

**Высокопроизводительный 56 Кбит/с  
V. 90/k56flex/V.34 + /V.42bis  
Внешний Plug & Play  
Voice/FAX/Data Модем с модернизированной функцией  
Speakerphone**

## **Руководство пользователя**

### Содержание

Раздел 1 - .....	Введение
Раздел 2 - .....	Установка
Раздел 3 – .....	Набор AT Команд
Раздел 4 - .....	S Регистры
Раздел 5 -.....	Коды возврата
Раздел 6 -.....	Поиск неисправностей
Приложение А - .....	Спецификация
Приложение Б - .....	Гарантийные условия

Информация, содержащаяся в этом руководстве является правильной на момент печати данного руководства. Изготовитель оставляет за собой право вносить любые изменения в изделие, в любое время и без дополнительного предупреждения. Следовательно, изготовитель не несет ответственности за повреждения, понесенные непосредственно или косвенно из-за ошибок или расхождений между изделием и его описанием в руководстве. Авторское право. Все права защищены. Любое копирование документа в любом виде запрещено без предшествующего письменного разрешения от Изготовителя.

## **Раздел 1 – Введение**

---

### **1.1. Общие сведения.**

Ваш 56 Кбит/с Plug and Play FAX/VOICE/DATA Speakerphone Модем свяжет компьютер со всеми популярными высокоскоростными модемами, доступными сегодня. Модем соединяется по протоколу " V. 90/K56Flex " (56 Кбит/с), что бы ускорить загрузку при использовании обычной телефонной линии. Модем поддерживает функцию Plug and Play для упрощения установки. А также позволяет подключить внешний микрофон и динамик для обеспечения связи «свободные руки» (hands-free).

Данное руководство содержит процедуры установки вашего нового модема, а также содержит дополнительную информацию о командах AT и S-регистрирах для специфической настройки модема под вашу систему.

### **1.2. Локализация для Украины:**

- Расширен диапазон стран, с которыми может работать модем.
- Практически 100% ловит сигнал «занято».
- До 48 дБ поднята чувствительность по приему
- Возможность регулировки уровня выходного сигнала в широких пределах, учитывая зашумленность линий.
- Переписан блок принятия решений при смене скоростей.
- Удалено условие разрыва соединения при перепаде уровня принимаемого сигнала на 9 дБ, т.е. при плохом соотношении сигнал / модем все равно остается на линии.

- Добавлен вывод состояний RETRAIN и FALLBACK / FALL FORWARD на светодиодный индикатор на панели модема.
- Добавлен вывод расширенной статистики текущего соединения и установленных значений всех регистров модема.

## **Раздел 2 – Установка**

---

Этот раздел содержит инструкции по установке вашего нового 56 Кбит/с Voice/FAX/Data модема шаг за шагом.

Установка модема – состоит из двух основных этапов:

- 1) установка оборудования и
- 2) программная установка и конфигурация.

### **2.1 Распаковка Модема**

Убедитесь, что все, перечисленные ниже, элементы имеются в наличии:

- модем
- источник питания модема
- телефонный кабель
- программное обеспечение для модема
- руководство пользователя (на CD)

### **2.2 Установка Оборудования**

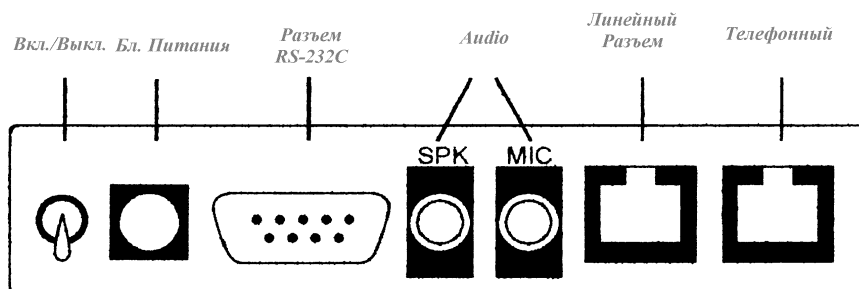
Установка этого модема требует свободного последовательного порта на вашем компьютере. Он может быть как 25-контактным, так и 9-контактным.

См. соответствующий раздел руководства пользователя для компьютера. Также вам будет необходим соответствующий кабель. Рекомендуется кабель для IBM совместимых ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ с 25-контактным последовательным портом - RS-232. Для компьютеров с 9-контактным последовательным портом, используйте IBM (9-контактный-25-контактный) RS-232 последовательный кабель тип В. Для Macintosh-PLUS или более новых компьютеров, используйте только высокоскоростной RS-232 последовательный кабель, который поддерживает сигналы управления потоком данных.

*Обратите внимание: во избежание поломки при работе с любым устройством, питаемым переменным током, всегда выключайте их из сети перед подсоединением или разъединением кабелей устройства.*

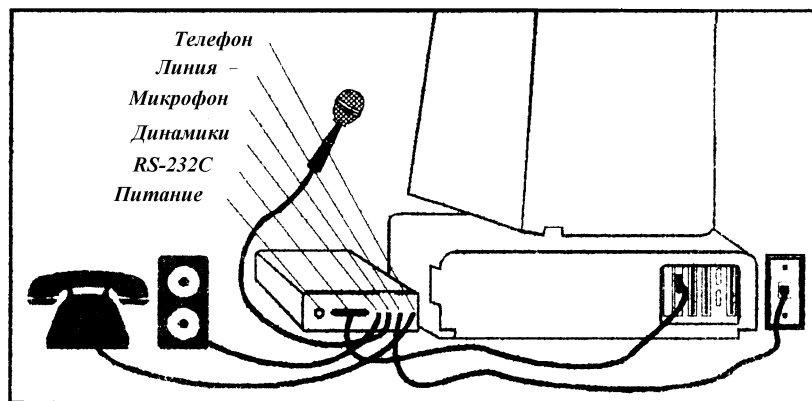
1. Выключите ваш компьютер
2. Подсоедините конец RS-232 кабеля в разъем помеченный RS-232C задней стенки модема (См. Рисунок 2-1).

**Рис. 2-1.**



3. Вставьте другой конец кабеля в последовательный порт компьютера (См. рисунок 2-2).

**Рис. 2-2.**



4. Поставьте выключатель питания модема в положение «Выкл.». Подсоедините круглый конец шнура питания в разъем «Питание» на задней стенке модема.
5. Включите адаптер питания в розетку.
6. Подсоедините один конец телефонного кабеля в линейный вход модема и другой конец в телефонную розетку на стене.
7. Дополнительно можно подключить телефонный аппарат в разъем модема «ТЕЛЕФОН».
8. Включите модем.

9. Включите компьютер. Ваш модем теперь установлен. Если Вы работаете в среде Windows 95, то переходите к разделу 2.3 для конфигурации. В противном случае переходите к разделу 2.4 для установки программного обеспечения связи.

## **2.3 Конфигурирование в Windows 95**

### **2.3.1 Windows 95 Версия 4.00.950**

Когда Windows 95 стартует в первый раз после установки платы, он обнаруживает модем и отображает диалоговое окно «Новое оборудование».

На вопрос " Выберите драйвер для нового оборудования" кликните на «Драйвер с диска, который предоставлен изготовителем оборудования» Затем нажмите «ОК».

Диалоговое окно «Инсталляция с диска» предложит Вам вставить диск изготовителя в дисковод и нажать «ОК». Вставьте диск с драйвером для модема в накопитель на гибких магнитных дисках тип A:\ (или B:\), скопируйте файлы изготовителя и нажмите "ОК".

Windows 95 может запрашивать собственные диски установки или CD-ROM для некоторых файлов. Вставьте диски Windows 95 или CD-ROM в соответствии с требованиями. Когда все необходимые файлы будут скопированы - модем сконфигурирован. Переходите к разделу 2.4.

### **2.3.2 Windows 95 В версия 4.00.950B**

Когда Windows 95 стартует в первый раз после установки платы, он обнаруживает модем и отображает на экране Обновленный Мастер Драйверов Устройства.

Вставьте диск с драйвером в накопитель на магнитных дисках и нажмите «продолжать». Windows найдет драйвер на диске. Нажмите «Конец».

Windows 95 может запрашивать собственный установочный Диск или КОМПАКТ-ДИСК для некоторых файлов. Вставьте Диски с Windows 95 или КОМПАКТ-ДИСК в соответствии с требованиями.

Затем Windows найдет второе устройство в модеме. Убедитесь, что диск с драйвером - все еще находится в дисковом дисководе и нажмите «продолжить». Windows найдет второй драйвер. Нажмите «Конец», чтобы завершить установку.

Когда все необходимые файлы скопированы, модем сконфигурирован. Переходите к разделу 2.4.

## **2.4 Программная Установка и Конфигурация**

Вы теперь готовы устанавливать и конфигурировать программное обеспечение связи. Обратитесь к руководству для процедур установки.

Мы предлагаем следующие параметры связи:

Когда Вы впервые используете ваше программное обеспечение передачи данных, посмотрите сначала программное руководство относительно использования этих и других параметров/возможностей.

115,200 бит/сек;

8 разрядов;

Четность: нет;

1 стоповый бит;

RTS/CTS контроль потока данных установлен;

Строка инициализации: AT&F.

Мы предлагаем в программном обеспечении для факса выбрать " Универсальный модем класс 2 " и выбрать тип модема « Универсальный Rockwell » в Голосовом Программном обеспечении.

Обратите внимание, что COM порт, установленный в программном обеспечении связи, должен совпадать с COM портом компьютера, к которому подсоединен модем.

## **2.5 Использование Возможностей Факса, Голосовой связи и Speakerphone.**

Ваш модем имеет встроенную модернизированную функцию ФАКС, Голос, и полную функцию дуплексного Speakerphone. Пожалуйста, перед использованием этих возможностей прочитайте программное руководство по процедурам FAX/VOICE/SPEAKERPHONE..

Функции речи включают запись и воспроизведение звуковых файлов. Вы можете записывать или прослушивать голосовую информацию, при помощи модема, подсоединяя телефон через гнездо RJ-11, помеченное "ТЕЛЕФОН" или, подсоединяя микрофон через MIC гнездо и громкоговоритель через гнездо SPK, расположенных на задней панели модема. Следуйте инструкциям Факс/Голос/Speakerphone программного обеспечения при записи и воспроизведении голоса.

## **2.6 Тестирование Вашего Модема**

Для того, чтобы проверить ваш модем после установки, Вы должны быть знакомы с программным обеспечением связи.

Загрузите и установите программное обеспечение связи в режим Терминала.

Убедитесь, что СОМ Порт и параметры настройки ЗАПРОСА НА ПРЕРЫВАНИЕ программного обеспечения соответствует настройкам модема. Напечатайте AT в окне терминала и нажмите ENTER. Вы увидите AT, AATT или пустой экран. В любом случае, модем должен ответить ОК или 0. Если этого не произошло, пожалуйста, обратитесь к Разделу 6 для информации о поиске неисправностей.

## 2.7 Использование Вашего Модема

Программное обеспечение связи, поставляемое с вашим модемом, обеспечивает удобный интерфейс для доступа к голосу, факсу и передачам данных при помощи вашего Модема. Этого программного обеспечения должно быть достаточно для того, что бы обеспечить все потребности связи. Но может возникнуть необходимость обратиться к модему вручную через Команды модема.

Прочитайте Раздел 3, содержащий описание набор команд модема, перед тем как осуществлять ручной доступ к Модему. Вы можете захотеть сначала прочитать руководство по программному обеспечению, поскольку программное обеспечение уже обеспечивает пользователя удобным методом доступа к функциям, в которых Вы нуждаетесь (то есть набор команд или ответ).

## 2.8 СВЕТОДИОДЫ Лицевой панели

Модем оснащен индикаторами на лицевой панели, которые позволяют осуществлять текущий контроль звонка и передачи. Когда СВЕТОДИОДЫ загораются, это может говорить о следующем:

TST	<i>Мигает</i> , когда модем находится в режиме тестирования Или если обнаружена ошибка.
HS	<i>Высокая скорость</i> – соединение на высокой скорости в 2400 Бит/сек или выше.
AA	<i>Автоответ</i> - Горит, когда автоответ находится в активном режиме, во время звонка мигает.
CD	<i>Обнаружение несущей</i>

	<i>сигнала. Модем зафиксировал несущий сигнал от удаленного модема.</i>
OH	<i>Разорвать соединение- Модем разрывает соединение, готовясь к набору или ответу на звонок.</i>
RD	<i>Получить данные – модем получает данные</i>
SD	<i>Отправить данные – Модем отсылает данные</i>
TR	<i>Готовность терминала – терминал готов к приему данных</i>
MR	<i>Готовность модема – модем включен</i>

## **2.9 Что делать дальше**

Прочитав Руководство, Вы должны ознакомиться с возможностями, которые включает в себя программное обеспечение. Если не во всех, то в большинстве случаев Вы будете обращаться с модемом посредством данного программного обеспечения. Но Вы можете также использовать любое другое доступное программное обеспечение связи.

Раздел 3 необходимо прочитать, только если Вы заинтересованы в доступе к модему вручную, а не через прилагаемое программное обеспечение. Раздел 4 и 5 содержит дополнительный материал, и, при прочтении, может быть пропущен. Если у Вас возникли трудности, при попытках заставить Ваш модем работать, то Вам необходимо прочитать Раздел 6 - Поиск неисправностей, чтобы найти ответы на часто задаваемые вопросы



---

## **Раздел 3 – Набор АТ Команд.**

---

### **3.1 Команды запуска.**

Команды принимаются модемом, когда он находится в режиме ввода команд. Ваш модем автоматически находится в командном режиме, когда Вы набираете номер и устанавливаете связь. Команды могут быть посланы на ваш модем через ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР, с помощью программного обеспечения связи или через любое другое терминальное устройство.

Ваш модем рассчитан на передачу данных со скоростями: 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, и 115200 бит/сек. Убедитесь, что ваш СОМ порт поддерживает эти скорости, и что в Вашем программном обеспечении связи установлена одна из вышеупомянутых скоростей.

### **3.2 Структура Команд**

Все команды, посланные модему должны начинаться с АТ и оканчиваться нажатием «ВВОД». Все команды могут набираться маленькими или большими буквами.

Но не смешанно.

Для того, что бы сделать командную строку более удобной для чтения, разделяйте команды пробелами.

Если при вводе Вы пропускаете параметр команды там где это положено, то он автоматически принимает значение равное 0. Например: АТН [ВВОД], Эта команда приведет к тому, что модем «повесит трубку»

### **3.3 Основные АТ Команды**

A	Ручной ответ на входящий звонок
A/	Повтор последней введенной команды
B_	B0 Стандарт CCITT B1 Стандарт Bell
D_	0 – 9, A – D, # и * L набор последнего набранного номера P импульсный набор T тональный набор W ожидание второго сигнала dial – тона , пауза @ ожидание тишины !

	; возврат в командный режим
DS=n	Набор одного из четырех телефонных номеров (n=0-3), сохраненных в энергонезависимой памяти
E_	E0 Запретить эхо символов, а так же сообщений в режиме выделенной линии E1 Разрешить эхо символов, а та же сообщений в режиме выделенной линии
+++	Escape последовательность
H_	H0 Положить трубку H1 Поднять трубку
I_	I0 Вывод идентификационного кода I1 Тест контрольной суммы ПЗУ I2 Тест ОЗУ I3 Вывод версии микрокода I4 Вывод текущей версии микропрограммы I5 Вывод информации о коде страны I6 Вывод информации о версии микрокода (Data Pump Code), загруженного в сигнальный процессор
L_	L0 Низкий уровень громкости динамика L1 Низкий уровень громкости динамика L2 Средний уровень громкости динамика L3 Высокий уровень громкости динамика
M_	M0 Динамик выключен M1 Динамик включен до установления соединения M2 Динамик всегда включен M3 Тоже, что M1, но выключен во время набора номера
N_	N0 Выключение режима AutoScan N1 Включение режима AutoScan
O_	O0 Переход в режим данных O1 Переход в режим данных с выполнением перетренировки
P_	Установить импульсный режим набора номера
Q_	Q0 Разрешить выдачу кодов завершения на DTE Q1 Запретить выдачу кодов завершения на DTE
Sr?	Отобразить содержимое регистра r
Sr=n	Установить регистр r в значение n
T	Установить тональный режим набора номера
V_	V0 Результат в цифровом виде V1 Результат в символьном виде
W_	W0 Вывести скорость DTE

	<p>W1 Вывести скорость в линии, модуляцию, протокол коррекции</p> <p>W2 Вывести скорость DCE</p>
X_	<p>X0 Возвращать основные коды возврата вызова</p> <p>X1 X0 Возвращать основные коды возврата вызова</p> <p>X1 Возвращать основные коды возврата операции Вызова: OK, CONNECT, RING, NO CARRIER, NO ANSWER, CONNECT XXXX и ERROR</p> <p>X2 Возвращать основные коды возврата операции Вызова: OK, CONNECT, RING, NO CARRIER, NO ANSWER, CONNECT XXXX и ERROR.</p> <p>X3 Возвращать основные коды возврата операции Вызова: OK, CONNECT, RING, NO CARRI, NO ANSWER, CONNECT XXXX , BUSY, ERROR.</p> <p>X4 Возвращать все коды возврата операции вызова: OK, CONNECT, RING, NO CARRI, NO ANSWER, CONNECT XXXX, BUSY, ERROR и NO DIAL TONE.</p>
Y_	<p>Y0 Запретить удаленный разрыв соединения</p> <p>Y1 Разрешить удаленный разрыв соединения. Модем посылает сигнал разрыва соединения за 4 секунды до разрыва соединения</p>
Z_	<p>Z0 Загрузить настройки модема из профиля 0 после выполнения программного сброса модема</p> <p>Z1 Загрузить настройки модема из профиля 1 после выполнения программного сброса модема</p>
	3.4 Расширенные AT Команды
&C_	<p>&amp;C0 Сигнал DCD всегда активен</p> <p>&amp;C1 DCD включается при обнаружении несущей</p>
&D_	<p>&amp;D0 Модем игнорирует сигнал DTR</p> <p>&amp;D1 модем возвращается в командный режим без разрыва соединения</p> <p>&amp;D2 По изменению состояния сигнала DTR модем разрывает соединение и переходит в командный режим</p> <p>&amp;D3 По изменению состояния сигнала DTR происходит реинициализация модема</p>
&F_	&F Восстановить фабричные настройки модема
&G_	<p>&amp;G0 Запретить заградительный тон</p> <p>&amp;G1 Разрешить заградительный тон</p> <p>&amp;G2 Включить заградительный тон 1800 Гц.</p>
&K_	&K0 Запретить управление потоком данных

	&K3 Разрешить аппаратное (RTS/CTS) управление потоком данных &K4 Разрешить программное (XON/XOFF) управление потоком данных &K5 Запретить прозрачное XON/XOFF управление потоком данных &K6 Разрешить оба метода RTS/CTS и XON/XOFF управления потоком данных
&L_	&L0 Перевести модем в режим DIALUP &L1 Перевести модем в режим выделенной линии Если S0=0 – модем будет находиться в режиме ORIGINATE Если S0=1 – модем будет находиться в режиме ANSWER
&M_	&M0 Асинхронный режим
&P_	&P0 Отношение контакт/обрыв при импульсном наборе номера 39/61 &P1 Отношение контакт/обрыв при импульсном наборе номера 33/67 &P2 Также как &P0 только 20 импульсов в секунду &P3 Тоже что &P1 только 20 импульсов в секунду
&R_	&R0 CTS всегда следует за RTS &R1 CTS всегда в активном состоянии
&S_	&S0 DSR всегда в активном состоянии &S1 DSR выключен в командном режиме и включен в режиме передачи данных
&T_	&T0 Прекращает выполнение теста &T1 Тест аналоговая петля &T3 Тест локальная цифровая петля &T4 Разрешить тест удаленной цифровой петли по запросу удаленного модема &T5 Запретить тест удаленной цифровой петли по запросу удаленного модема &T6 Тест удаленная цифровая петля &T7 Тест удаленная цифровая петля с самотестированием &T8 Тест аналоговая петля с самотестированием
&V	&V0 Отобразить текущую конфигурацию модема &V1 Отобразить статистику текущего соединения на момент разрыва
&W_	&W0 Сохранить текущие настройки модема как профиль 0 &W1 Сохранить текущие настройки модема как

	профиль 1																						
&Y_	&Y0 Модем будет использовать настройки из профиля 0 &Y1 Модем будет использовать настройки из профиля 1																						
&Z n=x	Сохранить телефонный номер . n = 0 .. 3 и строка <X> с номером телефона .																						
%E_	%E0 Запретить auto-retrain. %E1 Разрешить использование auto-retrain. %E2 Разрешить fallback/fall forward.																						
+MS?	Отобразить текущий тип модуляции и скорость обмена.																						
+MS=?	Отобразить весь диапазон типа модуляции и скорости обмена.																						
+MS=a,b,c,d,e,f	<p>Выбор типа используемой модуляции. Эта команда выбирает тип используемой модуляции.</p> <p>При помощи данной команды можно также задать Минимальную и максимальную скорость обмена Текущего соединения. Данная команда содержит Несколько дополнительных параметров. Формат Использования данной команды приведен ниже: AT+MS= &lt;carrier&gt;,&lt;automode&gt;,&lt;min_tx_rate&gt;,&lt;max_tx_rate&gt;,&lt;min_rx_rate&gt;,&lt;max_rx_rate&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Режим</th> <th>Модуляция</th> <th>Скорость данных (bps) &lt;min_tx_rate&gt;,&lt;max_tx_rate&gt;,&lt;min_rx_rate&gt;,&lt;max_rx_rate&gt;</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>V.21</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>V.22</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>V.22 bis</td> <td>2400, 1200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>V.23</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>V.32</td> <td>9600,4800</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>V.32bis</td> <td>14400, 1 200, 9600, 7200, 4800</td> </tr> </tbody> </table>		Режим	Модуляция	Скорость данных (bps) <min_tx_rate>,<max_tx_rate>,<min_rx_rate>,<max_rx_rate>	0	V.21	300	1	V.22	200	2	V.22 bis	2400, 1200	3	V.23	1200	9	V.32	9600,4800	10	V.32bis	14400, 1 200, 9600, 7200, 4800
Режим	Модуляция	Скорость данных (bps) <min_tx_rate>,<max_tx_rate>,<min_rx_rate>,<max_rx_rate>																					
0	V.21	300																					
1	V.22	200																					
2	V.22 bis	2400, 1200																					
3	V.23	1200																					
9	V.32	9600,4800																					
10	V.32bis	14400, 1 200, 9600, 7200, 4800																					

	11	V.34	33600, 3200, 28800, 26400, 24000, 2600, 19200, 16800, 14400, 12000, 9600, 7200, 4800, 2400
	12	V.90	56000, 54667, 53333, 52000, 50667, 49333, 48000, 46667, 45333, 42667, 4333, 40000, 38667, 37333, 36000, 34667, 33333, 32000, 30667, 29333, 28000
	56	K56flex	56000, 54000, 52000, 50000, 48000, 46000, 44000, 42000, 40000, 38000, 36000, 34000, 32000
	64	Bell 103	300
	68	Bell 221	200
#CID=n	<p>#CID=0 Запретить использование Caller ID  #CID=1 Получить сокращенный Caller ID  #CID=2 Получить расширенную информацию о вызывающем абоненте  #CID=3 Разрешить АОН для Украины  Формат использования команды:  AT#CID=Par1,Par2,Par3,Par4,Par5  Где передаваемые параметры расшифровываются следующим образом:</p> <p>Par1 – Значение, указывающее тип Принимаемого АОНа. Для того, чтобы включить "русскую" версию АОНа, требуется в качестве параметра указать значение &lt;3&gt;. Данный параметр является обязательным при выполнении данной команды.</p> <p>Par2 – Количество цифр в номере городского телефона (установленное по умолчанию - 6). Данный параметр служит для вывода количества Цифр номера телефона. Возможные значения Параметра должны быть 5, 6 или 7. Желательно Устанавливать правильное значение в данном поле, чтобы исключить вывод "лишних" цифр номера при приеме АОНа. В большинстве случаев при неправильной установке содержимое информации не исказится - так как не значащие цифры обычно при передаче заполняются &lt;0&gt;.</p>		

Par3 - Длительность "звучания" одной цифры в миллисекундах (установлено по умолчанию - 40). Данный параметр задает время "звучания" одной цифры номера при отдаче оборудованием ГТС методом "безинтервального" пакета. Данный параметр может изменяться в диапазоне от 20 до 46 миллисекунд. Стандартом на ГТС является значение в диапазоне от 28 до 32 миллисекунд. Однако в связи с плохим качеством наших линий связи этот параметр устанавливается на оборудовании ГТС в пределах 38 – 44 Миллисекунд.

Par4 – Уровень сигнала, принимаемый с телефонной линии (установлено по умолчанию - 20). Данный параметр регулирует порог срабатывания обнаружителя частот. Путем изменения значения этого параметра можно добиться уверенного детектирования посылки АОН.

Par5 - Данный параметр указывает, когда выставлять первый запрос частотой 500 Гц. Если значение данного параметра будет установлено в <0> , модем после поднятия трубки будет слушать Телефонную линию связи на предмет обнаружения посылки АОН по поднятию трубки. Если значение данного параметра будет установлено в <1>, то модем после поднятия трубки вначале выдаст в телефонную линию запрос частотой 500 Гц и после этого станет прослушивать линию на предмет обнаружения посылки АОНа.

Пример строки инициализации для включения модема для определения АОНа:

AT#CID=3,6,40,5,0 – Режим определения сразу по подъему трубки.

AT#CID=3,6,40,5,1- Режим определения с выдачей вначале запроса на АТС.

#HS	<p>Команда устанавливает скорость, при которой происходит переключение светодиодного индикатора &lt;HS&gt;. Команда требует одного параметра. Формат команды следующий:  AT#HS=&lt;SPEED&gt;</p> <p>Где &lt;SPEED&gt; скорость, при которой произойдет смена состояния светодиодного индикатора &lt;HS&gt;. Например: AT#HS=9600</p> <p>Если скорость в текущий момент времени станет меньше чем значение 9600, светодиодный индикатор &lt;HS&gt; погаснет, в противном случае он будет зажжен.</p>
*NC	<p>Установка нового кода используемой страны. Значение параметра &lt;nn&gt; задает новый код Страны. В данной версии микропрограмм доступны следующие коды стран:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 – Финляндия</li> <li>5 – Франция</li> <li>6 – Германия</li> <li>1 4 – Швеция</li> <li>1 6 – Англия</li> <li>22 – США</li> <li>38 – Украина</li> </ul>
\S_	<p>\S0 – Вывод расширенной статистики текущего соединения</p> <p>\S1 – Вывод значений всех регистров модема</p> <p>\S2 – Включение динамического отображения качества канала связи и статистики текущего соединения. Команда работает при переходе в командный режим при установленном соединении.</p> <p>\S3 – Выключение режима динамического отображения статистики</p>
%V_	<p>Регулировка задержки после подъема трубки модемом в режиме Voice (адаптация под программные версии АОН-ов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>%V0 – Установить режим с задержкой</li> <li>%V1 – Установить режим без задержки</li> </ul>



## Раздел 4. S-Регистры

Таблица 4-1 S-Регистры

Регистр	Функции	Диапазон значений / единицы измерения	По умолчанию
S0	Количество звонков до поднятия трубки и автоответа	0-255 /звонки	0
S1	Счетчик входящих звонков	0-255 /звонки	0
S2	Код символа «Escape»	0-255 /ASCII	43
S3	Код символа «возврат каретки»	0-127 /ASCII	13
S4	Код символа «перевод строки»	0-127 /ASCII	10
S5	Код символа «забой»	0-255 /ASCII	8
S6	Время ожидания сигнала «ответ станции»	2-255 /секунд	4
S7	Время ожидания несущей (Carrier)	1-255 /секунд	45
S8	Длительность паузы, генерируемой модификатором «,» при наборе номера	0-255 /секунд	2
S9	Длительность времени, в течении которого сигнал несущей от удаленного модема должен присутствовать в линии	1-255 /0.1 секунды	6
S10	Время ожидания восстановления несущей после ее потери до опускания трубки	1-255 /0.1 секунды	50
S11	Длительность сигнал/пауза при тональном наборе номера	50-255 /миллисекунд	95
S12	Длительность паузы до и после символа «Escape»	0-255 /0.02 секунды	50
S13	Зарезервировано		0
S14	Эхо, тон/пульс, originate/answer	Битовый массив	170
S15	Зарезервировано		
S16	Тест «аналоговая петля»	Битовый массив	0
S17	Зарезервировано		
S18	Период времени, в течении которого производится тестирование модема, (Loopback)	0-255 /секунд	0

S19-20	Зарезервировано		0
S21	CTS, DTR, DCD, DSR и удаленный разрыв	Битовый массив	52
S22	Громкость, динамик, коды возврата	Битовый массив	117
S23	Параметры настроек порта	Битовый массив	62
S24	Таймер перевода в спящий режим.	0-255 секунд	0
S25	Время реакции на сигнал DTR	0-255 /0.01 секунды	5
S26	Время реакции RTS на изменение CTS	0-255 /0.01 секунды	1
S27	Асинхронный/Bell/CCITT режим	Битовый массив	9
S28	Импульсный набор, соотношение контакт/обрыв	Битовый массив	0
S29	Длительность реакции на модификатор «!»	0-255 /0.01 секунды	10
S30	Таймер неактивности до разрыва соединения	0-255 /10 секунд	0
S31	Вывод кодов возврата	Битовый массив	194
S32	Код символа XON	0-255 /ASCII	17
S33	Код символа XOFF	0-255 /ASCII	19
S34-35	Зарезервировано		
S36	Состояние LAPM	Битовый массив	7
S37	Зарезервировано		0
S38	Длительность задержки перед отпуском трубки	0-255 /секунд	20
S39	Состояние программного управления потоком данных	Битовый массив	3
S40	Управление протоколом MNP	Битовый массив	104
S41	Состояние MNP5 и V42Bis	Битовый массив	195
S42-45	Зарезервировано		
S46	Управление включением протокола сжатия данных	136 или 138	138
S47	Зарезервировано		

S48	Управление протоколами параметров соединения V.42, LAPM, MNP	0, 7, или 128	7
S49-S81	Зарезервировано		
S82	Зарезервировано		
S83-85	Зарезервировано		
S86	Код причины разрыва соединения	0-225	21
S87-S90	Зарезервировано		
S91	Уровень выходного сигнала в режиме данных	4 -15/dBm	10
S92	Уровень выходного сигнала в режиме факса	4 -15/dBm	10
S95	Расширенные результирующие коды	Битовый массив	1
S96	Регистр оценки изменения уровня сигнала приемника. При изменении уровня сигнала от удаленного модема на величину большую, чем указано в регистре S96, модем принимает решение о разрыве текущего соединения.	0 до -40 дБ	-9
S97= n	Задание времени до выдачи первого частотного запроса АОНа после подъема модемом трубки, где n= 1 – 100 миллисекунд 2 – 200 миллисекунд 3 – 300 миллисекунд		1
S98= n	Длительность частотного запроса, где n= 1 – 100 миллисекунд 2 – 200 миллисекунд 3 – 300 миллисекунд		1
S99	Количество запросов.		1

## **Раздел 5 – Коды возврата**

OK	0	CONNECT	1
RING	2	NO CARRIER	3
ERROR	4	CONNECT 1200	5
NO DIALTONE	6	BUSY	7
NO ANSWER	8	CONNECT 600	9
CONNECT 2400	10	CONNECT 4800	11
CONNECT 9600	12	CONNECT 7200	13
CONNECT 12000	14	CONNECT 14400	15
CONNECT 16800	59	CONNECT 21600	61
CONNECT 24000	62	CONNECT 26400	63
CONNECT 28800	64	CONNECT 19200	16
CONNECT 32000	165	CONNECT 34000	166
CONNECT 36000	167	CONNECT 38000	168
CONNECT 38400	17	CONNECT 40000	169
CONNECT 42000	170	CONNECT 44000	171
CONNECT 46000	172	CONNECT 48000	173
CONNECT 50000	174	CONNECT 52000	175
CONNECT 54000	176	CONNECT 56000	177
CONNECT 57600	18	CONNECT 31200	91
CONNECT 33600	84	CONNECT 115200	19
CONNECT 1200TX/75RX	22	CONNECT 75TX/1200RX	23
FAX	33	DATA	35
CARRIER 300	40	CARRIER 1200/75	44
CARRIER 75/1200	45	CARRIER 1200	46
CARRIER 2400	47	CARRIER 4800	48
CARRIER 7200	49	CARRIER 9600	50
CARRIER 12000	51	CARRIER 14400	52
CARRIER 16800	53	CARRIER 19200	54
CARRIER 21600	55	CARRIER 24000	56
CARRIER 26400	57	CARRIER 28800	58
CARRIER 32000	150	CARRIER 34000	151
CARRIER 36000	152	CARRIER 38000	153
CARRIER 40000	154	CARRIER 42000	155
CARRIER 44000	156	CARRIER 46000	157
CARRIER 48000	158	CARRIER 50000	159
CARRIER 52000	160	CARRIER 54000	161
CARRIER 56000	162	CARRIER 31200	78
CARRIER 33600	79	COMPRESSION: CLASS5	66
COMPRESSION: V.42BIS	67	COMPRESSION: NONE	69
PROTOCOL: NONE	70	PROTOCOL: LAPM	77
PROTOCOL: ALT	80	+FCERROR	+F4

## **Раздел 6. Поиск и исправление неисправностей.**

Этот раздел посвящен некоторым общим вопросам и проблемам, которые могут возникнуть при эксплуатации вашего модема. Если после прочтения данного раздела Вы все равно не в состоянии решить проблему, то Вам необходимо обратиться за помощью к вашему дилеру или поставщику.

---

Модем не отвечает на команды:

1. Убедитесь, что программное обеспечение сконфигурировано на «общение» с модемом посредством правильного COM порта, (те же настройки COM порта и IRQ, что и у модема). Ваше программное обеспечение должно знать, какие адреса использует модем в системе для того, что бы правильно посылать данные. Точно так же установки IRQ должны быть правильными для того, что бы получать данные от модема.
  2. Убедитесь, что ваш модем правильно инициализирован. Он может быть инициализирован таким образом, чтобы не показывать ответы. Вы можете восстановить заводские настройки модема командой AT&F и «ВВОД». Заводские настройки позволят модему показывать ответ после выполнения команды.
- 

Модем не набирает номер.

1. Убедитесь, что модем подключен к рабочей телефонной линии. Замените модем на заведомо рабочий телефонный аппарат, для того, что бы убедиться, что линия работает нормально.
  2. Убедитесь, что телефонный кабель подключен в разъем «LINE», неправильное подключение приводит к некорректной работе модема. См. раздел 2.3. для того, что бы подключить модем правильно.
- 

Модем набирает номер, но не связывается.

1. Убедитесь что настройки IRQ одинаковые и в программном обеспечении и у модема. Модем и программное обеспечение должны быть сконфигурированы одинаково.
  2. Убедитесь, что телефонная линия работает нормально. Замените модем на обычный телефонный аппарат и наберите номер. Если в линии слышны сильные шумы, то модем может не осуществлять связи с удаленным устройством.
- 

Модем осуществляет связь, но на экране не появляются данные.

1. Убедитесь в корректности формата данных (биты данных, стоповые биты, и биты четности), так и используемый контроль потока данных.
2. Убедитесь в правильном режиме используемой эмуляции терминала (см. инструкцию к программному обеспечению связи).

---

При ответе на звонок слышен сигнал высокого тона.

1. Убедитесь в том, что автоответчик выключен. Фабрично Ваш модем сконфигурирован таким образом, что бы автоматически НЕ отвечать на вызов. Введите команду AT&F, для того, что бы восстановить фабричные настройки модема.

---

Модем обнаруживает ошибку во время связи с удаленным модемом.

1. Во время прямого режима убедитесь, что скорость DTE совпадает со скоростью связи модема.
2. Убедитесь, что удаленная система и Ваш модем используют одинаковые настройки связи (скорость, четность и т.д.).
3. Убедитесь, что в программном обеспечении связи включен контроль потока данных RTS/CTS и отключен программный XON/XOFF контроль потока данных.
4. Убедитесь, что скорость данных не превышает возможностей Вашего компьютера. Большинство IBM совместимых компьютеров поддерживают 19,200 bps, работая под DOS и Windows 3.X. Работа на больших скоростях требует CPU 486 и более быстрых, а так же Windows 95 и выше.

---

Модем определяет ошибки обрыва или потерю связи во время связи с удаленным модемом.

1. Убедитесь, что ожидание звонка отключено.
2. Убедитесь, что ваша линия не слишком зашумлена.

---

Модем плохо записывает и воспроизводит голос.

1. Убедитесь что в программном обеспечении Voice/FAX указан верный тип модема. Должен быть выбран "Generic Rockwell" или подобный модем.

## **Приложение А. - Спецификация**

Стандарт связи: V.90, K56Flex, V.34+, V.34,  
V.32bis, V.32, V.29, V.27ter,  
V.22bis, V.23, V.22, V.21, V.17,  
Bell212/103

Протокол сжатия: V.42bis/MNP5

Протокол коррекции ошибок: V.42/MNP2-4

Интерфейс: RS232C

FAX группа: Group III Стандарт Send/Receive

FAX набор команд: EIA/TIA-578 Service Class 2

Уровень передачи: -11 dBm +/- 1 dB

Чувствительность приемника: -48 dBm

UART: 16550 совместим

Формат данных: 300-115200 bps

Питание: 0.75 W

Температура: 0 to 55 градусов C (Operating)

Caller ID: Да

PnP: Поправка 1.0a

Speakerphone: Полнодуплексный с эхоподавлением.

---

## **Приложение Б. – Гарантийные условия**

### **Гарантийные обязательства**

Данный гарантийный талон подтверждает отсутствие каких либо дефектов в купленном Вами изделии и обеспечивает бесплатный ремонт вышедшего из строя изделия по вине производителя в течении всего гарантийного срока. Все условия гарантии действуют в рамках законодательства о защите прав потребителей и регулируется законодательством страны.

*Если в течении гарантийного срока в изделии обнаруживается дефект возникший по вине фирмы-изготовителя, ремонт производится бесплатно, при условии что Покупатель соблюдал все правила эксплуатации.*

*Сервис-центр обеспечивает ремонт изделия в течении не более 14 рабочих дней со дня доставки в сервис-центр*

### **Изделия обеспечиваются гарантией при соблюдении следующих условий**

1. Соблюдение покупателем правил эксплуатации
2. Наличие гарантийного талона с указанными датой продажи, штампом и подписью продавца.
3. Предъявление Покупателем неисправности изделия возникшей по вине предприятия-изготовителя.

### **Гарантия на проданный товар теряет силу**

1. Изделие имеет механические повреждения, а также повреждения вызванные попаданием внутрь изделия жидкости, посторонних предметов, насекомых и т.п.
2. Изделие имеет следы вскрытия или подвергалось ремонту лицами неуполномоченными Продавцом, или изменениям в конструкции.
3. Изделие имеет повреждения вызванные несоблюдением правил питания от электросети.
4. Изделие имеет повреждения, возникшие вследствие стихийного бедствия, высоких (низких) температур, огня, молнии, попадание высокого напряжения в линейные и питающие сети.
5. Подсоединение к различному оборудованию при включенном питании



Настоящая гарантия не ущемляет прав потребителя, предоставленных ему Законодательством Украины.

**Внимание важно.** Для надежной и продолжительной работы изделия необходимо строго соблюдать правила эксплуатации, хранения и транспортировки. **Для обеспечения надежной работы модемов настоятельно рекомендуем использовать устройства защиты от попадания высокого напряжения в телефонные линии.**