Инструкция по настройке модемов

г.Арзамас

Содержание

1 Введение

1.1 Назначение документа

Настоящий документ содержит описание последовательности действий, необходимых при установке, выборе рабочих режимов и эксплуатации модемов подключаемых к корректорам объема газа семейств LIS100 и LIS200 производства ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника".

Он предназначен для программистов, системных администраторов, инженеров технических и проектных служб использующих для дистанционного считывания данных телекомуникационное оборудование на основе модемов.

Документ периодически дополняется и изменяется, так что обновлённую версию этого документа Вы можете загрузить из сети с сайта компании.

Материалы, содержащиеся в этом документе, предназначены только для справочных целей и могут изменяться без предварительного уведомления. ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника" не делает никаких заявлений и не предоставляет каких-либо гарантий по отношению к содержанию настоящего документа, и в частности отказывается от любых подразумеваемых гарантий коммерческой ценности или пригодности для применения в конкретных целях. Никакая часть этой документации не может быть воспроизведена, передана, записана или сохранена в информационной системе в любой форме, или любыми способами (механическими, магнитными, электронными, оптическими, химическими или другими) без письменного разрешения ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника". ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника" не несет никакой ответственности за ошибки или упущения в настоящем документе. Кроме того, ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника" не берет на себя обязательств по обновлению сведений содержащихся в настоящем документе.

2 Режимы взаимодействия корректор-модем

Существуют два семейства корректоров объема газа, производства ООО ЭЛЬСТЕР Газэлектроника и ELSTER GmbH: LIS100 и LIS200. К семейству LIS100 относятся приборы: ЕК-88, ЕК-87, ТС-90. Новое поколение корректоров, ЕК260, ЕК270, ТС210, ТС220 и ТС215, относятся к семейству LIS200.

Основные характеристики семейств, относящиеся к их коммуникационным возможностям, приведены в таблице.

Семейство приборов	LIS100	LIS200
Тип коммуникационного интерфейса	RS232, с сигналами Rx, Tx, RTS, CTS, с дополнительной активизацией извне.	RS232, с сигналами Tx, Rx, RTS, CTS, Ri или RS485 (4х проводный), сигналами T+, T-, R+, R-
Протокол передачи данных	DS100 (оригинальный протокол производителя)	ГОСТ Р МЭК 61107-2001
Формат данных	N,8,1	E,7,1 или O,7,1 или N,8,1
Скорость обмена	4800 бит/с, фиксированная	от 300 до19200 бит/с, переключаемая в процессе сеанса связи
Необходимость дополнительных адаптеров	КА/К для подключения к компьютеру, КА/М для подключения к модему	нет
Необходимость настройки прибора в зависимости от подключаемого коммуникационного оборудования	нет	необходимо выполнить настройку параметров интерфейса в зависимости от типа, подключаемого оборудования и способа подключения (режим взаимодействия)

2.1 Семейство LIS100

Данное семейство приборов использует один режим взаимодействия с модемами, который называется по имени семейства - LIS100.

При настройке модема, подключаемого к корректору, должны быть учтены следующие требования:

1. Модем не возвращает результирующие коды;
2. Сигнал DCD (наличие несущей) отражает состояние модема;
3. Модем не реагирует на изменение сигнала DTR (готовность терминала);
4. Модем должен включить сигнал DSR (готовность модема) после получения ответного тона и выключить после потери несущей;
5. Модем самостоятельно "снимает трубку" (автоответ);
6. Желательно устанавливать таймер разрыва связи неактивного соединения приблизительно на 5 мин.

2.2 Семейство LIS200

Для поддержки возможности подключения различных коммуникационных устройств к корректорам ЕК260, ЕК270 используются следующие режимы взаимодействия между корректором и коммуникационным устройством (в данном случае с модемом):

Режим (приложение)	**Параметр РИнт2**	**Описание**
LIS200	2 или 7 (для GSM модемов)	Коммуникационное устройство подключается к корректору с использованием сигналов Rx, Tx, RS, CS, Ri и GND.
Двухпроводная схема	3	Коммуникационное устройство подключается к корректору с использованием сигналов Rx, Tx, и GND. Т.е. только по линиям передачи данных, без управляющих сигналов. Корректор управляет коммуникационным устройством посредством команд.

Режим (приложение)	Параметр РИнт2	Описание
Прозрачный режим	5	Коммуникационное устройство подключается к корректору с использованием сигналов Rx, Tx, и GND. Т.е. только по линиям передачи данных, без управляющих сигналов. Корректор не управляет коммуникационным устройством посредством команд.

Примечание. Параметр РИнт2 доступен через меню "Интерфейсы" корректора.

При использовании "Двухпроводной схемы" или "Прозрачного режима" необходимо подать внешнее питание на корректор.

При настройке модема, подключаемого к корректору, должны быть учтены следующие требования:

Режим LIS200:

1. Модем не возвращает "эхо" команд;
2. Сигнал DCD (несущая) отражает состояние модема;
3. Модем разрывает соединение и запрещает автоответ при потере сигнала DTR (готовность терминала) и до тех пор, пока сигнал DTR не вернется в состояние On;
4. Управление потоком данных между модемом и терминалом запрещено;
5. Сигнал DSR (готовность модема) включается после обнаружения ответного тона и выключается после потери несущей;
6. Модем самостоятельно не "снимает трубку" (автоответ запрещен).

Двухпроводная схема:

1. Модем не возвращает "эхо" команд;
2. Модем возвращает коды результатов команд;
3. Текстовый формат сообщений;
4. Модем не реагирует на изменение сигнала DTR (готовность терминала);
5. Сигнал DSR (готовность модема) включается после обнаружения ответного тона и выключается после потери несущей;
6. Управление потоком данных между модемом и терминалом запрещено;
7. Модем самостоятельно не "снимает трубку" (автоответ запрещен).

Прозрачный режим:

1. Модем не возвращает "эхо" команд;
2. Модем не реагирует на изменение сигнала DTR (готовность терминала);

3. Модем возвращает коды результатов команд;
4. Управление потоком данных между модемом и терминалом запрещено;
5. Модем самостоятельно "снимает трубку" (автоответ).

Для поддержки возможности подключения различных коммуникационных устройств к корректорам ТС215, ТС220 используются следующие режимы взаимодействия между корректором и коммуникационным устройством (в данном случае с модемом):

Режим LIS-200 ТС215:

6. Модем не возвращает "эхо" команд;
7. Модем не реагирует на изменение сигнала DTR (готовность терминала);
8. Модем возвращает коды результатов команд;
9. Управление потоком данных между модемом и терминалом запрещено;
10. Модем самостоятельно "снимает трубку" (автоответ);
11. Сигнал DSR (готовность модема) включен в режиме передачи данных, выключен в коммандном режиме.

2.3 Настройка интерфейса корректора ЕК260 и ЕК270

При подключении модема к корректору ЕК260 или ЕК270 следует задать параметры работы интерфейса корректора в соответствии с выбранным режимом связи. Описание, приводимых здесь параметров, представлено в руководство по эксплуатации на ЕК260 или ЕК270 в разделе "Интерфейс".

Режим Параметр	LIS200	Двухпроводная схема	Прозрачный режим
Ринт2	7	3	5
СИнт2	19200	19200	19200
Инт2	0	0	0
Тинт2	1	1 или 2 (через БПЭК-02/М или FE260)	1 или 2 (через БПЭК-02/М или FE260)
КСиг	1	1	не используется

Примечание. После изменения настроек корректора возьмите паузу 3 – 5 мин. для того, чтобы введенные настройки были восприняты.

3 Настройка модемов

Модем в точности, как и компьютер, производит свою собственную инициализацию. Эта операция может происходить как на этапе подключения питания, так и на этапе непосредственной подготовки к текущему сеансу связи. Пользователь может переопределить порядок инициализации, заставив модем настраиваться по предложенному и заранее подготовленному алгоритму. Такая процедура определяется основной или дополнительной строками инициализации. Эти строки, в свою очередь, представляют собой набор

команд, которые модем должен обязательно выполнить, прежде чем начнет свою основную работу.

Для обеспечения взаимодействия между корректором и коммуникационным устройством (в данном случае с модемом) необходимо записать в модем соответствующую строку инициализации. Это можно сделать с помощью программы "Параметризация модемов" или программы HyperTerminal из комплекта ОС Windows.

3.1 С помощью программы "Параметризация модемов"

Последовательность действий при настройке модемов с помощью программы "Параметризация модемов".

1. Установите модем.
2. Подключите модем к последовательному порту (COM) компьютера (ПК).
3. Включите питание модема.
4. Установите драйвер модема (если входит в комплект поставки).
5. Запустите программу "Параметризация модемов" .
6. В разделе "Интерфейс" укажите порт ПК, которому подключен модем.
7. В поле "Приложение" укажите режим взаимодействия с корректором.
8. В поле "Модем" укажите используемый тип модема или воспользуйтесь функцией автоопределения (см. справку на программу) .
9. Выполните параметризацию модема кликнув мышкой на пункте меню "Поехали…".
10. Дождитесь завершения процесса параметризации.
11. Отключите питание модема.
12. Отключите модем от ПК.
13. Закройте программу.

Примечание. Т.к. в процессе параметризации модем запоминает параметры работы порта (скорость и формат данных), во избежание изменения данных настроек не подключайте модем к ПК после завершения параметризации. Иначе придется повторить параметризацию модема.

3.2 Режимы программы "Параметризация модемов"

Программа "Параметризация модемов" позволяет настроить модем на следующие режимы:

режим LIS 100 (DS-100/x, EK-8x, EK-90, TC-90) - модем автоматически настраивается для работы с приборами семейства LIS100 и устанавливается максимально разрешенная скорость обмена данными и формат;

режим LIS 200 (DL2x0, EK2x0, ELM204) - модем автоматически настраивается на работу с приборами семейства LIS 200 и устанавливается максимально разрешенная скорость обмена данными и формат;

режим Двухпроводная схема - передача данных осуществлятся по

двум проводам. По ним передаются сигналы TXD (Transmit Data) и RXD (Recieve Data) ("Передаваемые данные" и "Принимаемые данные"). Режим "поднятие трубки" задается корректором. Максимальная скорость обмена данными и формат устанавливаются автоматически;

"Прозрачный" режим - то же, что и "Двухпроводная схема", только режим "поднятие трубки" задается модемом;

режим LIS 100 ВЛ - модем автоматически настраивается для работы с приборами семейства LIS 100 по выделенной линии (ВЛ), устанавливается максимально разрешенная скорость обмена данными и формат;

режим LIS 200 ВЛ - модем автоматически настраивается для работы с приборами семейства LIS 200 по выделенной линии, устанавливается максимально разрешенная скорость и формат;

"Прозрачный" режим ВЛ - то же, что и "Прозрачный режим", только модем настраивается для работы в выделенной линии.

Двухпроводная схема и "Прозрачный" режим поддерживаются только приборами семейства LIS200.

3.3 С помощью программы " HyperTerminal "

Здесь приводится последовательность действий, характерная для подавляющего большинства модемов. Специфические особенности отдельных моделей модемов описаны в отдельных параграфах данного документа (см. далее).

Для настройки модема используется программа HyperTerminal из комплекта ОС Windows.

Порядок настройки представлен ниже.

1. Установите модем.
2. Подключите модем к последовательному порту (COM) компьютера (ПК).
3. Включите питание модема.
4. Установите драйвер модема (если входит в комплект поставки).
5. Запустите программу HyperTerminal и настройте параметры подключения.
6. В основном окне программы введите команду [at] и нажмите клавишу Enter. В ответ должны получить ответ модема [OK], сигнализирующий о готовности.
7. Передайте в модем последовательность команд, в зависимости от типа модема и используемого режима подключения. Перечень команд для наиболее распространенных типов модемов приведен далее. Ввод каждой команды завершается нажатием клавиши Enter.
8. Выключите питание модема и отключите его от ПК.
9. Закройте программу HyperTerminal.

Примечание. Т.к. в процессе параметризации модем запоминает параметры работы порта (скорость и формат данных), во избежание изменения данных настроек не подключайте модем к ПК после завершения параметризации. Иначе придется повторить параметризацию модема.

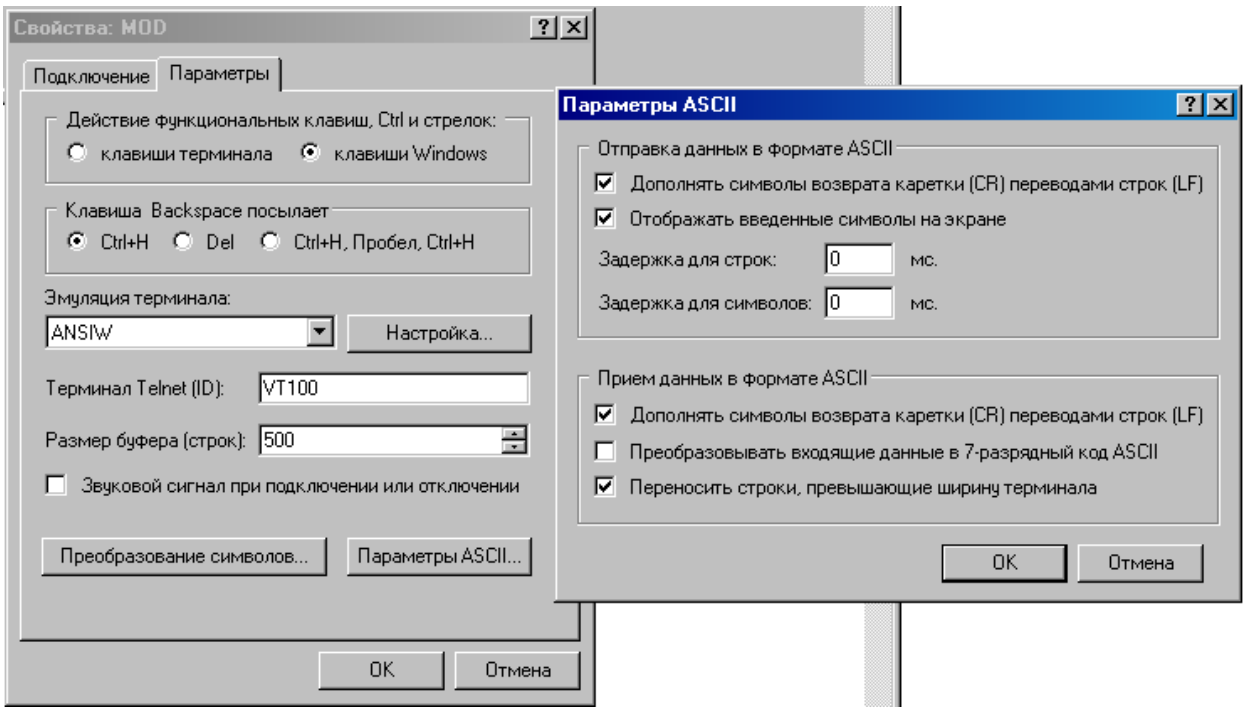
Примечание.Все команды вводятся только латинскими символами, в пределах

одной команды должны быть символы в верхнем или нижнем регистре, квадратные скобки здесь используются для выделения команд и ответов модема, и не должны вводиться в терминале.

3.3.1 Настройка программы " HyperTerminal "

Запустите программу HyperTerminal и настройте параметры подключения:

1. Название для подключения;
2. Установите свойства ASCII как на рисунке ниже;



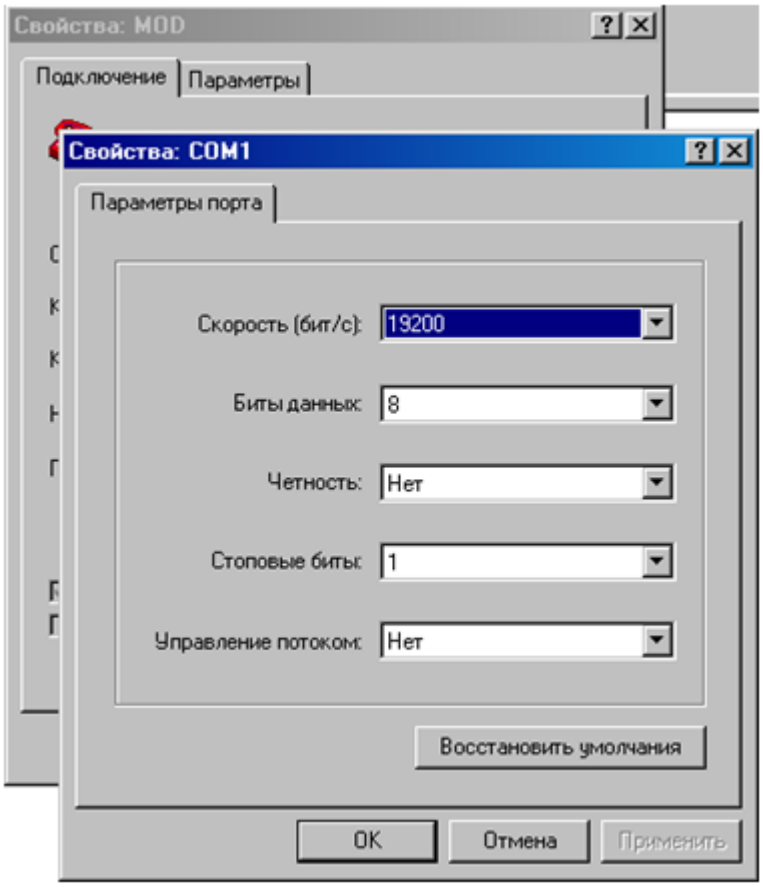
3.Установите коммуникационное устройство (COM порт, к которому подключен модем);

4.Установите свойства порта. Если модем новый, то в соответствии с документацией на модем, если модем ранее использовался с оборудованием ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника", то в соответствии с заводскими установками.

Заводские установки связи ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника" приведены в таблице ниже.

Семейство приборов	LIS100	LIS200
Скорость (бит/с)	4800	19200
Биты данных	8	7
Четность	Нет (None)	Чет (Even)
Стоп биты	1	1
Управление потоком	без управления	без управления

Пример установки свойств порта приведён на рисунке ниже.



3.3.2 Команды настроек модемов

С помощью АТ–команд Вашему модему можно приказать исполнять большое количество разнообразных функций, среди которых – набор номера, ответ удаленному модему, действия по передаче факсов и многие другие. Однако, модем воспринимает АТ–команды тогда и только тогда, когда он находится в командном режиме. Чтобы ввести АТ–команду, сделайте следующее:

1. Наберите АТ в латинской раскладке клавиатуры (вообще, всюду в данном документе все символы команд набираются латиницей). Эти две буквы всегда должны стоять в начале командной строки (за исключением случая A/). ***Допустимо использовать или заглавные, или строчные буквы, но не те и другие одновременно (AT или at, но не At).*** На команды, содержащие ошибку в АТ-префиксе модем ничего не ответит, ибо вообще не рассматривает их как АТ-команды.

2. Наберите команду или подряд несколько команд, которые Вы хотите исполнить. Длина командной строки не должна, как правило, превышать 40 символов.

3. Нажмите клавишу <Enter>. Модем выполнит командную строку и выдаст сообщение о результате.

4. Необходимо помнить, что обработка АТ-команд модемом производится слева направо (т. е. первой будет выполнена команда, стоящая сразу после префикса АТ). В связи с этим, если командная строка содержит ошибку, модем выполнит все команды до первой ошибочной, остаток командной строки, начиная с ошибочной команды, будет игнорирован.

Если при наборе команды Вы обнаружили ошибку, то для ее исправления следует клавишей <BackSpace> (“забой”) стереть неверные символы и набрать остаток командной строки заново. Таким способом можно исправлять любые неверно набранные команды, за исключением самого префикса АТ.

Чтобы сделать набранную командную строку удобочитаемой и, тем самым, избежать возможных ошибок, допустимо отделять отдельные команды и поля параметров знаками препинания и пробелами. В любом месте командной строки допускается ставить пробел. В телефонном же номере, кроме пробелов, допустимы знаки скобок и дефис.

При разборе командной строки модем игнорирует пробелы и указанные знаки препинания. Однако, длина строки команд вместе с этими знаками не должна превышать 40–символьный лимит.Если Вы хотите ввести строку длиной более 40 символов, Вам придется разбить ее на две отдельные строки и вводить каждую отдельно. Если требуется ввести очень длинную команду набора номера D (к примеру, команда для набора номера и выдачи тонального пароля может оказаться значительно длиннее), наберите сначала первую часть номера, длиной до 39 символов (вместе с самой командой АТ, D и прочими символами), в конце поставьте ‘;’ и нажмите <Enter>. При этом модем, исполнив команду, вернется в командный режим и Вы сможете набрать еще одну команду D с оставшейся частью номера.

Для удобства, команды параметризации модемов приводятся в данном разделе в одну строку и разделены пробелом. Однако не все типы модемов поддерживают ввод нескольких команд в одну строку. Поэтому, рекомендуется завершать ввод каждой команды нажатием клавиши Enter. Команды должны вводиться строго в представленной последовательности. Ввод каждой команды начинается с символов at.

Пример.

строка команд: &f e0
последовательность:
at&f[Enter]ate0[Enter]
Команды параметризации сгруппированы по режимам подключения.

3.3.2.1 Режим LIS100

INPRO IDC-2814

&f2 &c1 &d0 &s1 s0=1 s2=0 s30=30 q1 &y0 &w0

INPRO IDC-5614

&f2 &c1 &d0 &s1 s0=1 s2=0 s30=30 q1 &y0 &w0

ACORP Sprinter@56K

&f &c1 &d0 &s1 s0=1 s2=0 s30=30 &y0 q1 &w0

U.S.Robotics Sportster 56K

&f0 e0 y0 &b1 &c1 &d0 &s1 s0=1 s2=0 &n10 &u4 q1 &w0

ZyXEL OMNI 56K Mini

&f e0 &c1 &d0 &s1 s0=1 s2=0q1&w0 z0

Siemens M20

&f e0 +cbst=7,0,1 +ifc=0,0 &c1 &d0 &s1 s0=1 s2=0 +ipr=4800 &w0

Siemens TC35

&f e0 \q0 &c1 &d0 &s1 s0=1 +cbst=7,0,1 +ipr=4800 &w0

Siemens MC35i, Cinterion MC52i, IRZ MC52i,Cinterion MC35i

&f e0 &c1 &d0 &s1 s0=1 \q0 +cbst=7,0,1 +ipr=4800 &w0

Wavecom Fastrack, Wavecom FASTRACK SUPREME, Fargo Maestro 100

&f e0 +cbst=7,0,1 +ifc=0,0 &c1 &d0 &s1 s0=1 +ipr=4800 &w q1 &w

3.3.2.2 Режим LIS200

INPRO IDC-2814

&f2 e0 &c1 &d2 &k0 &s0 s0=0 s30=30 &y0 &w0

INPRO IDC-5614

&f2 e0 &c1 &d2 &k0 &s0 s0=0 s30=30 &y0 &w0

ACORP Sprinter@56K

&f e0 &c1 &d2 &k0 &s0 s0=0 s30=30 &y0 &w0

U.S.Robotics Sportster 56K

&f0 e0 q0 y0 v1 &b1 &c1 &d2 &s0 &k1 &m4 &n10 s0=0 &w0

ZyXEL OMNI 56K Mini

&f e0 &c1 &d2 &s0 s0=0 &w0 z0

Siemens M20

&f e0 &c1 &d2 s0=0 +cbst=7,0,1 +ifc=0,0 +icf=5,1 &w0

Siemens TC35

&f e0 &c1 &d2 s0=0 \q0 +cbst=7,0,1 +ipr=0 &w0

Wavecom Fastrack, Wavecom FASTRACK SUPREME, Fargo Maestro 100

&f e0 +ifc=0,0 &c1 &d2 s0=0 +cbst=7,0,1 +ipr=19200 +icf=5,1 &w

Insys HS14

&f e0 s0=0 &c1 &d2 &k0 &s0 s30=15 &y0 &w0

Insys Onbit

&f e0 s0=0 &c1 &d2 &k0 &s0 s30=15 &y0 &w0

Microlink 56K

&f e0 s0=0 &c1 &d2 s30=15 +ifc=0,0 &y0 *w0

Genius GM56E-V

&f e0 &c1 &d2 &k0 &s1 s0=0 s30=30 &y0 &w0

Siemens MC35i, Cinterion MC52i, IRZ MC52i,Cinterion MC35i

at&f ate0 at&c1 at&d2 ats0=0 at\q0 at+cbst=7,0,1 at+ipr=19200 at&w0

3.3.2.3 Двухпроводная схема

INPRO IDC-2814

&f2 e0 q0 v1 &d0 &s1 &k0 s0=0 s30=30 &y0 &w0

INPRO IDC-5614

&f2 e0 q0 v1 &d0 &s1 &k0 s0=0 s30=30 &y0 &w0

ACORP Sprinter@56K

&f e0 v1 &d0 &s1 &k0 s0=0 s30=30 &y0 | q0 &w0

U.S.Robotics Sportster 56K

&f0 e0 q0 y0 v1 &b1 &c1 &d0 &s1 s0=0 &k1 &m4 &n10 &w0

ZyXEL OMNI 56K Mini

&f e0 q0 v1 &d0 &s1 s0=0 &w0 z0

Siemens M20

&f e0 q0 v1 &d0 &s1 s0=0 +cbst=7,0,1 +ifc=0,0 +icf=5,1 &w0

Siemens TC35

&f e0 q0 v1 &d0 &s1 s0=0 +cbst=7,0,1 +ipr=0 \q0 | &w0

Wavecom Fastrack, Wavecom FASTRACK SUPREME, Fargo Maestro 100

&f e0 +ifc=0,0 &d0 &s1 s0=0 +cbst=7,0,1 +ipr=19200 +icf=5,1 &w

Elsa Microlink 56K

&f e0 q0 v1 &d0 &s1 s0=0 s30=15 +ifc=0,0 &y0 *w0

Siemens MC35i, Cinterion MC52i, IRZ MC52i,Cinterion MC35i

at&f ate0 atq0 atv1 at&d0 at&s1 ats0=0 at+cbst=7,0,1 +ipr=19200 at\q0 at&w0

3.3.2.4 Прозрачный режим

INPRO IDC-2814

&f2 &d0 q1 e0 &k0 s0=1 &y0 &w0

INPRO IDC-5614

&f2 &d0 q1 e0 &k0 s0=1 &y0 &w0

ACORP Sprinter@56K

&f &d0 q1 e0 &k0 s0=1 &y0 &w0

U.S.Robotics Sportster 56K

&f0 e0 y0 &b1 &c1 &d0 &s1 s0=1 &k0 &n10 q1 &w0

ZyXEL OMNI 56K Mini

&f e 0q1 &d0 &s0 &k0 s0=1 &w0 z0

Siemens TC35

&f &c1 &d0 &s1 s0=1 \q0 +cbst=7,0,1 +ipr=0 &w0

Wavecom Fastrack, Wavecom FASTRACK SUPREME, Fargo Maestro 100

&f e0 +ifc=0,0 +wrst=1 "024:00" &s1 &c1 &d0 s0=1 +cbst=7,0,1 +ipr=19200 +icf=3,4 &w

Siemens MC35i, Cinterion MC52i, IRZ MC52i,Cinterion MC35i

at&f ate0 atq0 atv1 at&d0 at&s1 ats0=1 at+cbst=7,0,1 at+ipr=19200 at \q0 at&w0

3.3.2.5 LIS200 ВЛ

LIS200 ВЛ (по выделенной линии с приборами семейства LIS200)

INPRO IDC-2814

&f2 e0 &c1 &d2 &k0 &s1 s0=0 &l1 s15=7 &y0 &w0

INPRO IDC-5614

&f2 e0 &c1 &d2 &k0 &s1 s0=0 &l1 s15=7 &y0 &w0

Прозрачный режим ВЛ (по выделенной линии с приборами семейства LIS200)

INPRO IDC-2814

&f &d0 &k0 s0=1 &l1 s15=7 &y0 &w0

INPRO IDC-5614

&f &d0 &k0 s0=1 &l1 s15=7 &y0 &w0

3.3.2.6 LIS100 ВЛ

LIS100 ВЛ (по выделенной линии с приборами семейства LIS100)

INPRO IDC-2814

&f &l1 s15=7 &y0 &w0

INPRO IDC-5614

&f &l1 s15=7 &y0 &w0

3.3.2.7 LIS200 TC215

INPRO IDC-5614

&f2 e0 &k0 &c1 &d0 &s1 s0=1 s2=0 s30=30 q1 &y0 &w0

Microlink 56k

&f e0 &c1 &d0 &s1 \d3 +ifc=0,0 q2 s0=1 s2=0 \t30 &y0 *w0

Siemens M20T

&f e0 &c1 &d0 &s1 s0=1 s2=0 s30=30 +ipr=9600 &w0

Siemens, Cinterion, IRZ MC35i

&f e0 &c1 q0 v1 &d0 &s1 s0=1 +cbst=7,0,1 +ipr=9600 \q0 &w0

Wavecom Fastrack, Wavecom FASTRACK SUPREME, Fargo Maestro 100

&f e0 +ifc=0,0 &d0 &s1 s0=1 +cbst=7,0,1 +ipr=9600 +icf=3,4 &w

4 Особенности различных модемов

4.1 IDC 2814 и IDC5614

Если модем не отвечает на вводимые команды, можно сбросить текущие настройки и установить стандартный (заводской) профиль удерживая кнопку на передней панели модема в момент включения питания.

Модемы поддерживают режим выделенной линии. Настройки модемов, подключаемых к корректору описаны выше, а **для модема со стороны ПК должна быть использованная следующая строка инициализации: e0 &l1 s15=5 x1.**

В качестве номера вызываемого модема следует использовать символ «^». Обычно связь между модемами устанавливается со второй попытки.

4.2 GSM модемы

При первой настройке GSM модема следует отключить блокировку PIN кода. Эту операцию проще выполнить с помощью мобильного телефона. Если такой возможности нет, то обратитесь к руководству по эксплуатации модема.

В качестве примера здесь приведен порядок действий для снятия блокировки PIN кода у модема Siemens TC35. В таблице представлены команды, вводимые в программе HyperTerminal и ответы модема.

Команда **Ответ модема**	**Примечание**
at+cpin?	Какой PIN код требуется?
+CPIN: SIM PIN	Требуется PIN код карточки SIM
OK	Модем готов
at^spic	Опрос счетчика PIN
^SPIC:3	Доступны еще 3 попытки
OK	Модем готов
at+cpin="8481"	Ввод PIN кода (в кавычках должен быть введен PIN код Вашей SIM карты)
OK	Модем готов
at+clck="SC",2	Опрос состояния блокировки для кода PIN1
+CLCK:1	Блокировка включена
OK	Модем готов
at+clck="SC",0,"8481"	Отмена блокировки кода PIN1 (в кавычках должен быть введен PIN код Вашей SIM карты)
OK	Модем готов
at+clck="SC",2	Опрос состояния блокировки для кода PIN1
+CLCK:1	Блокировка выключена
OK	Модем готов

Примечание. Ввод каждой команды завершается нажатием клавиши Enter.

Примечание. При использовании GSM модема со стороны персонального компьютера следует так же отключить блокировку PIN кода на этом модеме.

Примечание. Если со стороны персонального компьютера используется не GSM модем, то необходимо получить от Вашего провайдера GSM дополнительной номер SIM карты модема, который подключен к ЕК260, с тем, чтобы этот номер использовался при подключении к модему в режиме передачи данных. Если же используются два GSM модема, то дополнительный номер не нужен.

4.3 Проверка связи с модемом

Если модем не отвечает на АТ команды по последовательному порту, обратитесь к приведенной ниже таблице, чтобы найти возможную неисправность.

Отклик модема	Следующий вопрос	Требуемое действие
Отсутствует	Правильно ли подключено питание?	Убедитесь, что внешний источник питания подключен к модему и обеспечивает требуемый уровень напряжения от 5.5В до 32В.
	Подключен ли кабель RS232 с обеих сторон?	Проверьте соединения с последовательным кабелем
	Правильно ли распаян последовательный кабель?	Соедините кабель в соответствии с таблицами или схемами распайки, указанной в документации на модем и оборудование.
	Правильно ли выбран коммуникационный порт?	Убедитесь, что порт, выбранный в коммуникационной программе соответствует физическому подключению модема.
Не возвращает ничего, или неправильные символы	Проверить правильная ли конфигурация коммуникационной программы на PC?	Убедитесь, что установки коммуникационной программы соответствуют установкам модема.
	Не вмешивается ли другая программа в текущую коммуникационную программу, (то есть конфликт при доступе к коммуникационному порту)?	Отключите мешающую программу.

4.4 Сообщения об ошибках

Если модем отвечает на АТ команды по последовательному порту сообщением «ERROR», обратитесь к приведенной ниже таблице чтобы найти возможную неисправность.

Отклик модема	Причина	Требуемое действие
Модем возвращает сообщение об ошибке «ERROR» (в ответ на АТ команды)	Неправильное написание АТ команд.	Проверьте синтаксис команд.
	АТ команда написана правильно, но неправильные параметры	Проверьте правильность написания параметров

Если модем возвращает сообщение «NO CARRIER» при попытках установить связь (голосовую или передачу данных), обратитесь к приведенной ниже таблице чтобы найти возможную неисправность.

Отклик модема	Следующий вопрос	Требуемое действие
«NO CARRIER» (для GSM модемов)	Достаточный ли уровень принимаемого сигнала?	Оцените уровень принимаемого сигнала
	Зарегистрирован ли модем в сети?	Проверьте регистрацию в сети
	Подключена ли антенна правильным образом?	Проверьте соответствие антенны требованиям технической документации на модем

5 Настройка связи

Настройка канала связи с использованием модемов производится в порядке представленном ниже.

1. Производится настройка интерфейса корректора.
2. Производится настройка модема.
3. Производится настройка модема со стороны ПК.
4. Производится настройка ПО СОДЭК - Считывание данных.
5. Производится контрольный сеанс связи.

5.1 Режим LIS200

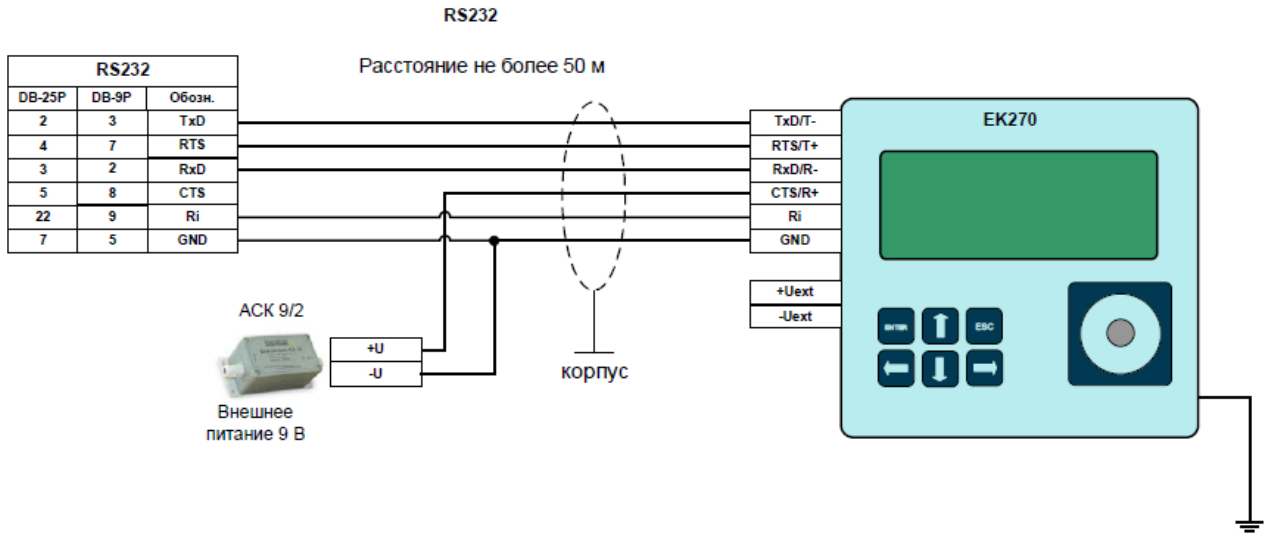
5.1.1 Модемы Siemens и аналоги

В настоящем разделе приведены особенности подключения и настройки модемов серии Siemens и их аналогов.

Это модемы Siemens MC35i, Cinterion MC52i, IRZ MC52i,Cinterion MC35i.

5.1.1.1 Схема подключения

Подключение EK270 к модему по RS232 интерфейсу с управляющими сигналами к модему имеющему маломощный интерфейс (Siemens MC35i, Cinterion MC52i, IRZ MC52i,Cinterion MC35i)



5.1.1.2 Настройка корректора

Произведите настройку интерфейса корректора в порядке приведённом ниже.

1. Откройте замок поставщика в соответствии с руководством по эксплуатации на корректор.

2. Перейдите на список "Интерфейс" корректора (Клавиша ⬅ или ➡).

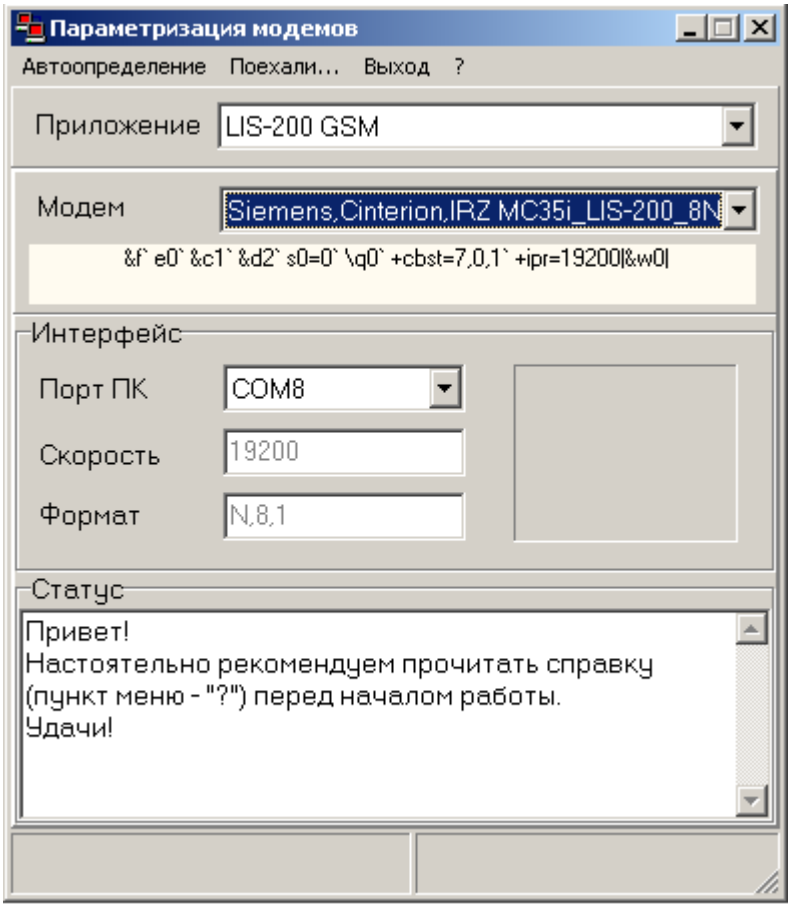
3. Установите параметры согласно приведённоме ниже перечню:

РИнт2=7;
МТ.S2=4;
Инт2=2;
СИнт2=19200;
ТИнт2=1;
ШинИ2=0;
К.Сиг=1.

5.1.1.3 Настройка модема

Настройка модема производится с помощью программы «Параметризация модемов».

Ниже приводится пример настроек программы для модемов MC35i для режима LIS200.



5.1.1.4 Настройка модема со стороны ПК

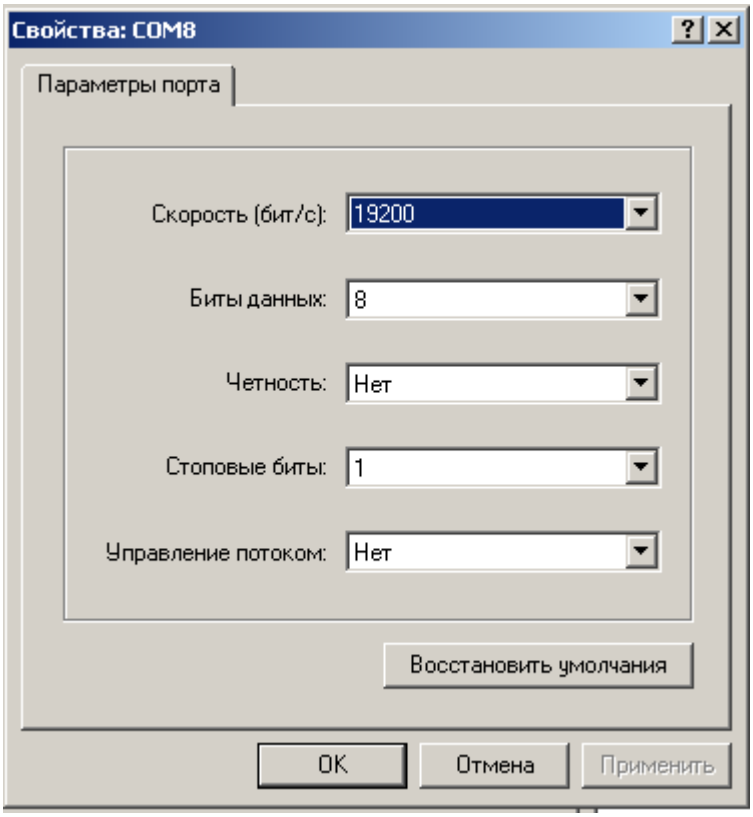
Настройка модема со стороны ПК производится в последовательности приведённой ниже.

1.Настройка модема производится в ручную с помощью программы «ГиперТерминал» из состава ОС.

2. Откройте программу «HyperTerminal» и настройте как указано в разделе "**Настройка модемов"** и пункте **"С помощью программы " HyperTerminal "**.

3.Установите коммуникационное устройство (COM порт, к которому подключен модем).

4.Установите свойства порта. Если модем новый, то в соответствии с документацией на модем. Для модемов SIEMENS и их аналогов настройки приведены на рисунке ниже.



5.Подключите модем к COM порту компьютера.

6.Включите питание модема.После включения питания модема выждать не менее 1 мин. Загрузка ПО модема.

7.Наберите AT, должны получить OK. Соединение ПК с модемом установлено.

Введите следующую последовательность команд:

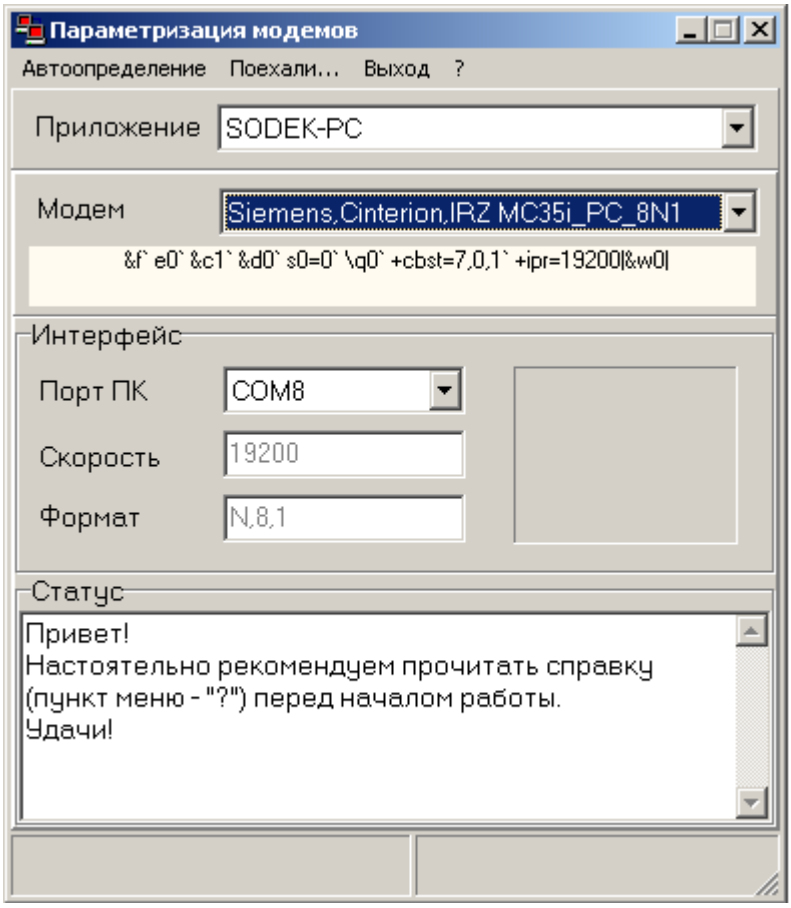
ATE0 ответ модема OK;

ATQ0 ответ модема OK;

AT+IPR= 19200 ответ модема OK;

AT&W ответ модема OK – сохранили настройки в профиле.

Настройка модема с использованием программы "Параметризация модемов" приведена ниже.

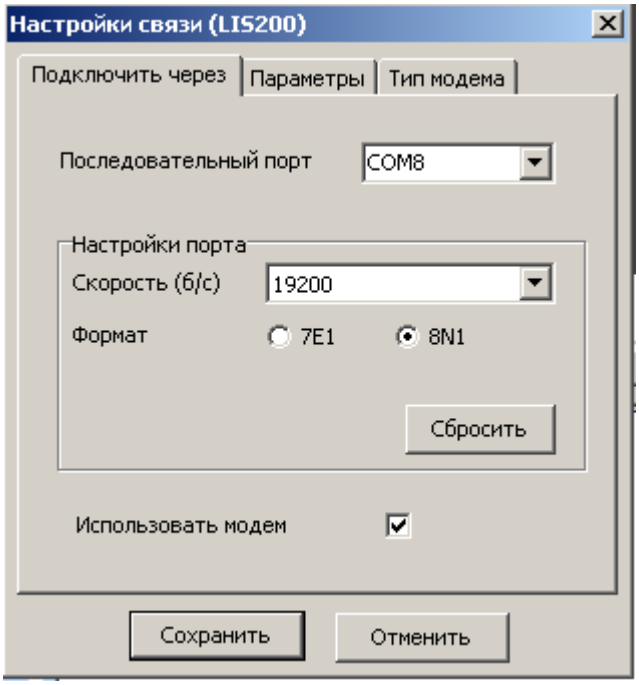


5.1.1.5 Настройка ПО СОДЭК

1.Запустите программу "СОДЭК-Считывание данных". Откройте окно "Настройки связи" (Меню "Настройки" - "Настройки связи").

2.В появившемся окне укажите настройки соединения, а именно:

- Номер последовательного порта, к которому подключен модем для связи с корректором;
- Скорость передачи данных -19200;
- Формат передачи данных - «8N1» (т.е. бит данных - 8, контроль на четность отсутствует, стоп-бит - 1);
- Галочка Использовать модем должна быть отмечена.



3.Перейдите в появившуюся вкладку **Параметры**. Укажите:

-Телефонный номер модема, к которому подключен корректор;

- Способ набора - в России в основном используется импульсный способ набора номера;

- Число повторов набора номера **-** количество попыток дозвона до модема, к которому подключен корректор;

-Интервал между повторами - интервал времени в секундах между попытками программы установить соединение.

4.Перейдите на вкладку **Тип модема.** На этой странице расположен список настроек модемов. Для добавления или изменения списка модемов необходимо отредактировать файл настроек модема ***modem.ops***, расположенный в подкаталоге **..\INI** основного каталога программы. Часть из настроек модема можно изменить в данном окне программы, нажав на кнопку «**Изменить**». В результате следующие параметры станут доступны для редактирования:

- Сброс – команда сброса настроек модема;

-Инициализация – команды инициализации модема;

- Ожидание – период времени ожидания ответа локального модема;

- Задержка команды - период времени ожидания ответа локального модема на команду;

-Контроль DCD – устанавливает или отключает режим

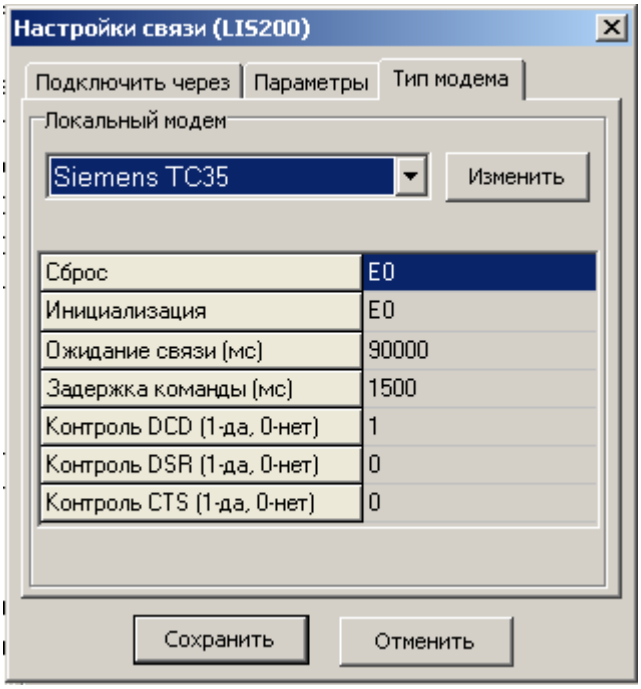
контроля сигнала DCD (наличие несущей);

-Контроль DSR – устанавливает или отключает режим контроля сигнала DSR (данные готовы к отправке);

-Контроль CTS – устанавливает или отключает режим контроля сигнала CTS (готов к отправке).

5. Чтобы сохранить изменения настроек нажмите на кнопку [Сохранить].

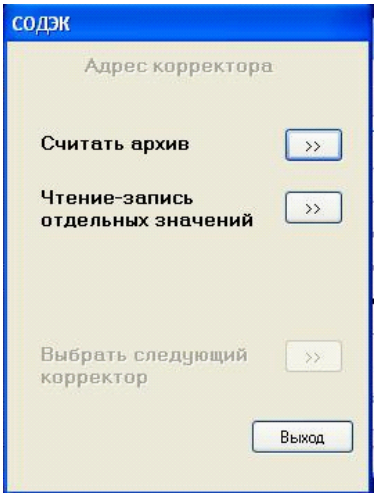
Пример настроек для линеки Siemens и их аналогов.



5.1.1.6 Контрольный сеанс связи

После того как выполнены настройки, необходимо произвести контрольный сеанс связи.

1. Щелкнуть **Главное меню > Старт**. При успешном соединении с корректором появится окно



2. Нажать **Считать Архив**, для того чтобы были считаны те архивы, которые были отмечены в меню **Настройки пользователя \ Архивы**.
3. После считывания архивов нажать **Выход**.

5.1.2 Модемы Wavecom и аналоги

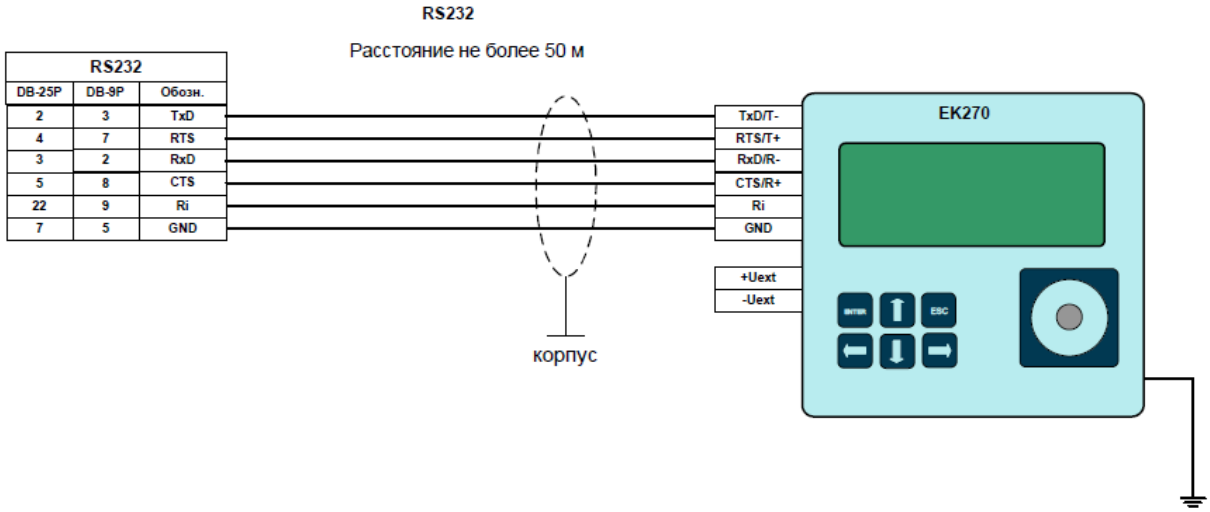
В настоящем разделе приведены особенности подключения и настройки модемов серии Wavecom и их аналогов.

Это модемы:

- Wavecom FASTRACK M1306B -(производитель Sierra Wireless, Inc. (ранее WAVECOM));
- Wavecom FASTRACK SUPREME-(производитель Sierra Wireless, Inc. (ранее WAVECOM));
- Fargo Maestro 100 -(производитель Fargo Telecom Asia Ltd);
- FASTRACK XTEND FXT 009 (производитель Sierra Wireless, Inc. (ранее WAVECOM)).

5.1.2.1 Схема подключения

Подключение EK270 к модему по RS232 интерфейсу с управляющими сигналами к модему серии Wavecom или аналогичному.



5.1.2.2 Настройка корректора

Произведите настройку интерфейса корректора в порядке приведённом ниже.

1. Откройте замок поставщика в соответствии с руководством по эксплуатации на корректор.

2. Перейдите на список "Интерфейс" корректора (Клавиша ⬅ или ➡).

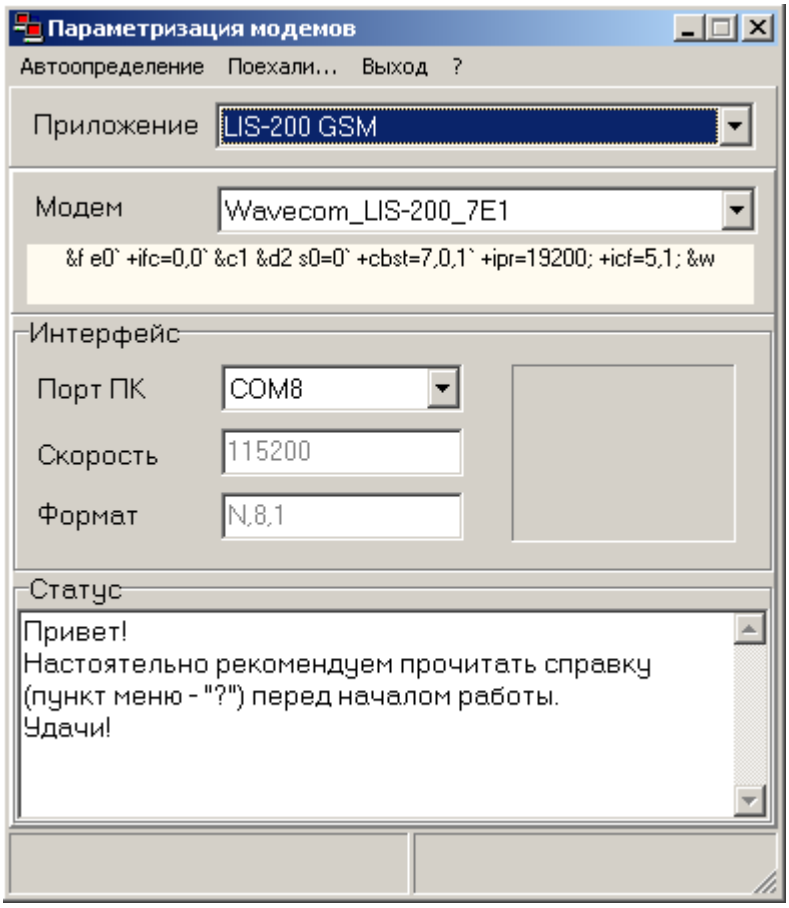
3. Установите параметры согласно приведённоме ниже перечню:

РИнт2=7;
МТ.S2=3;
Инт2=0;
СИнт2=19200;
ТИнт2=1;
ШинИ2=0;
К.Сиг=1.

5.1.2.3 Настройка модема

Настройка модема производится с помощью программы «Параметризация модемов».

Ниже приводится пример настроек программы для режима LIS200



5.1.2.4 Настройка модема со стороны ПК

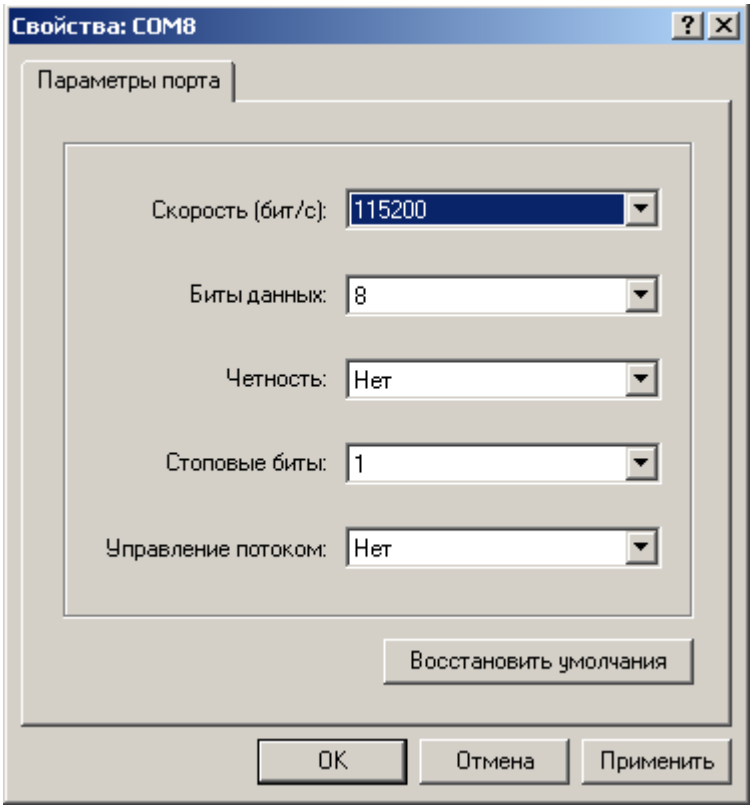
Настройка модема со стороны ПК производится в последовательности приведённой ниже.

1.Настройка модема производится в ручную с помощью программы «ГиперТерминал» из состава ОС.

2. Откройте программу «HyperTerminal» и настройте как указано в разделе "**Настройка модемов"** и пункте **"С помощью программы " HyperTerminal "**.

3.Установите коммуникационное устройство (COM порт, к которому подключен модем).

4.Установите свойства порта. Если модем новый, то в соответствии с документацией на модем. Для модемов Wavecom и их аналогов настройки приведены на рисунке ниже.



5.Подключите модем к COM порту компьютера.

6.Включите питание модема.После включения питания модема выждать не менее 1 мин. Загрузка ПО модема.

7.Наберите AT, должны получить OK. Соединение ПК с модемом установлено.

Введите следующую последовательность команд:

ATE0 ответ модема OK;

ATQ0 ответ модема OK;

AT+IPR= 19200 ответ модема OK.

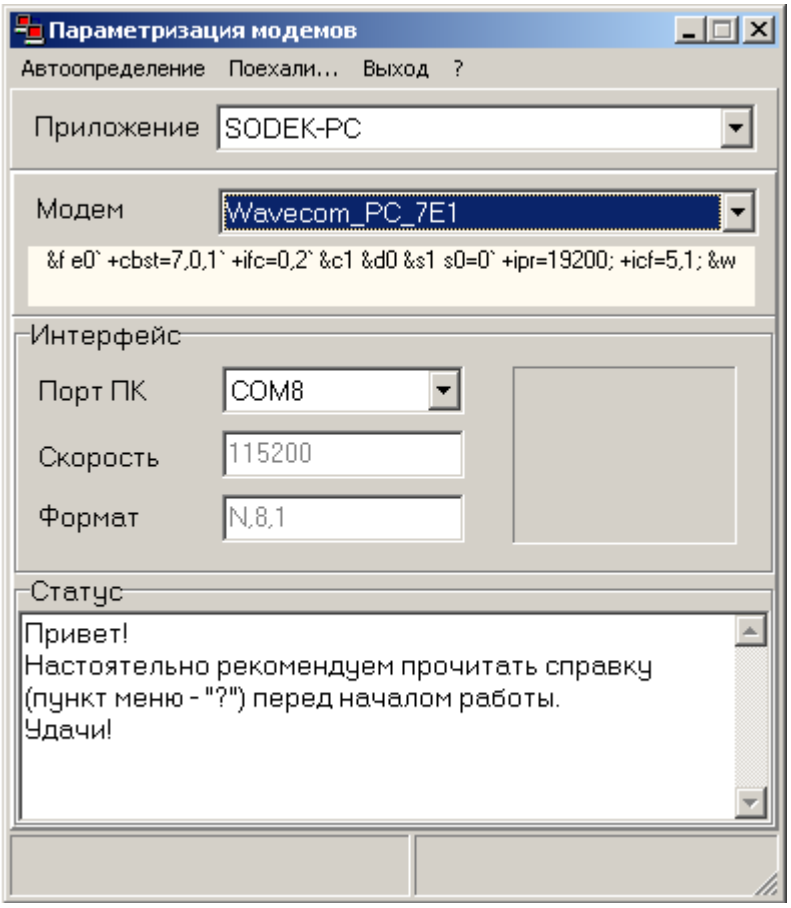
Перенастраиваем параметры программы «HyperTerminal» на скорость 19200.

AT +ICF=5,1 ответ модема OK.

Перенастраиваем параметры программы «HyperTerminal» на формат 7E1.

AT&W ответ модема OK – сохранили настройки в профиле.

Настройка модема с использованием программы "Параметризация модемов" приведена ниже.

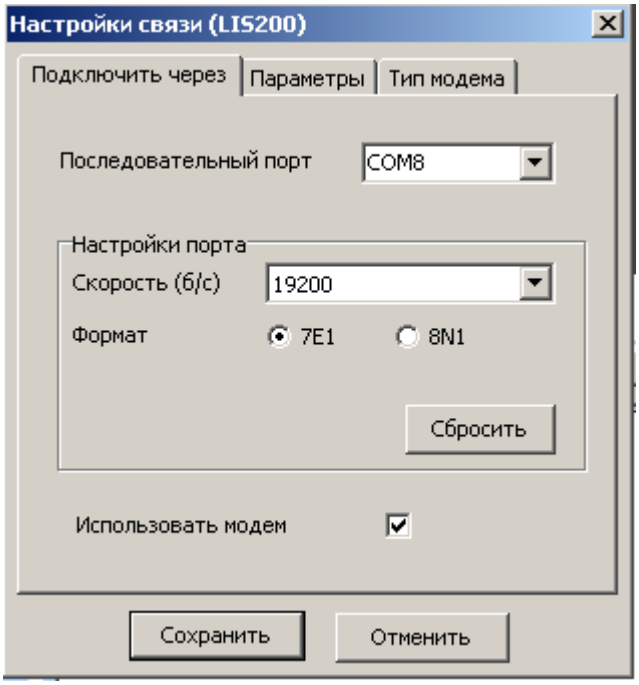


5.1.2.5 Настройка ПО СОДЭК

1.Запустите программу "СОДЭК-Считывание данных". Откройте окно "Настройки связи" (Меню "Настройки" - "Настройки связи").

2.В появившемся окне укажите настройки соединения, а именно:

- Номер последовательного порта, к которому подключен модем для связи с корректором;
- Скорость передачи данных -19200;
- Формат передачи данных - «7E1» (т.е. бит данных - 7, контроль на четность, стоп-бит - 1);
- Галочка Использовать модем должна быть отмечена.



3.Перейдите в появившуюся вкладку **Параметры**. Укажите:

-Телефонный номер модема, к которому подключен корректор;

- Способ набора - в России в основном используется импульсный способ набора номера;

- Число повторов набора номера **-** количество попыток дозвона до модема, к которому подключен корректор;

- Интервал между повторами - интервал времени в секундах между попытками программы установить соединение.

4.Перейдите на вкладку **Тип модема.** На этой странице расположен список настроек модемов. Для добавления или изменения списка модемов необходимо отредактировать файл настроек модема ***modem.ops***, расположенный в подкаталоге **..\INI** основного каталога программы. Часть из настроек модема можно изменить в данном окне программы, нажав на кнопку «**Изменить**». В результате следующие параметры станут доступны для редактирования:

- Сброс – команда сброса настроек модема;

-Инициализация – команды инициализации модема;

- Ожидание – период времени ожидания ответа локального модема;

- Задержка команды - период времени ожидания ответа локального модема на команду;

-Контроль DCD – устанавливает или отключает режим

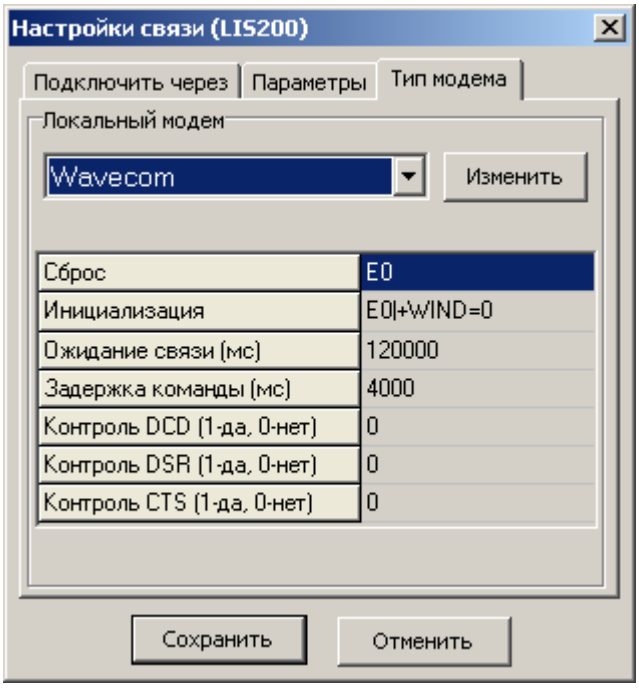
контроля сигнала DCD (наличие несущей);

-Контроль DSR – устанавливает или отключает режим контроля сигнала DSR (данные готовы к отправке);

-Контроль CTS – устанавливает или отключает режим контроля сигнала CTS (готов к отправке).

5. Чтобы сохранить изменения настроек нажмите на кнопку [Сохранить].

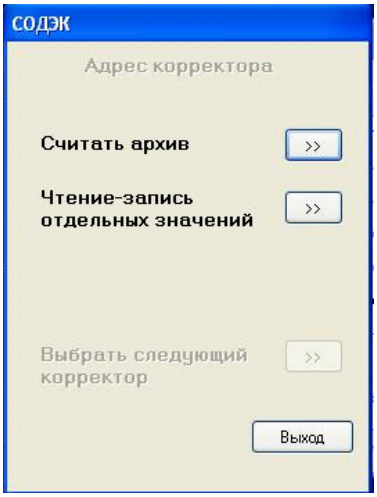
Пример настроек .



5.1.2.6 Контрольный сеанс связи

После того как выполнены настройки, необходимо произвести контрольный сеанс связи.

1. Щелкнуть **Главное меню > Старт**. При успешном соединении с корректором появится окно.



2. Нажать **Считать Архив**, для того чтобы были считаны те архивы, которые были отмечены в меню **Настройки пользователя \ Архивы**.
3. После считывания архивов нажать **Выход**.

5.2 Прозрачный режим

5.2.1 Модемы Телеофис

GSM -модем "TELEOFIS RX100-R COM GPRS"– это модем для передачи данных, текстовых сообщений SMS и факсов в сети GSM . Модем имеет COM порт, что позволяет его использовать в системах телеметрии с участием корректоров ЕК260, ЕК270.

Низкая цена и расширенная гарантия делают его достаточно привлекательным для построения систем сбора данных.

При использовании данного модема следует учитывать замечания изложенные в этом разделе и выявленные в ходе иследования.

У модема Телеофис отсутствует сигнал DSR.

Управление RTS-CTS работает плохо и не реагирует на команду AT +IFC.

Поэтому подключение возможно только по трёх проводной схеме в прозрачном режиме.

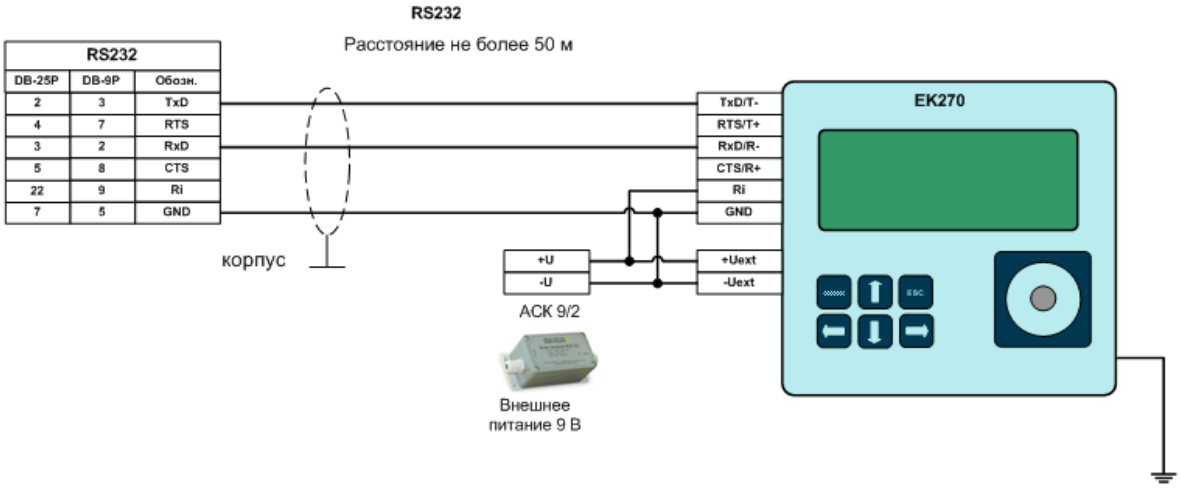
Следует учитывать следующее замечание руководства пользователя на модем:

« При подключении устройств по неполному интерфейсу RS232 (TX, RX, GND)

следует замкнуть контакты 7 и 8 на RS232 разъеме модема.» и предусмотреть установку перемычки. Но так как управление RTS-CTS работает плохо, выявлен факт, что при установке AT+IFC=0,0 одни модемы работают только с перемычкой, другие только без. Поэтому перемычка должна устанавливаться только при необходимости.

5.2.1.1 Схема подключения

GSM -модем "TELEOFIS RX100-R COM GPRS" подключается по схеме приведённой ниже.



5.2.1.2 Настройка корректора

Произведите настройку интерфейса корректора в порядке приведённом ниже.

1. Откройте замок поставщика в соответствии с руководством по эксплуатации на корректор.

2. Перейдите на список "Интерфейс" корректора (Клавиша ⬅ или ➡).
3. Установите параметры согласно приведённоме ниже перечню:

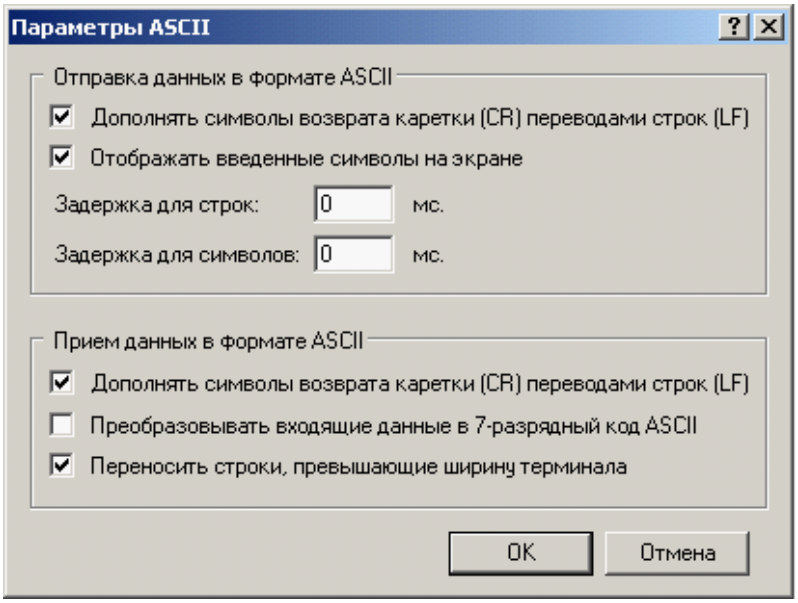
РИнт2=5;
МТ.S2-не влияет;
Инт2=0;
СИнт2=19200;
ТИнт2=1;
ШинИ2=0;
К.Сиг=1.

5.2.1.3 Настройка модема

1.Настройка модема производится в ручную с помощью программы «ГиперТерминал» из состава ОС.

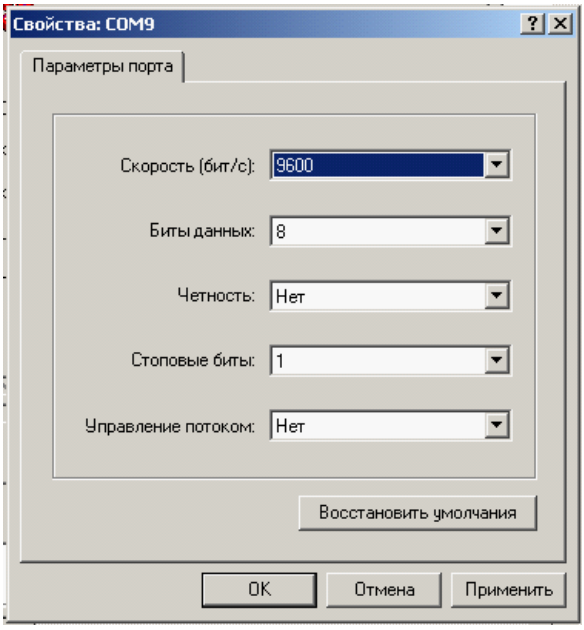
2. Откройте программу «HyperTerminal» и настройте как показано ниже.

Установите свойства ASCII как на рисунке ниже.



3.Установите коммуникационное устройство (COM порт, к которому подключен модем).

4.Установите свойства порта. Если модем новый, то в соответствии с документацией на модем, в данном случае для Телеофиса:



5.Подключите модем к COM порту компьютера.

6.Включите питание модема.После включения питания модема выждать не менее 1 мин. Загрузка ПО модема.

7.Наберите AT, должны получить OK. Соединение ПК с модемом установлено.

Настройка для прозрачного режима.

1.Введите следующую последовательность команд:

ATE0 ответ модема OK;

ATQ0 ответ модема OK;

ATS0=1 ответ модема OK;

AT+IFC = 0,0 ответ модема OK;

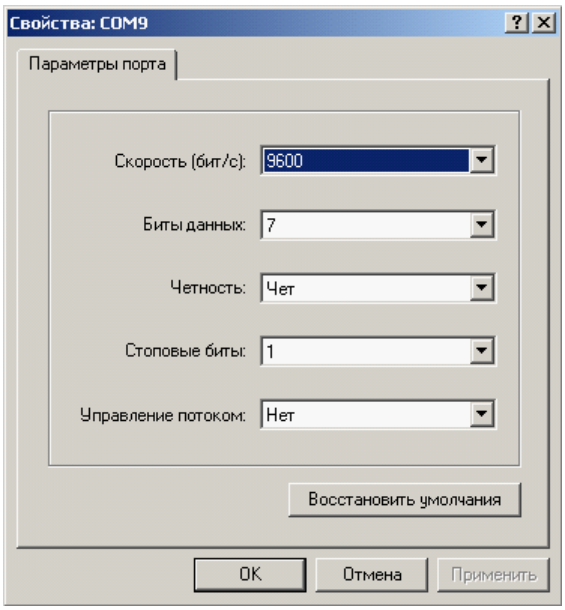
AT&C0 ответ модема OK;

AT &D0 ответ модема OK;

AT+CBST= 7,0,1 ответ модема OK;

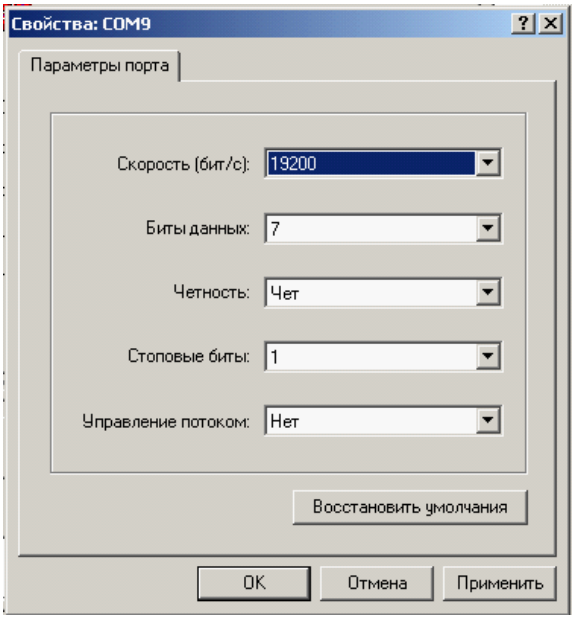
AT +ICF=5,1 ответ модема OK;

Перенастраиваем параметры программы «HyperTerminal»;



AT+IPR= 19200 ответ модема OK;

Перенастраиваем параметры программы «HyperTerminal»;



AT&W ответ модема OK – сохранили настройки в профиле.

AT&V проверяем профиль модема (ниже):

Профиль модема прозрачный режим.

ACTIVE PROFILE:

E: 0-эхо выключено;

L: 0;

M: 0;

Q: 0 –результирующие коды включены;

V: 1;

X: 4;

S0: 1 – автоответ после первого звонка;

S2: 43;

S3: 13;

S4: 10;

S5: 8;

S6: 2;

S7: 60;

S8: 2;

S10: 15;

+CRC: 0;

+CR: 0;

+FCLASS: 0;

+IMODE: 0;

+DR: 0;

+CMGF: 0;

+CSDH: 0;

+ILRR: 0;

+CRLP: 61,61,128,6,0,3;

+CMEE: 1;

+CBST: 7,0,1;

+IFC: 0,0 – RTS-CTS отключено;

+ICF: 5,1 – формат данных 7E1 (и только, так как нет 8N1);

+CNMI: 2,1,0,0,0;

+CSTA: 129;

+CSCS: "IRA";

+IPR: 19200 – скорость обмена;

+DS: 3,0,512,20;

&C: 0 – DCD всегда включено;

&D: 0 – игнорировать сигнал DTR;

+CCWE: 0;

+CDTX: 0;

+CTZU: 0;

+CTZR: 0;

+CV120: 1,1,1,0,0,0;

+CEXTHS: 0;

+CEXTBUT: 0;

+CSMINS: 0;

+CMUX: 0;

+CCUG: 0,0,0;

+CLIP: 0;

+COLP: 0;

+CCWA: 0;

+CAOC: 1;

+CLIR: 0;

+CUSD: 0;

+CSSU: 0;

+CSSI: 0;

+CDIP: 0;

+CSCLK: 0;

+CIURC: 1;

+SCLASS0: 0;

+CSDT: 0;

+CMIC: 2,2;

+ECHO(NORMAL_AUDIO): 0,0,0;

+ECHO(AUX_AUDIO): 0,0,0;

+SIDET(NORMAL_AUDIO): 4096;

+SIDET(AUX_AUDIO): 4096;

+CLCAL: 1;

+CCPD: 1;

+CMTE: 1;

+CSCA: "+79104999104",145;

+CSMP: 17,167,0,0;

Выключаем питание модема и отсоединяем от порта.

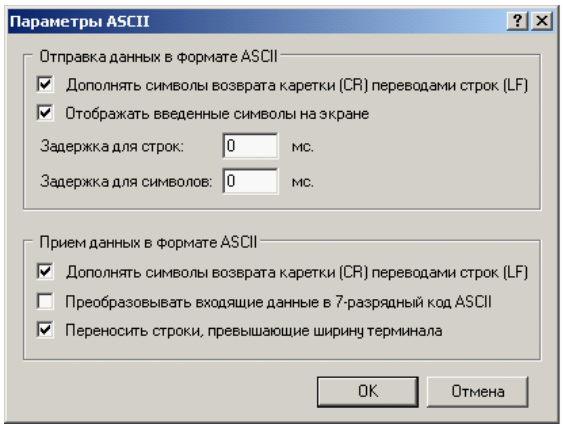
5.2.1.4 Настройка модема со стороны ПК

Настройка модема "TELEOFIS RX100-R COM GPRS" со стороны ПК производится в последовательности приведённой ниже.

1.Настройка модема производится в ручную с помощью программы «ГиперТерминал» из состава ОС.

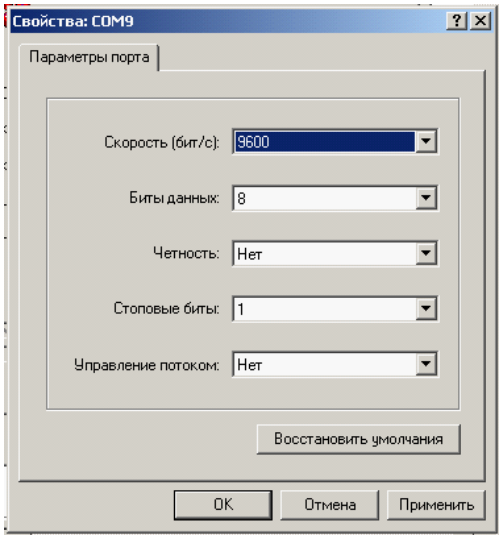
2. Откройте программу «HyperTerminal» и настройте как показано ниже.

Установите свойства ASCII как на рисунке ниже.



3.Установите коммуникационное устройство (COM порт, к которому подключен модем).

4.Установите свойства порта. Если модем новый, то в соответствии с документацией на модем, в данном случае для Телеофиса.



5.Подключите модем к COM порту компьютера.

6.Включите питание модема.После включения питания модема выждать не менее 1 мин. Загрузка ПО модема.

7.Наберите AT, должны получить OK. Соединение ПК с модемом установлено.

8.Введите следующую последовательность команд:

ATE0 ответ модема OK;

ATQ0 ответ модема OK;

ATS0=1 ответ модема OK;

AT+IFC = 0,0 ответ модема OK;

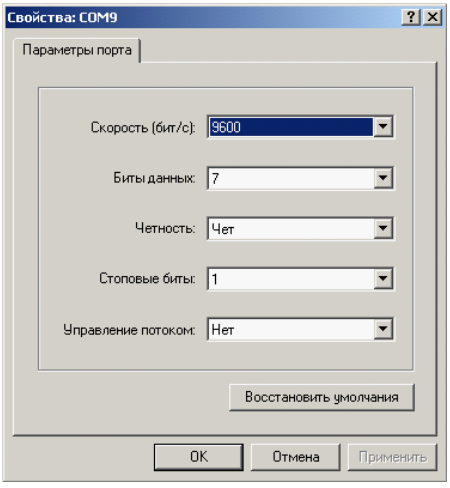
AT&C0 ответ модема OK;

AT &D0 ответ модема OK;

AT+CBST= 7,0,1 ответ модема OK;

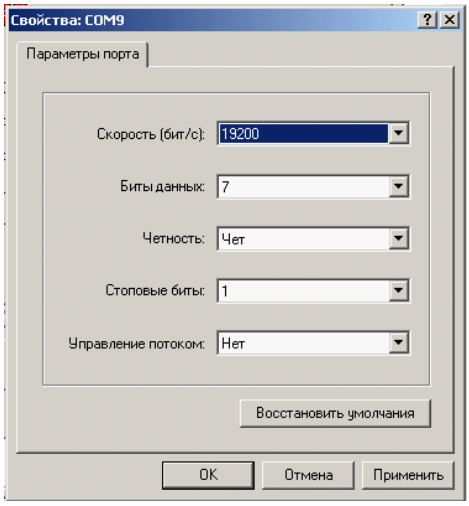
AT +ICF=5,1 ответ модема OK.

9.Перенастраиваем параметры программы «HyperTerminal»



AT+IPR= 19200 ответ модема OK.

10.Перенастраиваем параметры программы «HyperTerminal»



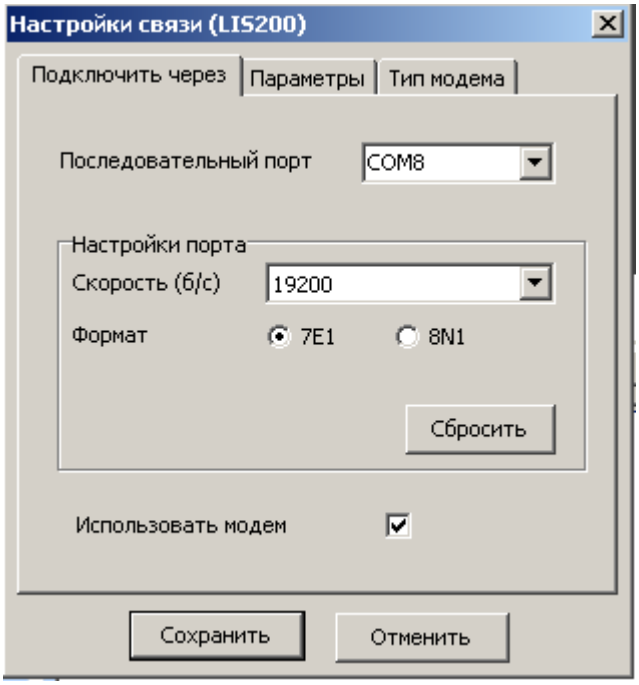
AT&W ответ модема OK – сохранили настройки в профиле.

5.2.1.5 Настройка ПО СОДЭК

1.Запустите программу "СОДЭК-Считывание данных". Откройте окно "Настройки связи" (Меню "Настройки" - "Настройки связи").

2.В появившемся окне укажите настройки соединения, а именно:

- Номер последовательного порта, к которому подключен модем для связи с корректором;
- Скорость передачи данных -19200;
- Формат передачи данных - «7E1» (т.е. битов данных - 7, контроль на четность, стоп-бит - 1);
- Галочка Использовать модем должна быть отмечена.



3.Перейдите в появившуюся вкладку **Параметры**. Укажите:

-Телефонный номер модема, к которому подключен корректор;

- Способ набора - в России в основном используется импульсный способ набора номера;

- Число повторов набора номера **-** количество попыток дозвона до модема, к которому подключен корректор;

-Интервал между повторами - интервал времени в секундах между попытками программы установить соединение;

- Удаленный модем - тип модема, установленного со стороны корректора объема газа.

4.Перейдите на вкладку **Тип модема.** На этой странице расположен список настроек модемов. Для добавления или изменения списка модемов необходимо отредактировать файл настроек модема ***modem.ops***, расположенный в подкаталоге **..\INI** основного каталога программы. Часть из настроек модема можно изменить в данном окне программы, нажав на кнопку «**Изменить**». В результате следующие параметры станут доступны для редактирования:

- Сброс – команда сброса настроек модема;

- Инициализация – команды инициализации модема;

- Ожидание – период времени ожидания ответа локального модема;

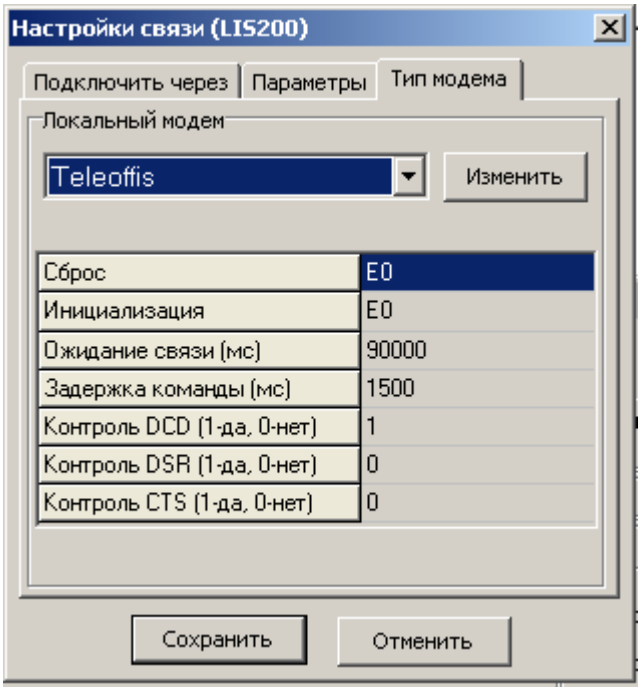
- Задержка команды - период времени ожидания ответа локального модема на команду;

-Контроль DCD – устанавливает или отключает режим контроля сигнала DCD (наличие несущей);

-Контроль DSR – устанавливает или отключает режим контроля сигнала DSR (данные готовы к отправке);

-Контроль CTS – устанавливает или отключает режим контроля сигнала CTS (готов к отправке);

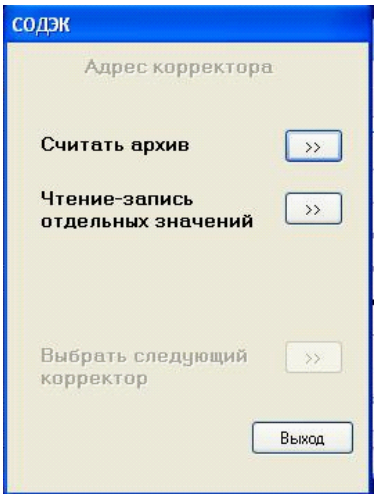
5. Чтобы сохранить изменения настроек нажмите на кнопку [Сохранить].



5.2.1.6 Контрольный сеанс связи

После того как выполнены настройки, необходимо произвести контрольный сеанс связи.

1. Щелкнуть **Главное меню > Старт**. При успешном соединении с корректором появится окно



2. Нажать **Считать Архив**, для того чтобы были считаны те архивы, которые были отмечены в меню **Настройки пользователя \ Архивы**.
3. После считывания архивов нажать **Выход**.

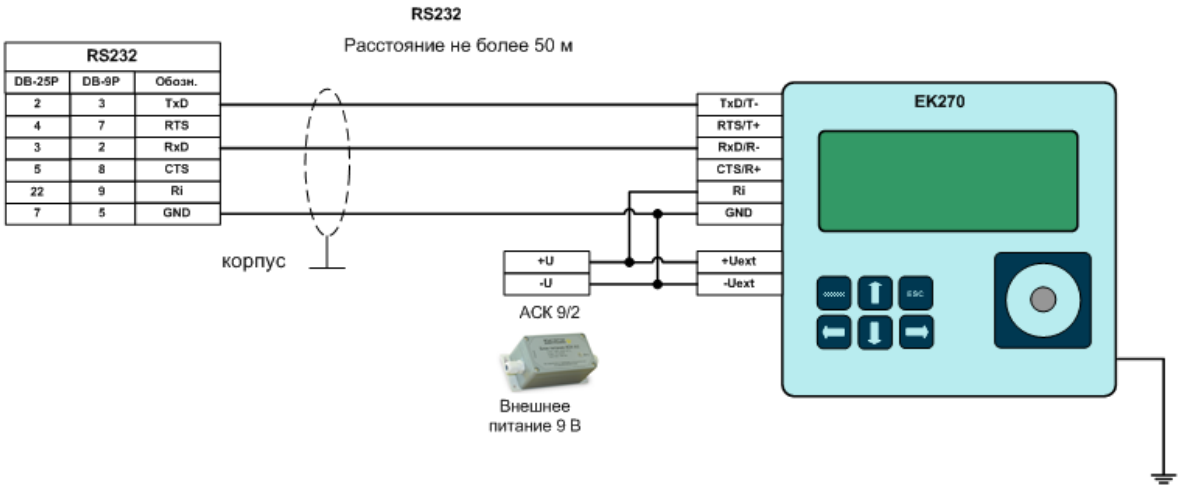
5.2.2 Модемы Siemens и аналоги

В настоящем разделе приведены особенности подключения и настройки модемов серии Siemens и их аналогов.

Это модемы Siemens MC35i, Cinterion MC52i, IRZ MC52i,Cinterion MC35i.

5.2.2.1 Схема подключения

Подключение EK270 к модему по RS232 интерфейсу без управляющих сигналов к модему имеющему маломощный интерфейс (Siemens MC35i, Cinterion MC52i, IRZ MC52i,Cinterion MC35i)



5.2.2.2 Настройка корректора

Произведите настройку интерфейса корректора в порядке приведённом ниже.

1. Откройте замок поставщика в соответствии с руководством по эксплуатации на корректор.

2. Перейдите на список "Интерфейс" корректора (Клавиша ⬅ или ➡).

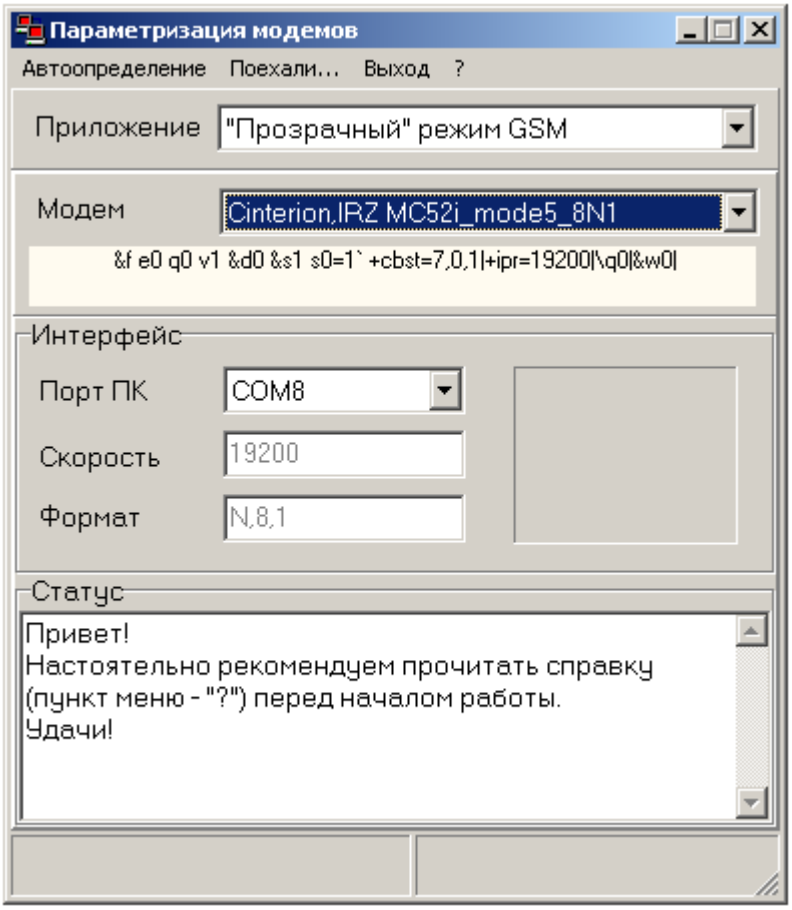
3. Установите параметры согласно приведённоме ниже перечню:

РИнт2=5;
МТ.S2=4;
Инт2=2;
СИнт2=19200;
ТИнт2=1;
ШинИ2=0;
К.Сиг=1.

5.2.2.3 Настройка модема

Настройка модема производится с помощью программы «Параметризация модемов».

Ниже приводится пример настроек программы для модемов MC35i для прозрачного режима.



Описание команд.

&F – Сброс в заводские настройки;
E 0 – Эхо выключено;
Q 0 – Результирующие коды включены;
ATV1 – Вид форматирования кодов результата-текстовое сообщение;
&D 0 – Игнорировать сигнал DTR;
&S1 – Установка режима линии сигнала готовности к передаче данных (DSR);
S0=1 – Снятие трубки после первого звонка;
+CBST= 7,0,1 – Выбор типа услуги переноса информации 9600 бит/с (V.32), асинхронный модем, непрозрачный режим;
+IPR=19200 – Скорость обмена;
\Q0 – Запрет управления потоком;
&W0 – Сохранить в профиле.

5.2.2.4 Настройка модема со стороны ПК

Настройка модема со стороны ПК производится в последовательности приведённой ниже.

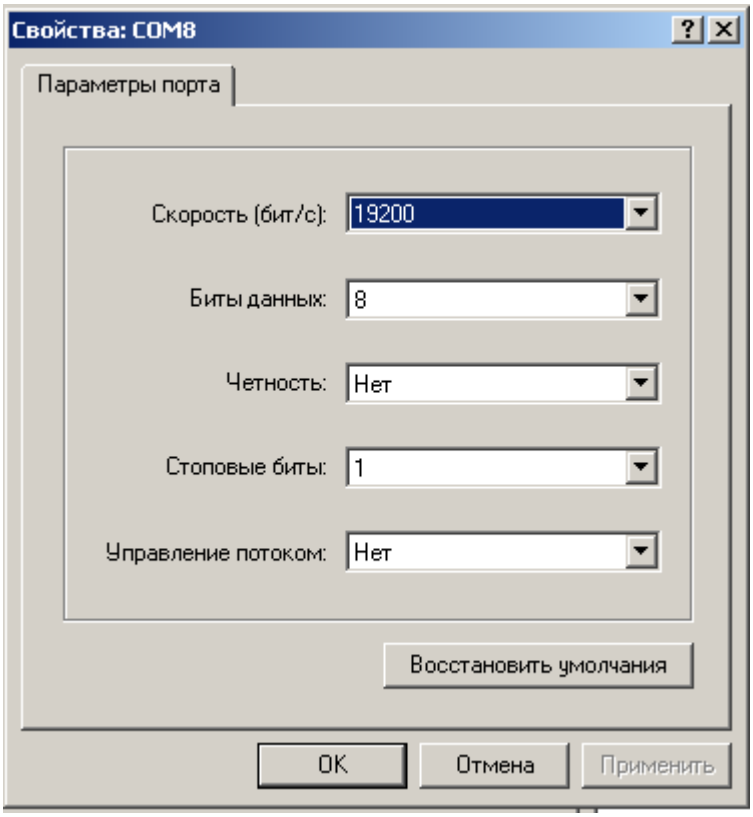
1.Настройка модема производится в ручную с помощью программы «ГиперТерминал» из состава ОС.

2. Откройте программу «HyperTerminal» и настройте как указано в

разделе "**Настройка модемов"** и пункте **"С помощью программы " HyperTerminal "**.

3.Установите коммуникационное устройство (COM порт, к которому подключен модем).

4.Установите свойства порта. Если модем новый, то в соответствии с документацией на модем. Для модемов SIEMENS и их аналогов настройки приведены на рисунке ниже.



5.Подключите модем к COM порту компьютера.

6.Включите питание модема.После включения питания модема выждать не менее 1 мин. Загрузка ПО модема.

7.Наберите AT, должны получить OK. Соединение ПК с модемом установлено.

Введите следующую последовательность команд:

ATE0 ответ модема OK;

ATQ0 ответ модема OK;

AT+IPR= 19200 ответ модема OK;

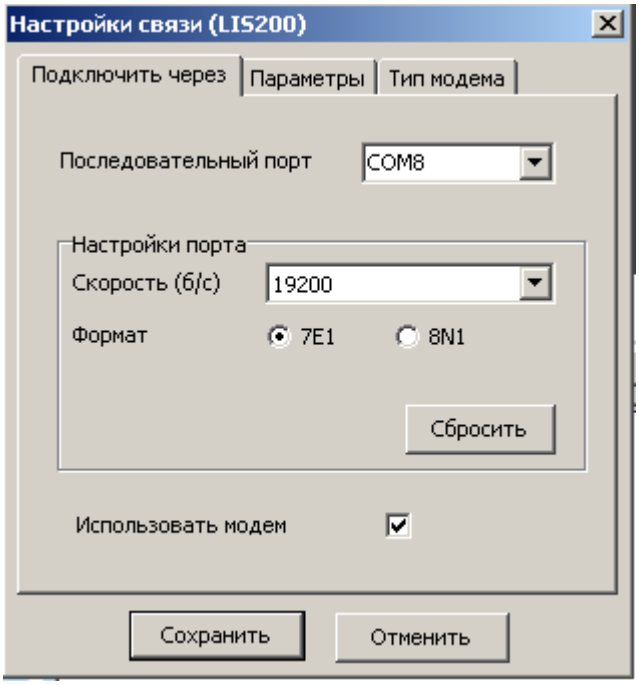
AT&W ответ модема OK – сохранили настройки в профиле.

5.2.2.5 Настройка ПО СОДЭК

1.Запустите программу "СОДЭК-Считывание данных". Откройте окно "Настройки связи" (Меню "Настройки" - "Настройки связи").

2.В появившемся окне укажите настройки соединения, а именно:

- Номер последовательного порта, к которому подключен модем для связи с корректором;
- Скорость передачи данных -19200;
- Формат передачи данных - «8N1» (т.е. бит данных - 8, контроль на четность отсутствует, стоп-бит - 1);
- Галочка Использовать модем должна быть отмечена.



3.Перейдите в появившуюся вкладку **Параметры**. Укажите:

-Телефонный номер модема, к которому подключен корректор;

- Способ набора - в России в основном используется импульсный способ набора номера;

- Число повторов набора номера **-** количество попыток дозвона до модема, к которому подключен корректор;

-Интервал между повторами - интервал времени в секундах между попытками программы установить соединение.

4.Перейдите на вкладку **Тип модема.** На этой странице расположен список настроек модемов. Для добавления или изменения списка модемов необходимо отредактировать файл настроек модема ***modem.ops***, расположенный в подкаталоге **..\INI** основного каталога программы. Часть из настроек модема можно изменить в данном окне

программы, нажав на кнопку «**Изменить**». В результате следующие параметры станут доступны для редактирования:

- Сброс – команда сброса настроек модема;

- Инициализация – команды инициализации модема;

- Ожидание – период времени ожидания ответа локального модема;

- Задержка команды - период времени ожидания ответа локального модема на команду;

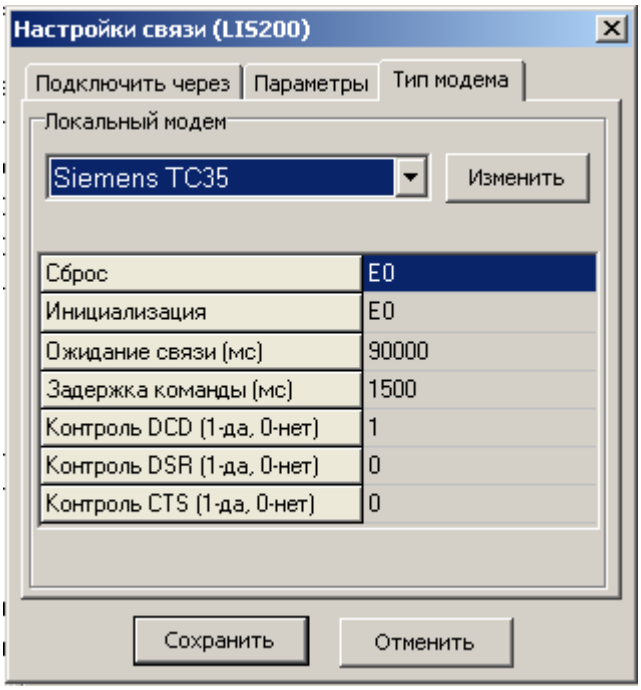
-Контроль DCD – устанавливает или отключает режим контроля сигнала DCD (наличие несущей);

-Контроль DSR – устанавливает или отключает режим контроля сигнала DSR (данные готовы к отправке);

-Контроль CTS – устанавливает или отключает режим контроля сигнала CTS (готов к отправке).

5. Чтобы сохранить изменения настроек нажмите на кнопку [Сохранить].

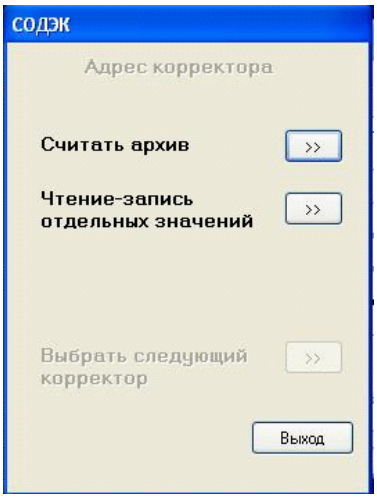
Пример настроек для линеки Siemens и их аналогов.



5.2.2.6 Контрольный сеанс связи

После того как выполнены настройки, необходимо произвести контрольный сеанс связи.

1. Щелкнуть **Главное меню > Старт**. При успешном соединении с корректором появится окно



2. Нажать **Считать Архив**, для того чтобы были считаны те архивы, которые были отмечены в меню **Настройки пользователя \ Архивы**.
3. После считывания архивов нажать **Выход**.

5.2.3 Модемы Wavecom и аналоги

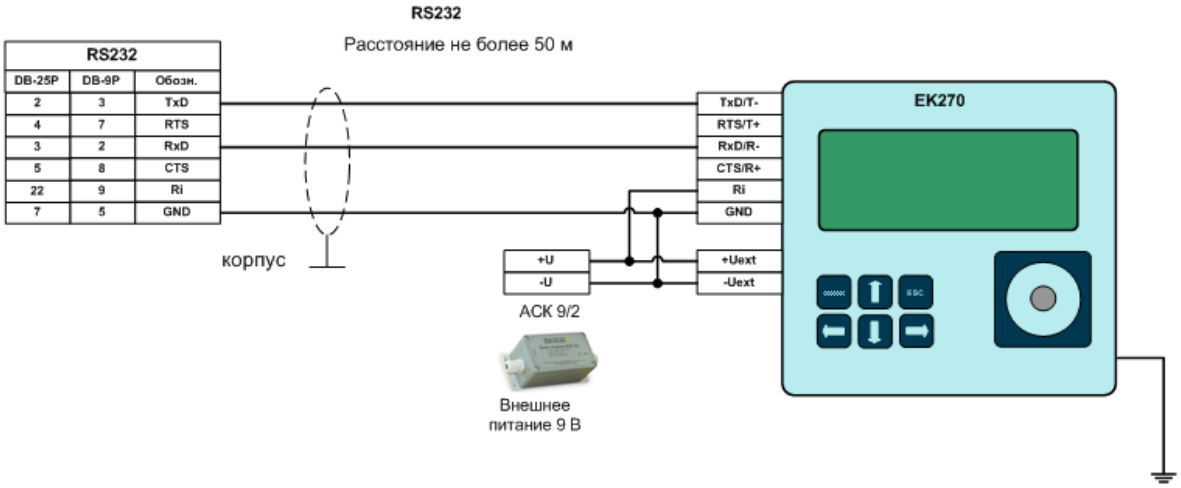
В настоящем разделе приведены особенности подключения и настройки модемов серии Wavecom и их аналогов.

Это модемы:

- Wavecom FASTRACK M1306B -(производитель Sierra Wireless, Inc. (ранее WAVECOM));
- Wavecom FASTRACK SUPREME-(производитель Sierra Wireless, Inc. (ранее WAVECOM));
- Fargo Maestro 100 -(производитель Fargo Telecom Asia Ltd);
- FASTRACK XTEND FXT 009 (производитель Sierra Wireless, Inc. (ранее WAVECOM)).

5.2.3.1 Схема подключения

Подключение EK270 к модему по RS232 интерфейсу с управляющими сигналами к модему серии Wavecom или аналогичному.



5.2.3.2 Настройка корректора

Произведите настройку интерфейса корректора в порядке приведённом ниже.

1. Откройте замок поставщика в соответствии с руководством по эксплуатации на корректор.

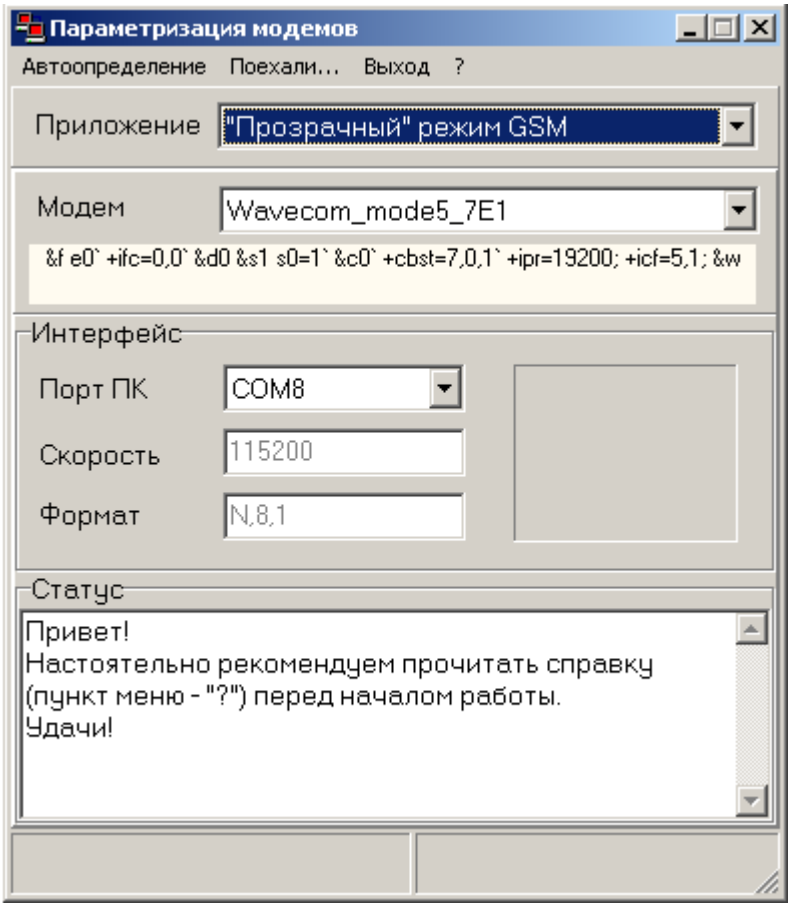
2. Перейдите на список "Интерфейс" корректора (Клавиша ⬅ или ➡).
3. Установите параметры согласно приведённоме ниже перечню:

РИнт2=5;
МТ.S2=3;
Инт2=0;
СИнт2=19200;
ТИнт2=1;
ШинИ2=0;
К.Сиг=1.

5.2.3.3 Настройка модема

Настройка модема производится с помощью программы «Параметризация модемов».

Ниже приводится пример настроек программы для режима LIS200



5.2.3.4 Настройка модема со стороны ПК

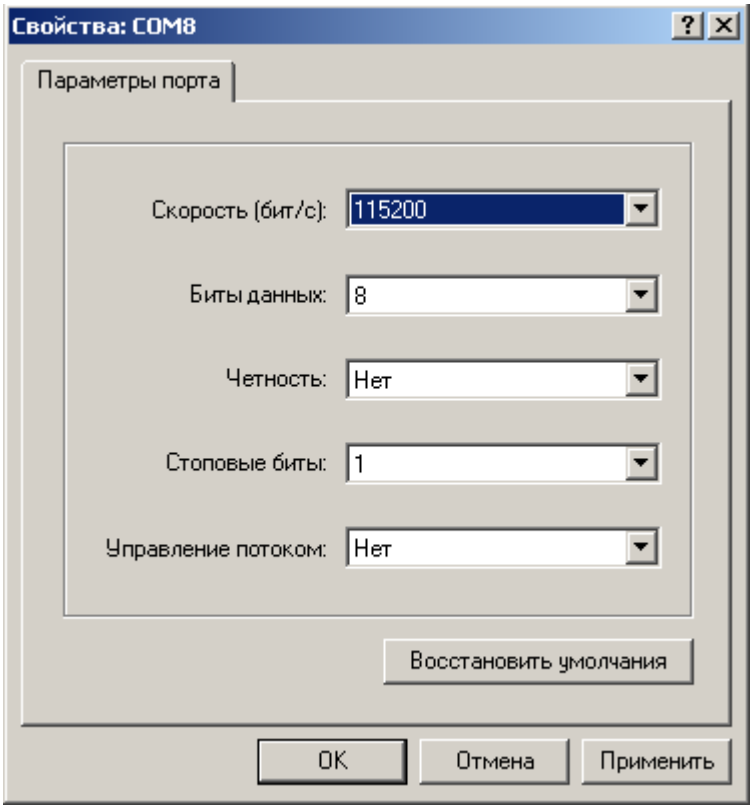
Настройка модема со стороны ПК производится в последовательности приведённой ниже.

1.Настройка модема производится в ручную с помощью программы «ГиперТерминал» из состава ОС.

2. Откройте программу «HyperTerminal» и настройте как указано в разделе "**Настройка модемов"** и пункте **"С помощью программы " HyperTerminal "**.

3.Установите коммуникационное устройство (COM порт, к которому подключен модем).

4.Установите свойства порта. Если модем новый, то в соответствии с документацией на модем. Для модемов Wavecom и их аналогов настройки приведены на рисунке ниже.



5.Подключите модем к COM порту компьютера.

6.Включите питание модема.После включения питания модема выждать не менее 1 мин. Загрузка ПО модема.

7.Наберите AT, должны получить OK. Соединение ПК с модемом установлено.

Введите следующую последовательность команд:

ATE0 ответ модема OK;

ATQ0 ответ модема OK;

AT+IPR= 19200 ответ модема OK.

Перенастраиваем параметры программы «HyperTerminal» на скорость 19200.

AT +ICF=5,1 ответ модема OK.

Перенастраиваем параметры программы «HyperTerminal» на формат 7E1.

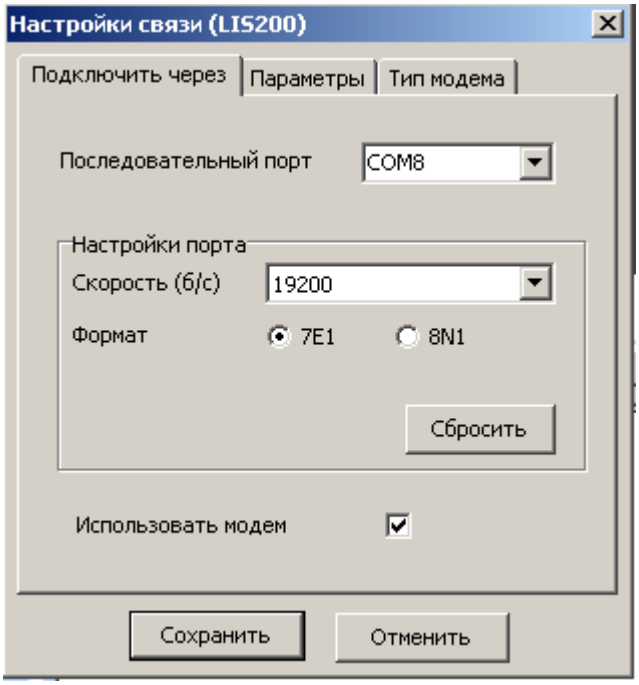
AT&W ответ модема OK – сохранили настройки в профиле.

5.2.3.5 Настройка ПО СОДЭК

1.Запустите программу "СОДЭК-Считывание данных". Откройте окно "Настройки связи" (Меню "Настройки" - "Настройки связи").

2.В появившемся окне укажите настройки соединения, а именно:

- Номер последовательного порта, к которому подключен модем для связи с корректором;
- Скорость передачи данных -19200;
- Формат передачи данных - «7E1» (т.е. бит данных - 7, контроль на четность, стоп-бит - 1);
- Галочка Использовать модем должна быть отмечена.



3.Перейдите в появившуюся вкладку **Параметры**. Укажите:

-Телефонный номер модема, к которому подключен корректор;

- Способ набора - в России в основном используется импульсный способ набора номера;

- Число повторов набора номера **-** количество попыток дозвона до модема, к которому подключен корректор;

- Интервал между повторами - интервал времени в секундах между попытками программы установить соединение.

4.Перейдите на вкладку **Тип модема.** На этой странице расположен список настроек модемов. Для добавления или изменения списка модемов необходимо отредактировать файл настроек модема ***modem.ops***, расположенный в подкаталоге **..\INI** основного каталога программы. Часть из настроек модема можно изменить в данном окне программы, нажав на кнопку «**Изменить**». В результате следующие параметры станут доступны для редактирования:

- Сброс – команда сброса настроек модема;

- Инициализация – команды инициализации модема;

- Ожидание – период времени ожидания ответа локального модема;

- Задержка команды - период времени ожидания ответа локального модема на команду;

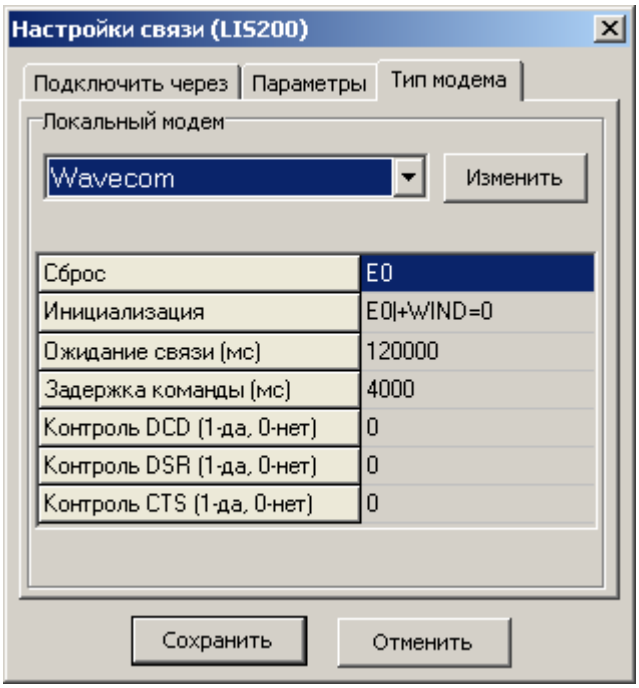
-Контроль DCD – устанавливает или отключает режим контроля сигнала DCD (наличие несущей);

-Контроль DSR – устанавливает или отключает режим контроля сигнала DSR (данные готовы к отправке);

-Контроль CTS – устанавливает или отключает режим контроля сигнала CTS (готов к отправке).

5. Чтобы сохранить изменения настроек нажмите на кнопку [Сохранить].

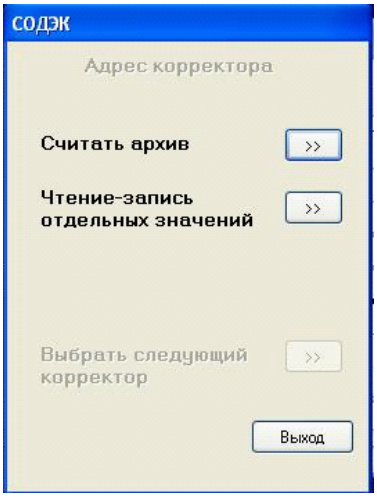
Пример настроек .



5.2.3.6 Контрольный сеанс связи

После того как выполнены настройки, необходимо произвести контрольный сеанс связи.

1. Щелкнуть **Главное меню > Старт**. При успешном соединении с корректором появится окно.



2. Нажать **Считать Архив**, для того чтобы были считаны те архивы, которые были отмечены в меню **Настройки пользователя \ Архивы**.
3. После считывания архивов нажать **Выход**.