6 – 57600), (7 – 115200).
- Количество бит данных: (0 – 7 бит данных), (1 – 8 бит данных).
- Бит четности: (0 – none), (1 – odd), (2 – even), (3 – space).
- Количество стоп бит: (0 – 1 стоп бит), (1 – 1,5 стоп бита) , (2 – 2 стоп бита).

Пример: SETCFG=C;"static.mts.ru";"46.152.63.258",2500;2500;3,1,0,0;

9. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации модема – 24 месяца с момента начала эксплуатации.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель производит бесплатную замену и ремонт модема. Гарантия не распространяется на дефекты, возникающие вследствие некомпетентного обращения, обслуживания, хранения и транспортирования.