

Спутниковый IP-модем MDM2200

Руководство по эксплуатации

Выпуск 2.2



© 2013 Newtec Cy N.V.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, является конфиденциальной и предназначена для использования исключительно лицами, авторизованными компанией Newtec.

Все права защищены. Ни одна из частей настоящего документа не подлежит копированию, воспроизведению, хранению в информационно-поисковых системах или передаче в каком-либо виде или какими-либо средствами (электронными, механическими или иными) без предварительного письменного согласия Newtec Cy N.V.

Newtec Cy N.V
Laarstraat 5
9100 Sint-Niklaas, Бельгия
www.newtec.eu

О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для пользователей спутникового IP-модема MDM2200. Оно содержит правила безопасности, описание модема и подробное описание использования графического интерфейса пользователя.

Приведены также способы устранения простейших неисправностей.

Предостережения и знаки

В настоящем руководстве используются следующие знаки:



Предостережения указывают на опасные ситуации, которые, если их не предотвратить, могут привести к травмам легкой и средней тяжести. Они могут также указывать на процедуры или методики, несоблюдение которых может привести к повреждению или разрушению оборудования.



Рекомендации содержат информацию, необходимую для правильной эксплуатации оборудования, включая полезные советы, способы экономии времени или важные напоминания.



Ссылки используются для отсылки к другим разделам данного документа, сопутствующим документам или веб-узлам.

Сопутствующие документы

- Дополнительные сведения об установке и наведении зеркала антенны приводятся в руководстве по установке.

ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Модем и антенна должны быть установлены в соответствии с действующими в стране эксплуатации нормами и правилами. Если терминал используется в США, посетите веб-сайт Федеральной комиссии связи по адресу: www.fcc.gov.

- Перед установкой модема необходимо убедиться, что контакты в электрической розетке разведены должным образом и компьютерное оборудование правильно заземлено. В случае возникновения сомнений привлекают квалифицированного электрика.
- Перед началом установки необходимо внимательно ознакомиться со всеми инструкциями, содержащимися в руководстве по эксплуатации, которое поставляется в комплекте с модемом.
- Перед подключением кабелей к модему необходимо внимательно ознакомиться со всеми правилами безопасности, изложенными в настоящем руководстве и руководстве по эксплуатации модема.
- Правила безопасности и установки содержатся в стандарте EN 50083-1 “Системы кабельные распределительные для передачи телевизионных, звуковых сигналов и интерактивных услуг”. Лицо, осуществляющее установку, должно соблюдать данные правила для обеспечения соответствия требованиям законодательства. Обязательно соблюдение норм и правил, установленных федеральными и местными органами управления.

Предупреждения



Предупреждения сообщают о процедурах или методиках, несоблюдение которых может привести к травмам, смертельному исходу или возникновению долгосрочных угроз здоровью. **Соблюдение следующих предупреждений обязательно. Несоблюдение этих предупреждений ведет к утрате гарантии.**

- Модем не содержит деталей, которые подлежат обслуживанию пользователем. Модем запрещается вскрывать. Существует угроза поражения электрическим током, которая может привести к травмам и смертельному исходу. Вскрытие модема должно осуществляться только техником, обладающим соответствующими уровнем подготовки и квалификацией для обслуживания данного изделия.
- При включенном модеме разъемы передатчика (Tx) и приемника (Rx) на задней панели находятся под напряжением постоянного тока.

- Во избежание угроз возникновения пожара или поражения электрическим током необходимо защищать находящееся в помещении оборудование от воздействия дождя, жидкости или влаги. Запрещается устанавливать на модем предметы, содержащие жидкость (например, стаканы, вазы).
- Во избежание поражения электрическим током запрещается вставлять вилку в удлинитель (с 1 или несколькими гнездами) или иные гнезда, если штыри вилки не полностью входят в гнездо.
- Кабель питания должен быть подключен к должным образом заземленной розетке переменного тока. Обязательно соблюдение норм и правил, установленных федеральными и местными органами управления. Запрещается использовать переходники.
- Запрещается использовать кабель питания, если он имеет какие-либо повреждения.

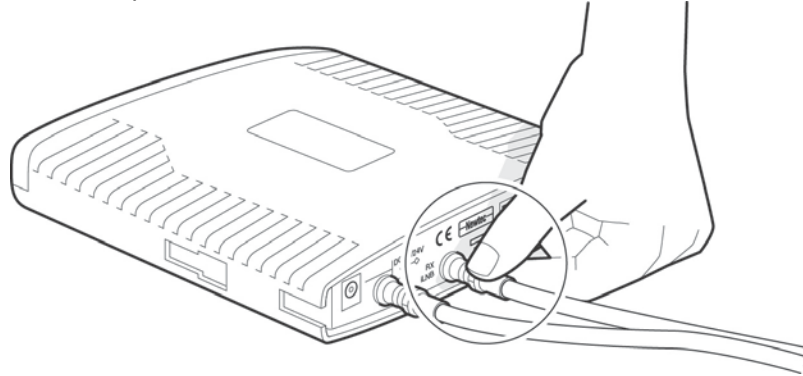
Предостережения



Предостережения сообщают о процедурах или методиках, несоблюдение которых может привести к повреждению или разрушению оборудования. **Соблюдение следующих предостережений обязательно. Несоблюдение этих предупреждений ведет к утрате гарантии.**

- С модемом разрешается использовать только линейные блоки питания. Использование блоков питания иного типа может привести к повреждению оборудования.
- Для обеспечения соответствия нормативным правилам и правилам безопасности разрешается использовать только поставляемые с оборудованием питающие и соединительные кабели или кабели, соответствующие техническим характеристикам, приведенным в настоящем руководстве.
- Запрещается вскрывать оборудование. Запрещается производить какие-либо действия, за исключением указанных в инструкциях по установке и устранению неисправностей. Все работы по обслуживанию должны осуществляться квалифицированными специалистами.

- Во избежание повреждений модема под воздействием статического электричества необходимо сначала касаться разъема коаксиального кабеля, подключенного к заземленной настенной розетке для коаксиального кабеля. При отключении кабеля Ethernet от модема или компьютера, а также при его повторном подключении сначала касаются разъема коаксиального кабеля на модеме.



- Во избежание перегрева не допускается блокирование вентиляционных отверстий по сторонам и на верхней поверхности модема.
- Оборудование разрешается протирать только с помощью чистой сухой ткани. Во избежание повреждения оборудования запрещается использовать жидкости или аналогичные химические вещества. Запрещается распылять чистящие средства непосредственно на оборудование. Запрещается использовать для удаления пыли сжатый воздух/газ.
- Пользователь должен установить разрядник для защиты от перенапряжений в электрической розетке, к которой подключается устройство. Это предотвращает повреждение оборудования от ударов молнии или иных электрических разрядов.
- По соображениям безопасности не допускается установка антенны рядом с линиями электропередач.

Примечания

- Соответствие данного изделия техническим требованиям было подтверждено по результатам испытаний с подключением компонентов входящим в комплект кабелем. Для обеспечения соответствия требованиям пользователь должен использовать данный кабель (или его аналог) и обеспечить его правильную установку.
- Существует несколько вариантов кабелей для соединения с сетью электропитания. При этом разрешается использовать только те кабели, которые отвечают правилам безопасности, действующим в стране эксплуатации.
- Установка данного изделия должна осуществляться в соответствии с действующими в стране эксплуатации правилами прокладки кабеля.

ОГЛАВЛЕНИЕ

О настоящем руководстве.....	2
Предостережения и знаки	2
Сопутствующие документы	2
Важные правила безопасности	3
Предупреждения.....	3
Предостережения	4
Примечания	6
Оглавление.....	7
1 Описание модема.....	9
1.1 Передняя панель модема	9
1.2 Задняя панель модема	10
1.3 Блок питания	11
2 Веб-интерфейс модема.....	12
2.1 Установка настроек компьютера	12
2.2 Доступ к веб-интерфейсу модема	12
2.3 Обзор веб-интерфейса	13
2.3.1 Общая структура.....	13
2.3.2 Структура меню	13
2.4 Перезагрузка модема.....	14
2.5 Индикаторы в строке состояния	15
2.5.1 Индикатор Ethernet	15
2.5.2 Индикатор Satellite (Спутник).....	15
2.5.3 Индикатор Software (ПО)	15
2.6 Страница состояния.....	16
2.6.1 Введение.....	16
2.6.2 Overview (Обзор).....	17
2.6.3 Interface Statistics (Статистика по интерфейсу).....	18
2.7 Configuration (Конфигурация).....	20
2.7.1 Ethernet Interface (Интерфейс Ethernet)	20
2.7.2 Satellite Interface (Спутниковый интерфейс).....	21
2.7.3 Multicast (Групповая передача)	24
2.7.4 Наружный модуль	27

2.8	Device (Устройство).....	28
2.8.1	Software (Программное обеспечение).....	28
2.8.2	Hardware (Оборудование).....	30
2.9	Terminal Installation (Установка терминала)	31
2.10	Test (Тест)	32
2.10.1	Описание тестов	32
2.10.2	Результаты теста на экране	35
2.10.3	Экспорт результатов теста.....	37
3	Приложение А. Конфигурация локальной сети	38
3.1	Подключение одного компьютера к модему.....	38
3.2	Подключение локальной сети к модему.....	39
4	Приложение В. Руководство по устранению неисправностей	40
5	Приложение С. Сокращения	43
6	Приложение D. Лицензии	44
7	Приложение E. Технические характеристики модема.....	45

1 ОПИСАНИЕ МОДЕМА

1.1 Передняя панель модема

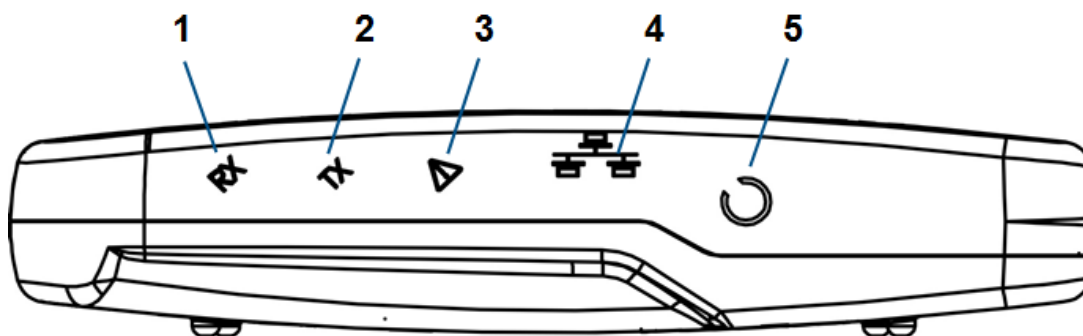


Рис. 1 — передняя панель модема

№	Элемент	Описание
1	Индикатор приема	Непрерывно горит синим цветом — происходит прием сигналов со спутника в прямом направлении.
2	Индикатор передачи	Мигает синим цветом — происходит отправка данных через соединение со спутником.
3	Предупреждающий индикатор	Непрерывно горит желтым цветом — терминал не зарегистрирован в спутниковой сети.
4	Индикаторы локальной сети	Левый: непрерывно горит синим цветом — соединение установлено. Правый: мигает синим цветом — происходит прием и передача пакетов Ethernet.
5	Индикатор питания	Непрерывно горит синим цветом — при включенном питании.

Таблица 1 — описание элементов передней панели модема

1.2 Задняя панель модема

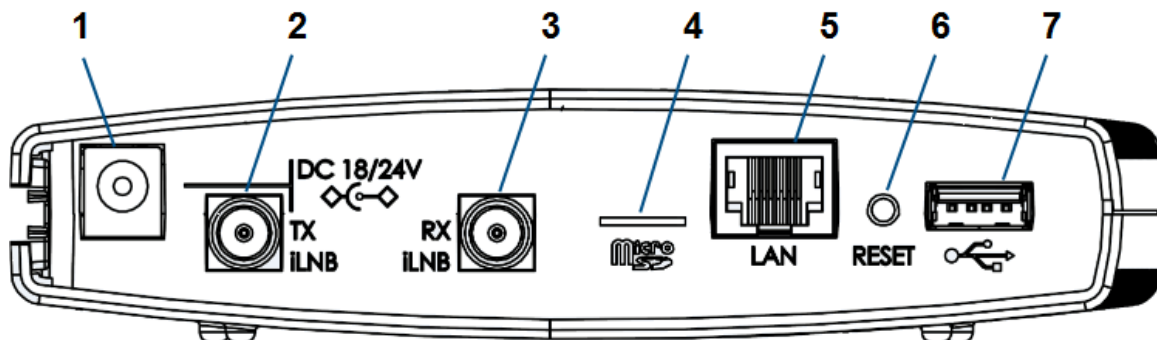


Рис. 2 — задняя панель модема

№	Элемент	Описание
1	Гнездо для кабеля питания 18/24 В	Гнездо питания (штепсель 5,5/2,1 мм).
2	Разъем передачи	Внутренний разъем для подключения коаксиального кабеля передачи.
3	Разъем приема	Внутренний разъем для подключения коаксиального кабеля приема.
4	Micro SD	Для будущего использования — еще не поддерживается.
5	Разъем для кабеля Ethernet	Разъем для подключения локальной сети, тип RJ-45 (кабель Ethernet).
6	Кнопка сброса	Перезагрузка — кнопку нажимают однократно (удерживают менее 5 секунд). Восстановление заводских настроек — кнопку нажимают и удерживают более 5 секунд. Восстановление заводских настроек приводит к перезагрузке терминала и изменению всех настроек протокола Интернета на заводские настройки.
7	USB-порт	Для будущего использования — еще не поддерживается.

Таблица 2 — описание элементов задней панели модема

1.3 Блок питания

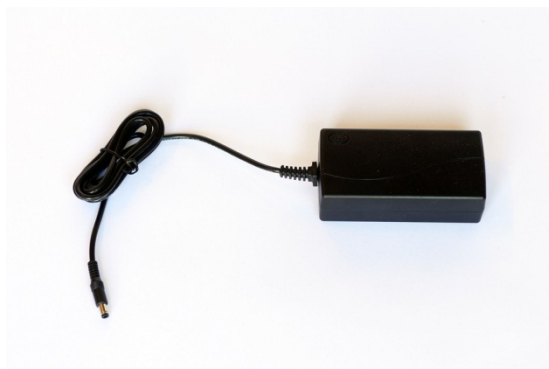


Рис. 3 — блок питания для модема

- Универсальный диапазон входных напряжений: номинально 100-240 В, 50-60 Гц
- Гнездо IEC60320/C14
- Маркировка CE
- Выходная мощность 18 В/2 А (диапазон Ku) или 24 В/2,5 А (диапазон Ka)
- Штепсель 5,5 x 2,1 мм

2 ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС МОДЕМА

2.1 Установка настроек компьютера

Настройте на компьютере получение IP-адреса от DHCP-сервера. Таким образом, компьютер получит IP-адрес от модема.



Чтобы проверить или изменить настройки протокола Интернета, воспользуйтесь справкой операционной системы компьютера.

2.2 Доступ к веб-интерфейсу модема

В нормальном режиме работы подключенный компьютер настроен на автоматическое получение IP-адреса и DNS-сервера от DHCP-сервера. При этом модем выступает в качестве DHCP-сервера для компьютера.

Открытие веб-интерфейса

- Введите адрес модема в адресной строке браузера: 192.168.1.1.

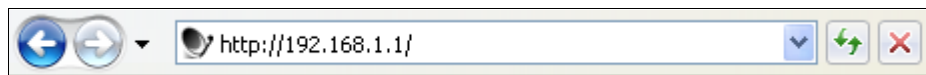


Рис. 4 — адрес модема в адресной строке браузера

Откроется страница состояния терминала.



Для открытия веб-интерфейса можно также ввести адрес шлюза, используемого по умолчанию. См. Appendix A – Local Network Configuration.

Если терминал не подключен к спутниковой сети, то по истечении трех минут компьютер автоматически получает IP-адрес от встроенного в модем DHCP-сервера, после чего становится доступен веб-интерфейс.

Если терминал не получил IP-адрес от DHCP-сервера, извлеките кабель Ethernet из компьютера, подождите несколько секунд и подключите кабель Ethernet обратно. При повторном возникновении проблемы необходимо присвоить компьютеру статический IP-адрес.

2.3 Обзор веб-интерфейса

2.3.1 Общая структура

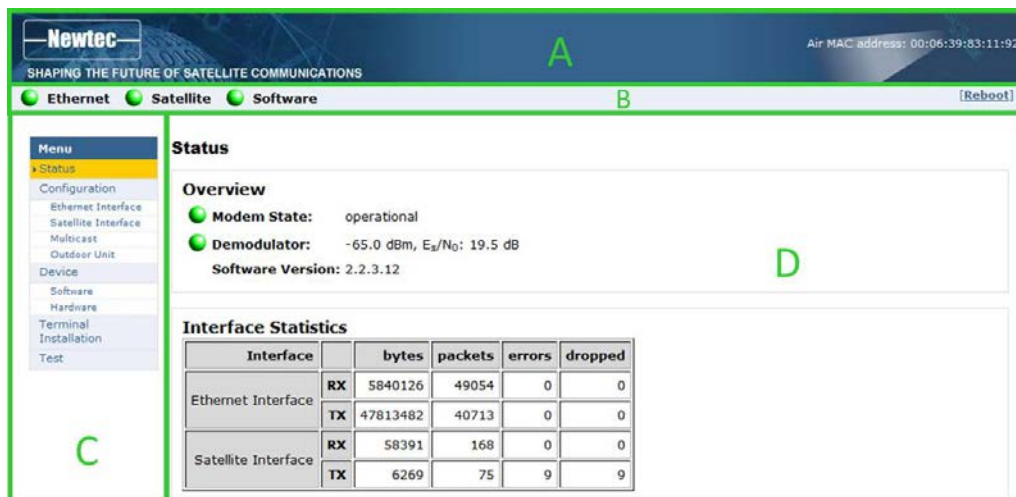


Рис. 5 — компоновка страницы веб-интерфейса

Все страницы веб-интерфейса имеют одинаковые элементы.

- **A — заголовок:** заголовок содержит логотип Newtec и показывает AIR-MAC-адрес.
- **B — строка состояния:** строка состояния всегда показывает наиболее важные индикаторы состояния. Эта информация указывается в теле страницы состояния.
- **C — структура меню:** с левой стороны страницы находится меню для перемещения по сайту. Для выбора элемента его следует щелкнуть. Структура меню может отличаться **в зависимости от учетной записи**, под которой выполнен вход.
- **D — тело:** собственно содержание веб-интерфейса отображается в теле страницы. Всегда содержит заголовок страницы и один или более блоков или форм с информацией.

2.3.2 Структура меню

Структура меню веб-интерфейса описывается далее (см. Figure 6).

- **Status (Статус)**
Проверка устройства и состояния подключения к сети.
- **Configuration (Конфигурация)**
 - **Ethernet Interface (Интерфейс Ethernet)**
Проверка и изменение конфигурации интерфейса Ethernet.
 - **Satellite Interface (Спутниковый интерфейс)**
Проверка и изменение конфигурации спутникового интерфейса.
 - **Multicast (Групповая передача)**
Проверка и изменение конфигурации групповой передачи.
 - **Outdoor Unit (Наружный модуль)**

Проверка и изменение конфигурации наружного модуля.

- **Device (Устройство)**
 - **Software (Программное обеспечение)**
Проверка или изменение версии ПО.
 - **Hardware (Оборудование)**
Проверка версии оборудования.
- **Terminal Installation (Установка терминала)**
 - Выполнение процедуры установки.
- **Test (Тест)**
 - Выполнение тестов устройства.

Menu
Status
Configuration
Ethernet Interface
Satellite Interface
Multicast
Outdoor Unit
Device
Software
Hardware
Terminal Installation
Test

Рис. 6 — структура пользовательского меню

2.4 Перезагрузка модема



Для сравнения с аппаратной кнопкой перезагрузки см. раздел 1.2.

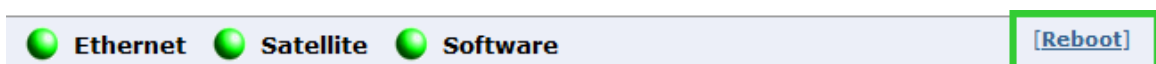


Рис. 7 — расположение ссылки перезагрузки

- Для перезагрузки терминала щелкните ссылку [Reboot] (Перезагрузка) в правой части строки состояния.

Модем перезагрузится, снова отобразится страница состояния. Этот процесс может занять до одной минуты, включая инициализацию связи со спутником.

2.5 Индикаторы в строке состояния

2.5.1 Индикатор Ethernet

Индикатор **Ethernet** отображает общее состояние соединения Ethernet с модемом.

Условное значение цветов индикаторов	Описание
Красный	Отсутствует соединение.
Желтый	Имеется соединение, но не получен IP-адрес от DHCP-сервера.
Зеленый	Имеется соединение, и получен IP-адрес от DHCP-сервера.

Таблица 3 — индикаторы состояния > Ethernet

2.5.2 Индикатор Satellite (Спутник)

Индикатор **Satellite** отображает общее состояние соединения спутника с модемом.

Условное значение цветов индикаторов	Описание
Красный	Отсутствует соединение, отсутствует нормальный сигнал.
Желтый	Получен нормальный сигнал. Терминал выполняет подключение в спутниковую сеть.
Зеленый	Система готова к работе, и пользователь выполнил подключение в спутниковую сеть.

Таблица 4 — индикаторы состояния > спутник

2.5.3 Индикатор Software (ПО)

Индикатор **Software** отображает общее состояние установленного ПО и обновлений.

Условное значение цветов индикаторов	Описание
Красный	Имеется более новая версия ПО терминала по сравнению с используемым в настоящее время, и более новая версия ПО не была установлена ввиду ошибки в

Условное значение цветов индикаторов	Описание
	процессе проверки ПО. Возможные способы устранения ошибки и последующей проверки см. в Appendix B – Troubleshooting Guide.
Желтый	Терминал получает новое ПО через спутник. Этот процесс может занять до 10 минут.
Зеленый	Нормальная работа. Терминал работает с использованием последней версии ПО.

Таблица 5 — индикаторы состояния > ПО

2.6 Страница состояния

2.6.1 Введение

В нормальном режиме работы, когда терминал наведен и активен, страница состояния разделена на две части, как показано на Figure 8, которые более подробно описываются в следующих разделах:

- Overview (Обзор)
Эта часть содержит общую информацию о состоянии модема, демодулятора и программного обеспечения.
- Interface Statistics (Статистика по интерфейсу)
Эта часть содержит общую статистику по работе модема.

Status					
Overview					
● Modem State:		synchronised			
● Demodulator:		-42.0 dBm, E _s /N ₀ : 21.2 dB			
Software Version:		2.2.3.12			
Interface Statistics					
Interface		bytes	packets	errors	dropped
Ethernet Interface	RX	1255656	10891	0	0
	TX	4656150	10615	0	0
Satellite Interface	RX	162167	668	0	0
	TX	8357	96	10	10

Рис. 8 — вид страницы состояния, когда терминал наведен на спутник

2.6.2 Overview (Обзор)

2.6.2.1 Modem State (Состояние модема)

Состояние модема отражается с помощью цветного индикатора и описания. Условное значение цветов индикатора см. в Table 6. Возможные описания состояния модема приводятся далее.

Состояние модема	Цвет	Описание
Awaiting installer action (Ожидается действие установщика)	Красный	Терминал ожидает действие установщика.
Satellite network lookup (Поиск спутниковой сети)	Красный/желтый	Терминал ищет спутниковую сеть.
Synchronising (Синхронизация)	Желтый	Терминал нашел спутниковую сеть и осуществляет синхронизацию по времени.
Synchronised (Синхронизирован)	Зеленый	Терминал синхронизирован, возможен прямой вход в спутниковую сеть при получении IP-трафика через интерфейс Ethernet.
Network login (Вход в сеть)	Желтый	Терминал выполняет подключение в спутниковую сеть.
Operational (Готов к работе)	Зеленый	Терминал выполнил подключение в сеть.

Таблица 6 — страница состояния > состояние модема

2.6.2.2 Demodulator (Демодулятор)

Состояние демодулятора отражается с помощью цветного индикатора и описания.

Условное значение цветов индикаторов	Описание
Зеленый	Демодулятор синхронизирован.
Красный	Демодулятор не синхронизирован.

Таблица 7 — страница состояния > индикатор демодулятора

Состояние демодулятора формируется следующим образом (дополнительные сведения см. в Table 8):

- *-95,0 дБ/милливатт, энергия на символ/плотность шума: 23,2 дБ, <имя спутниковой сети>*

Значение метки демодулятора	Описание
-xx,x дБ/милливатт	Уровень получаемого сигнала в дБ/милливатт. Это значение может изменяться при переходе из режима наведения в режим работы.
Энергия на символ/плотность шума	Энергия на символ/плотность шума отражает уровень получаемого сигнала в дБ. Это значение может изменяться при переходе из режима наведения в режим работы.
Имя спутниковой сети	Имя спутниковой сети, указанное поставщиком услуг спутникового доступа.

Таблица 8 — страница состояния > метки демодулятора

2.6.2.3 Информация о состоянии ошибки

На экран может выводиться сообщение об ошибке. Сообщение об ошибке указывает на текущее состояние ошибки и сбрасывается при входе терминала в спутниковую сеть и переходе в режим работы.



Для получения дополнительных сведений о возможных ошибках и способах их устранения см. Appendix B – Troubleshooting Guide.

2.6.2.4 Версия программного обеспечения

Версия используемого программного обеспечения обозначена номером.

2.6.3 Interface Statistics (Статистика по интерфейсу)

Состояние модема		Описание
Интерфейсы	Интерфейс Ethernet	Интерфейс со стороны пользователя (пакеты Ethernet)
	Спутниковый интерфейс	Интерфейс со стороны спутника (IP-пакеты)
Направление	Rx	Прием
	Tx	Передача
Статистика	Байты	Общее количество полученных (или переданных) байтов
	Пакеты	Полученные (или переданные) пакеты

Состояние модема		Описание
		Ethernet или IP-пакеты
	Ошибки	Количество произошедших ошибок
	Потери	Потерянные пакеты Ethernet или IP-пакеты

Таблица 9 — страница состояния > статистика по интерфейсу

2.7 Configuration (Конфигурация)

2.7.1 Ethernet Interface (Интерфейс Ethernet)

В этом разделе описывается интерфейс между компьютером и модемом.

2.7.1.1 Просмотр конфигурации интерфейса Ethernet

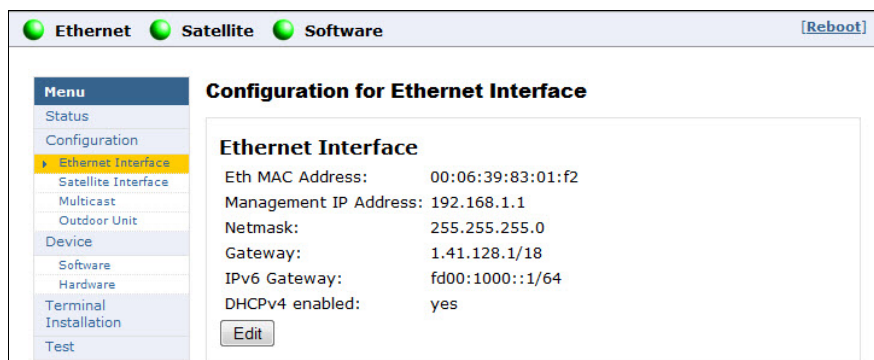


Рис. 9 — веб-интерфейс > просмотр конфигурации интерфейса Ethernet

2.7.1.2 Параметры интерфейса Ethernet

Далее указываются отображаемые параметры и их описание.

Параметр	Описание
Eth MAC address (MAC-адрес Ethernet)	MAC-адрес интерфейса Ethernet
Management IP address (IP-адрес для управления)	IP-адрес интерфейса Ethernet для управления
Netmask (Маска подсети)	Диапазон IP -адресов локальной сети пользователя
Gateway (Шлюз)	Адрес IPv4, используемый в качестве адреса шлюза для подключенного абонентского оборудования.
IPv6 Gateway (Шлюз IPv6)	Адрес IPv6, используемый в качестве адреса шлюза для подключенного абонентского оборудования.
DHCPv4 enabled (DHCPv4 включен)	Показывает включение или выключение DHCP-сервера на терминале.

Таблица 10 — страница конфигурации > параметры интерфейса Ethernet

2.7.1.3 Изменение конфигурации интерфейса Ethernet

Configuration for Ethernet Interface

Ethernet Interface

Eth MAC Address: 00:06:39:83:01:f2

Management IP Address:

Netmask:

Gateway: 1.41.128.1/18

IPv6 Gateway: fd00:1000::1/64

DHCPv4 enabled: yes

Рис. 10 — веб-интерфейс > изменение конфигурации интерфейса Ethernet

- Для изменения настроек Ethernet щелкните при просмотре конфигурации интерфейса Ethernet через веб-интерфейс (рис. 9).
- Измените необходимые параметры.
- Для сохранения новых настроек щелкните после изменения конфигурации интерфейса Ethernet через веб-интерфейс (рис. 10).

2.7.2 Satellite Interface (Спутниковый интерфейс)



Настройки спутникового интерфейса являются заводскими. Эти настройки подлежат изменению только после консультирования с поставщиком услуг.

В этом разделе описываются настройки интерфейса между терминалом и спутником.



Настройки спутникового интерфейса зависят от выбранного при установке терминала луча. Дополнительные сведения см. в руководстве по установке.



Луч спутника охватывает ограниченную географическую область обслуживания терминалов.

Все настройки спутникового интерфейса состоят из следующего:

Исходная несущая частота приема

Представляет собой исходную несущую частоту приема, на которой модем предпринимает попытку войти в сеть.

Несущая частота для наведения

Эта несущая частота необходима для наведения антенны с помощью устройства Point&Play. Если терминалу присваиваются две различные несущие частоты для наведения, лицо, осуществляющее установку, может провести наведение на двух различных частотах. Необходимо активировать по меньшей мере одну несущую частоту для наведения.

2.7.2.1 Просмотр конфигурации спутникового интерфейса

Терминалу присваиваются и отображаются не более двух настроек исходных несущих частот приема и несущих частот для наведения. Отображаются только активированные настройки. Процедура изменения конфигурации спутникового интерфейса описывается в разделе 2.7.2.3.

Если активированы и отображаются две исходные несущие частоты приема, предпочитаемая исходная несущая частота приема отмечена знаком ✓.

Если активированы и отображаются две несущие частоты для наведения, несущая частота для наведения, используемая по умолчанию, отмечена знаком ✓.



Несущую частоту для наведения выбирают в меню установки терминала. Дополнительные сведения см. в руководстве по установке.

В примере на Figure 11 активированы две исходные несущие частоты приема и две несущие частоты для наведения. Исходная несущая частота приема 2 отмечена как предпочитаемая, и несущая частота для наведения 1 установлена используемой по умолчанию.



Значения параметров на Figure 11 указаны для примера. Они выбираются случайным образом и поэтому могут отличаться от заводских настроек терминала.

Menu	Your Selected Beam is 1	
Status		
Configuration		
Ethernet Interface		
Satellite Interface		
Multicast		
Outdoor Unit		
Device		
Software		
Hardware		
Terminal		
Installation		
Test		
	Satellite Settings for Beam 1	
	Initial Receive Carrier	
	Initial Receive Carrier 1	Initial Receive Carrier 2
	Preferred: ✓	
	Transport Mode: DVB-S2 (ACM)	DVB-S2 (ACM)
	Frequency: 10.8500000 GHz	12.0000000 GHz
	Symbol Rate: 30.0000 MBaud	27.0000 MBaud
	Pointing Carrier	
	Pointing Carrier 1	Pointing Carrier 2
	Default: ✓	
	Transport Mode: DVB-S2 (ACM)	DVB-S
	Frequency: 10.8500000 GHz	12.5000000 GHz
	Symbol Rate: 30.0000 MBaud	27.0000 MBaud
	Orbital Position: 39.0° East	23.5° East
	<input type="button" value="Edit"/>	

Рис. 11 — веб-интерфейс > просмотр конфигурации спутникового интерфейса


2.7.2.2 Параметры спутникового интерфейса

В таблице далее указываются отображаемые параметры и их описание.

Параметр	Описание
Исходная несущая частота приема	
Preferred (Предпочитаемая)	Указывает предпочитаемую исходную несущую частоту приема
Transport Mode (Режим передачи)	DVB-S; DVB-S2 (постоянное кодирование и модуляция — CCM); DVB-S2 (адаптивное кодирование и модуляция — ACM).
Frequency (Частота)	Исходная частота приема (ГГц)
Symbol Rate (Символьная скорость)	Исходная символьная скорость приема (Мбод)
Несущая частота для наведения	
Default (По умолчанию)	Указывает несущую частоту для наведения, используемую по умолчанию
Transport Mode (Режим передачи)	DVB-S; DVB-S2 (постоянное кодирование и модуляция — CCM); DVB-S2 (адаптивное кодирование и модуляция — ACM).
Frequency (Частота)	Исходная частота приема (ГГц)
Symbol Rate (Символьная скорость)	Исходная символьная скорость приема (Мбод)
Orbital Position (Орбитальное положение)	Орбитальное положение спутника в градусах и выбор востока/запада.

Таблица 11 — страница конфигурации > параметры спутникового интерфейса

2.7.2.3 Изменение конфигурации спутникового интерфейса

- Щелкните  при просмотре конфигурации спутникового интерфейса через веб-интерфейс, как показано на Figure 11.
- Измените необходимые параметры.



Необходимо активировать по меньшей мере предпочитаемую исходную несущую частоту приема и используемую по умолчанию несущую частоту для наведения.

Edit Satellite Spot Beam 1

Initial Receive Carrier 1

Preferred: Carrier 1 Carrier 2

Enabled: Enabled Disabled

Transport Mode: DVB-S DVB-S2 (CCM) DVB-S2 (ACM)

Frequency: GHz

Symbol Rate: MBaud

Initial Receive Carrier 2

Preferred: Carrier 1 Carrier 2

Enabled: Enabled Disabled

Transport Mode: DVB-S DVB-S2 (CCM) DVB-S2 (ACM)

Frequency: GHz

Symbol Rate: MBaud

Pointing Carrier 1

Default: Carrier 1 Carrier 2

Enabled: Enabled Disabled

Transport Mode: DVB-S DVB-S2 (CCM) DVB-S2 (ACM)

Frequency: GHz

Symbol Rate: MBaud

Orbital Position: ° East West

Pointing Carrier 2

Default: Carrier 1 Carrier 2

Enabled: Enabled Disabled

Transport Mode: DVB-S DVB-S2 (CCM) DVB-S2 (ACM)

Frequency: GHz

Symbol Rate: MBaud

Orbital Position: ° East West

Warning: Entering incorrect settings will prevent your modem from logging onto the network! Only change satellite configuration settings when requested by your Internet Service Provider.

Рис. 12 — веб-интерфейс > изменение спутникового интерфейса

- Для сохранения новых настроек щелкните после изменения конфигурации спутникового интерфейса через веб-интерфейс (Figure 12).

Измененная конфигурация спутникового интерфейса готова к применению.



Порядок изменения выбранного луча см. в руководстве по установке.

2.7.3 Multicast (Групповая передача)

Спутник может вести несколько сеансов передачи с множеством терминалов одновременно.

Эта технология называется групповой передачей IP-данных (IP multicasting). Для работы по этой технологии спутниковый терминал предусматривает две конфигурации:

- Статические IP-адреса — это IP-адреса, на которых осуществляется прием сеансов. При необходимости эти адреса предоставляются пользователю.
- Протокол управления групповой передачей данных (IGMP) — позволяет принимать групповые сеансы (до 10) без ввода конкретных IP-адресов.

2.7.3.1 Просмотр конфигурации групповой передачи

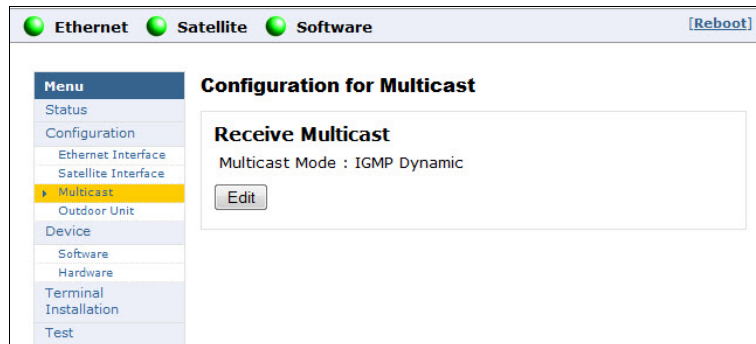


Рис. 13 — веб-интерфейс > просмотр конфигурации групповой передачи

2.7.3.2 Параметры групповой передачи

Далее указываются отображаемые параметры и их описание.

Параметр	Описание
Multicast Mode (Режим групповой передачи)	Disabled (Выключен): режим групповой передачи выключен. Static (Статический): активная конфигурация групповой передачи основана на введенных статических IP-адресах групповой передачи. IGMP Dynamic (Динамический IGMP): динамический режим групповой передачи по протоколу IGMP.
Static Multicast IP Address 1-10 (Групповая передача по 1-10 статическим IP-адресам)	В статическом режиме групповой передачи можно присвоить и использовать до 10 IP-адресов групповой передачи.

Таблица 12 — страница конфигурации > параметры групповой передачи

2.7.3.3 Изменение конфигурации групповой передачи

- Для изменения настроек групповой передачи щелкните **Edit** при просмотре конфигурации групповой передачи (Figure 13) через веб-интерфейс.
- Измените необходимые параметры.

Configuration for Multicast

Receive Multicast

Multicast Mode: Disabled Static IGMP Dynamic

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Static Multicast IP Address:

Рис. 14 — веб-интерфейс > изменение конфигурации групповой передачи

- Для сохранения новых настроек щелкните после изменения конфигурации групповой передачи через веб-интерфейс (Figure 14).



Если правильный IP-адрес групповой передачи заменен неправильным IP-адресом групповой передачи, то по-прежнему используется последний правильный IP-адрес.

Отображается сохраненная конфигурация групповой передачи для подтверждения настроек:

Committed Multicast Configuration

Multicast Mode: Static

Static Multicast IP Address: 225.0.55.55

Static Multicast IP Address: 238.1.1.1

Рис. 15 — веб-интерфейс > подтверждение статической групповой передачи

Если выбран режим “Выключен”, появляется следующий экран:

Committed Multicast Configuration

Multicast Mode: Disabled

All Static Multicast IP Addresses are ignored in this mode.

Рис. 16 — веб-интерфейс > подтверждение выключения групповой передачи

Если выбран динамический режим групповой передачи по протоколу IGMP, появляется следующий экран:

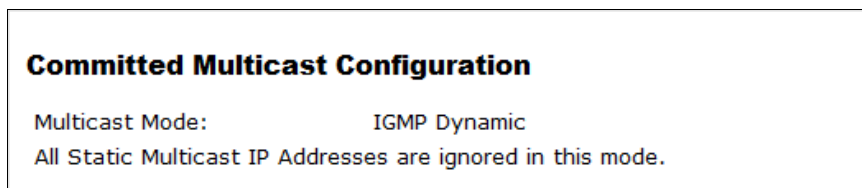


Рис. 17 — веб-интерфейс > подтверждение динамического режима групповой передачи по протоколу IGMP

2.7.4 Наружный модуль

В этом разделе описаны процедуры отображения или редактирования настроек наружного модуля, подключенного к модему.



Настройки наружного модуля являются заводскими. Эти настройки подлежат изменению только после консультирования с поставщиком услуг. Неправильные настройки не позволят модему подключаться к сети.

2.8 Device (Устройство)

2.8.1 Software (Программное обеспечение)

Программное обеспечение терминала автоматически обновляется через спутник без участия пользователя. Как правило, единственным условием успешного обновления является наличие связи со спутником во время обновления.

Для обеспечения надежного механизма обновления ПО терминала флеш-память модема может содержать две различные версии ПО. Вновь установленная версия ПО должна пройти процедуру проверки программного обеспечения.

- После успешной проверки ПО модем автоматически перезагружается для активации нового ПО.



Рис. 18 — веб-интерфейс > просмотр конфигурации ПО

Table 13 описывает параметры, используемые в меню Software (Программное обеспечение):

Параметр	Описание
Версия программного обеспечения	
Currently Running Software Version (Текущая версия программного обеспечения)	Отображается установленная в настоящее время версия ПО.
Alternate Software Version (Альтернативная версия программного обеспечения)	Отображается, только когда имеется альтернативная версия ПО.

Таблица 13 — страница программного обеспечения

- В случае возникновения ошибки в процессе проверки программного обеспечения продолжается использование старой версии ПО. Более новая версия ПО, которая не прошла процесс проверки, сохранится в памяти. Пользователь может повторить процесс проверки. К этому прибегают, когда непрохождение проверки могло быть вызвано выключением модема или разрывом соединения со спутником в процессе проверки.



Рис. 19 — веб-интерфейс > программное обеспечение (альтернативная версия)

Повторение процесса проверки:

- Щелкните ссылку **Try Alternate Version** (Использовать альтернативную версию).

Появится *страница обновления программного обеспечения* с указанием номера новой версии ПО (см. ниже).

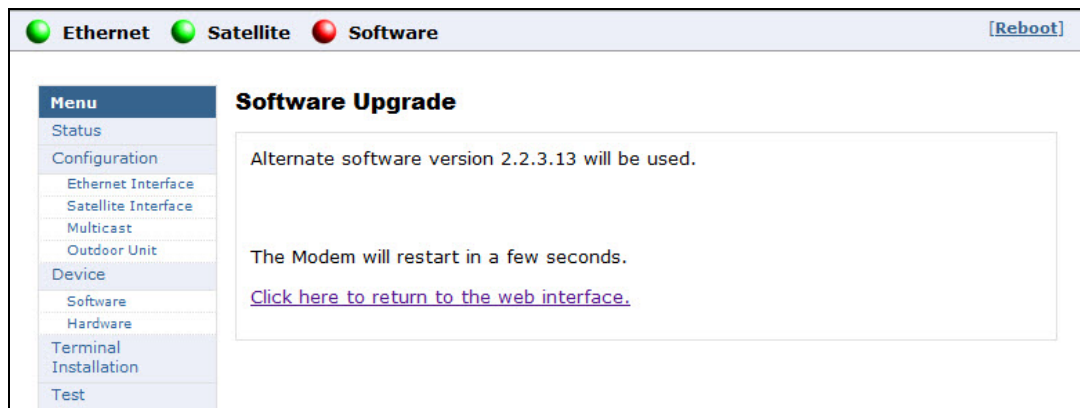


Рис. 20 — веб-интерфейс > подтверждение обновления программного обеспечения

Через несколько секунд выполняется автоматический перезапуск модема. Полная перезагрузка, включая инициализацию связи со спутником, может занять до 10 минут.



Если веб-интерфейс не обновляется автоматически, вернитесь на страницу состояния.



Если имеется более новая версия ПО и процесс ее проверки завершается с ошибками, индикатор программного обеспечения загорается красным.
 Для получения дополнительных сведений о значении индикаторов состояния ПО см. раздел 2.5.

2.8.2 Hardware (Оборудование)



Рис. 21 — веб-интерфейс > оборудование

Далее приведены отображаемые параметры и их описание. Эти значения предназначены только для чтения.

Параметр	Описание
Устройство	
Hardware ID (Идентификатор оборудования)	Идентификатор оборудования модема
Hardware Version (Версия оборудования)	Версия оборудования модема

Таблица 14 — страница конфигурации > просмотр параметров оборудования

2.9 Terminal Installation (Установка терминала)

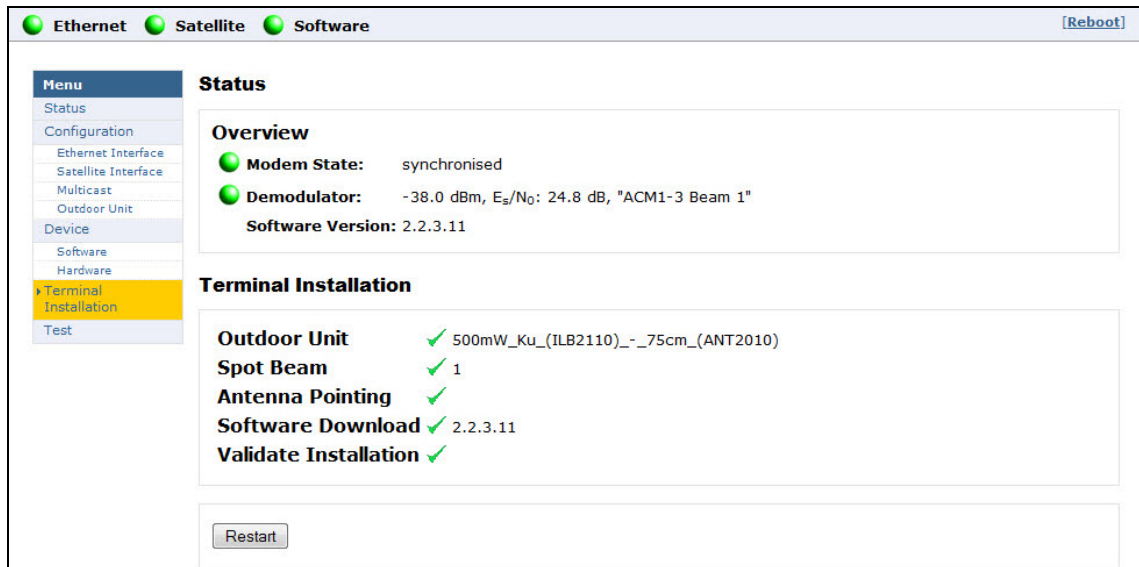



Рис. 22 — установка терминала

- Нажмите кнопку , чтобы начать полную процедуру повторной установки.



Процедура установки изложена в руководстве по установке спутникового терминала.



Во время установки терминал не работает.

2.10 Test (Тест)

Для просмотра состояния работы спутникового терминала или выявления возможных проблем можно провести несколько тестов терминала:

Tests

Hardware test

iLNB current measurement test not executed

Software test

Software test not executed

Ethernet/LAN test

Ethernet test not executed

Number of TCP Sessions not executed

Satellite connection test

Physical layer test not executed

Data link layer test not executed

Network layer test not executed

Traffic test

Ping traffic test not executed

Ping packet size (bytes):

Number of pings:

DNS traffic test not executed

Http GET traffic test not executed

Рис. 23 — веб-интерфейс > обзор тестов

2.10.1 Описание тестов

2.10.1.1 Тест оборудования

Тест оборудования проверяет надлежащее функционирование конвертора iLNB путем измерения тока в линиях приема и передачи между модемом и конвертором iLNB.

Возможные результаты теста:

- Положительный тест оборудования означает, что значение токов в линиях приема (Rx) и передачи (Tx) находится в пределах ожидаемого диапазона. Figure 24 показывает пример положительного теста оборудования.

Hardware test
 iLNB current measurement test


iLNB Rx Current = 112mA
iLNB Tx Current = 252mA

Рис. 24 — положительный тест оборудования

- Отрицательный тест оборудования означает, что значение по меньшей мере одного из измеренных токов выходит за пределы допустимого диапазона. Это указывает на неисправность в линии приема и/или передачи. Figure 25 показывает пример ошибки, произошедшей в линии приема.

Hardware test
 iLNB current measurement test


No current detected on RX
iLNB Rx Current = 0mA
iLNB Tx Current = 294mA

Рис. 25 — отрицательный тест оборудования

При отрицательном тесте оборудования необходимо проверить прокладку коаксиального кабеля. Неисправный кабель, перепутанные местами кабели приема и передачи или ослабленные контакты на одном или нескольких разъемах могут привести к отрицательному результату теста оборудования, даже если сам конвертор iLNB функционирует правильно. При повторном возникновении проблемы обратитесь к своему поставщику услуг.

Иногда тест оборудования не может быть выполнен из-за текущего состояния модема. В этом случае следует повторить попытку позже (см. Figure 26).

Hardware test
 iLNB current measurement test


Test cannot be executed right now,
please try again later

Рис. 26 — тест оборудования невыполним**2.10.1.2 Тест программного обеспечения**

Тест программного обеспечения проверяет правильность ПО.

2.10.1.3 Тест Ethernet/локальной сети

Тест Ethernet/локальной сети состоит из двух тестов.

- Тест Ethernet состоит из трех задач:
 - Проверка физического уровня Ethernet.
 - Получение IP-адреса с компьютера, подключенного к модему.

- Проверка IP-адреса компьютера, присвоенного встроенным в модем DHCP-сервером.
- “Количество сеансов TCP” показывает, сколько сеансов TCP в данный момент активно. Максимальное количество сеансов TCP устанавливается оператором сети.
 - Если активно более 100 сеансов TCP, появляется предупреждение (см. Figure 27).

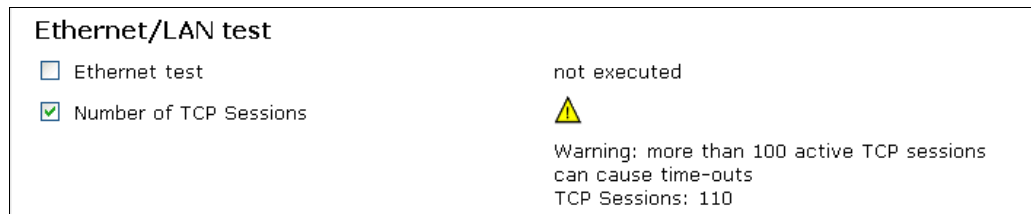


Рис. 27 — количество сеансов TCP > 100

- Если количество сеансов TCP превышает максимальное значение, появляется сообщение об ошибке (см. Figure 28). В этом случае сеансы TCP будут отложены, пока их количество снова не будет меньше максимального значения.

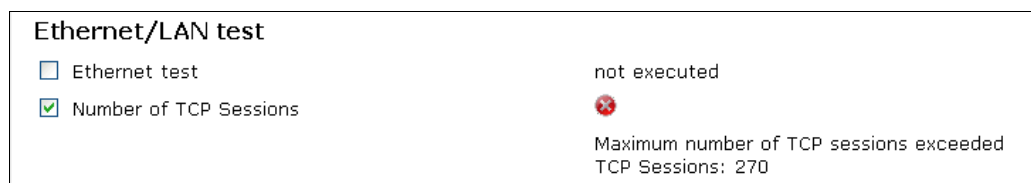


Рис. 28 — Пример превышения максимального количества TCP сессий

2.10.1.4 Тест соединения со спутником

Тест соединения со спутником состоит из трех тестов:

- Тест физического уровня — проверяет способность физического уровня соединения модема со спутником принимать данные.
- Тест уровня передачи данных — проверяет способность системы передавать данные на спутник.
- Тест уровня сети — проверяет IP-соединение.

2.10.1.5 Тест передачи данных

Тест передачи данных состоит из трех тестов:

- Тест передачи данных методом отправки запросов на проверку связи — проверяет возможность передачи пакетов из сети через модем и спутник на узел связи.

Заполняются следующие поля:

- Размер пакета проверки связи (в байтах) — от 1 до 65507 байт.
- Количество запросов на проверку связи — от 1 до 100.
- Тест передачи данных DNS предназначен для разрешения URL-адреса

- через DNS-сервер узла связи.
- Тест передачи данных Http GET проверяет ускорение и упреждающую загрузку по протоколу TCP.



Тест передачи данных Http GET использует соединение TCP и поэтому может быть невыполним в случае превышения максимального количества сеансов TCP (см. раздел 2.10.1.3). В этом случае тест передачи данных Http GET будет прерван или должен быть остановлен вручную.

2.10.2 Результаты теста на экране

Установите () или снимите флажки () напротив тестов, которые требуется/не требуется проводить.

Нажмите кнопку , чтобы начать выполнение тестов.

Во время и после выполнения теста его состояние отображается на экране (см. Table 15), пока не будут готовы окончательные результаты (см. Figure 29).

Тест ожидает выполнения	
Тест выполняется	
Тест завершен с положительным результатом (тест пройден)	
Тест завершен с отрицательным результатом (тест не пройден)	

Таблица 15 — возможные состояния теста модема

Tests

Tests started 27 seconds ago.

Hardware test

- iLNB current measurement test ✓
iLNB Rx Current = 112mA
iLNB Tx Current = 252mA

Software test

- Software test ✓
running software version: 2.2.3.13
alternative software version: 2.2.3.12

Ethernet/LAN test

- Ethernet test ✓
link up, 100baseTx-FD
- Number of TCP Sessions ✓
TCP Sessions: 22

Satellite connection test

- Physical layer test ✓
- Data link layer test ✓
- Network layer test ✓

Traffic test

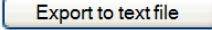
- Ping traffic test ✓

Ping packet size (bytes):	<input type="text" value="64"/>
Number of pings:	<input type="text" value="10"/>

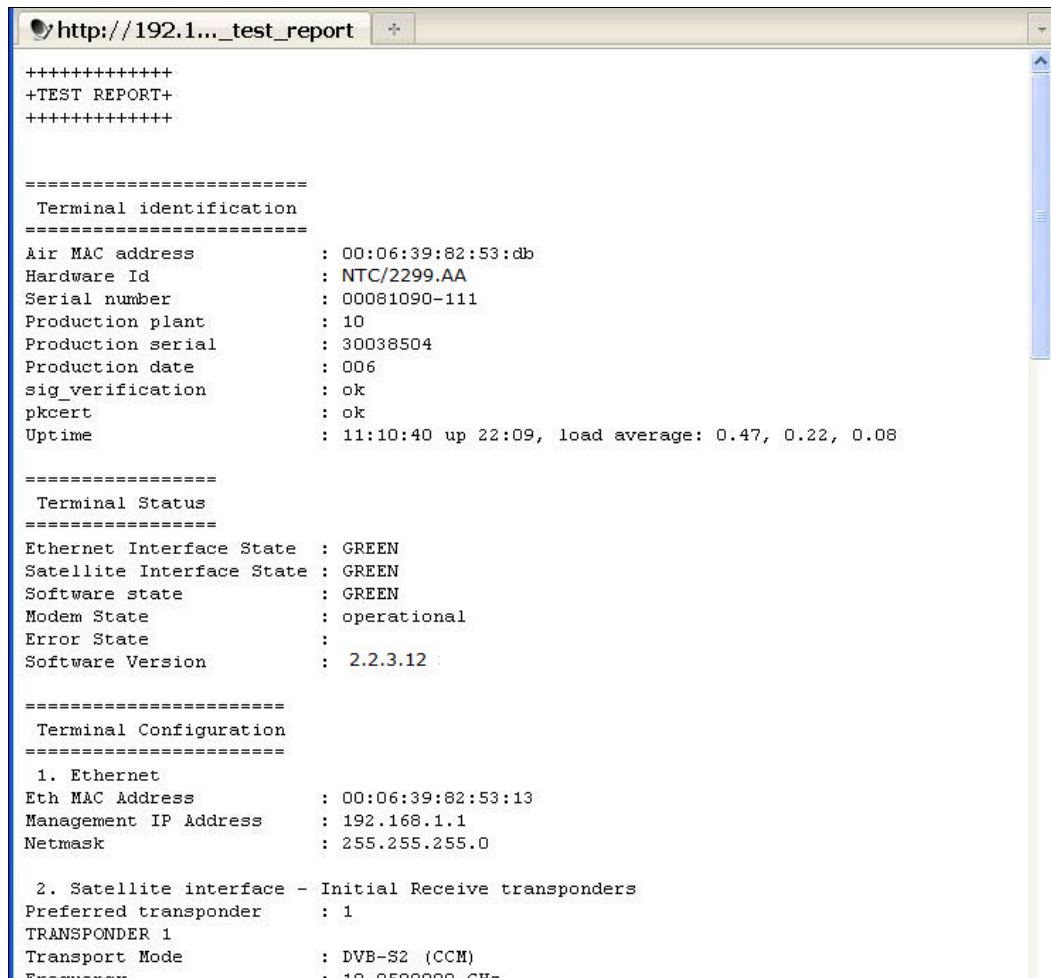
10 packets transmitted, 10 packets received,
0% packet loss
round-trip min/avg/max = 554.2/662.0/1474.3 ms
- DNS traffic test ✓
- Http GET traffic test ✓

Рис. 29 — результаты теста на экране

2.10.3 Экспорт результатов теста

Нажмите кнопку  для экспорта результатов теста на экране. Откроется веб-страница с результатами теста в текстовом формате (см. Figure 30).

Эту страницу можно сохранить из браузера в виде текстового файла.



```
http://192.1..._test_report
+++++++
+TEST REPORT+
+++++++

=====
Terminal identification
=====
Air MAC address      : 00:06:39:82:53:db
Hardware Id          : NTC/2299.AA
Serial number        : 00081090-111
Production plant     : 10
Production serial    : 30038504
Production date      : 006
sig_verification     : ok
pkcert              : ok
Uptime               : 11:10:40 up 22:09, load average: 0.47, 0.22, 0.08

=====
Terminal Status
=====
Ethernet Interface State : GREEN
Satellite Interface State : GREEN
Software state           : GREEN
Modem State              : operational
Error State              :
Software Version         : 2.2.3.12

=====
Terminal Configuration
=====
1. Ethernet
Eth MAC Address          : 00:06:39:82:53:13
Management IP Address   : 192.168.1.1
Netmask                  : 255.255.255.0

2. Satellite interface - Initial Receive transponders
Preferred transponder    : 1
TRANSPONDER 1
Transport Mode           : DVB-S2 (CCM)
Frequency                : 10.9500000 GHz
```

Рис. 30— веб-интерфейс > тест > экспорт в текстовый файл

3 ПРИЛОЖЕНИЕ А. КОНФИГУРАЦИЯ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

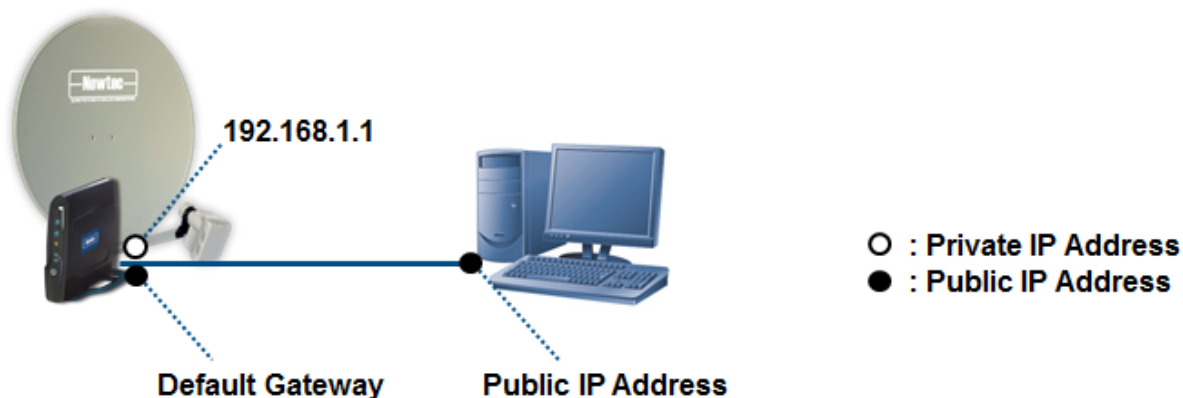
В данном приложении рассматриваются конфигурации сети на основе протокола IP. Первый способ: подключение к модему одного компьютера, второй способ: подключение маршрутизатора, к которому в свою очередь подключена локальная сеть.

3.1 Подключение одного компьютера к модему

После того как компьютер был подключен к разъему Ethernet модема, настройте на компьютере получение IP-адреса от **DHCP-сервера**.



Чтобы проверить или изменить настройки протокола Интернета, воспользуйтесь справкой операционной системы компьютера.



Веб-интерфейс модема будет доступен по адресу:

- 192.168.1.1 (адрес веб-интерфейса, используемый по умолчанию);
- адрес шлюза IPv4 или IPv6, используемого по умолчанию.



Важно

На компьютере, подключенном к модему, рекомендуется использовать брандмауэр.

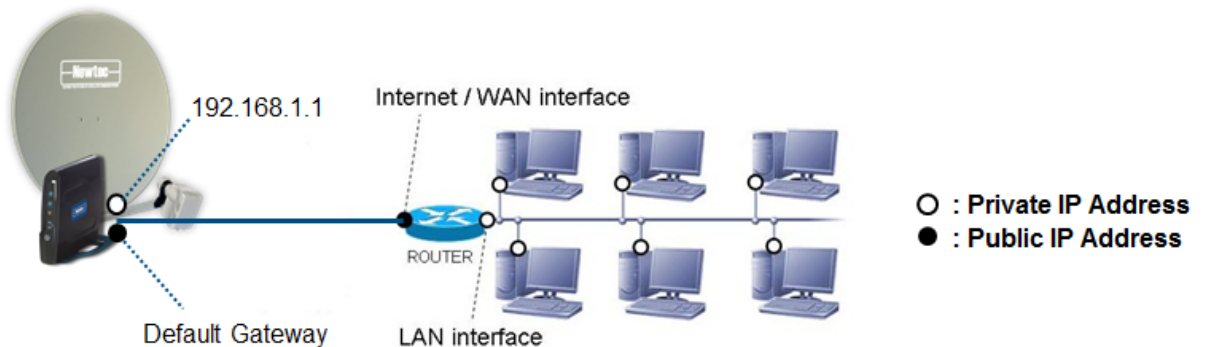
Чтобы узнать адрес шлюза, используемого по умолчанию, в системе Windows, введите команду "ipconfig" в командной строке.

3.2 Подключение локальной сети к модему

Для подключения модема к сети необходим маршрутизатор. Модем должен быть подключен к разъему WAN (Интернет) маршрутизатора. В настройках маршрутизатора интерфейс WAN (Интернет) должен быть настроен на получение IP-адреса от DHCP-сервера. Информацию о том, как настроить интерфейс WAN на получение IP-адреса от DHCP-сервера и подключить маршрутизатор к локальной сети, см. в руководстве по маршрутизатору.



Чтобы проверить или изменить настройки протокола Интернета, воспользуйтесь справкой операционной системы компьютера.



Важно

Веб-интерфейс модема доступен через шлюз модема, используемый по умолчанию. Адрес шлюза модема, используемого по умолчанию, можно узнать в веб-интерфейсе маршрутизатора.

Информацию о том, как узнать адрес шлюза, используемого по умолчанию, см. в руководстве по маршрутизатору.

4 ПРИЛОЖЕНИЕ В. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Любые замечания пользователей, которые могут помочь в пополнении данного раздела, приветствуются. Расположение индикаторов, указанных в столбце “Признак неполадки”, описывается в разделе 2.5.

Код ошибки	Признак неполадки	Возможный способ устранения
	Отсутствует соединение с веб-интерфейсом модема. Обозначение ошибки индикатором: Индикатор приема выключен Предупреждающий индикатор горит оранжевым	Отсутствует соединение модема со спутниковой сетью. Проверьте способность компьютера получать IP-адрес от DHCP-сервера. Если компьютер способен получить IP-адрес, отсоедините кабель Ethernet от компьютера, подождите более трех минут и снова подключите кабель Ethernet.
001	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Состояние модема: ожидается работа установщика Индикатор модема горит красным	Не наведена антенна. Для выполнения наведения обратитесь к руководству по установке спутникового терминала.
	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Состояние модема: наведение антенны	Модем находится в состоянии наведения. См. руководство по установке спутникового терминала для выполнения процесса наведения.
010	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Отсутствует синхронизация демодулятора Индикатор модема горит красным Обозначение ошибки индикатором: Индикатор приема выключен	Ошибка обработки сигнала приема. Демодулятор приема не может осуществить синхронизацию. Проверьте наведение антенны. Проверьте наличие соединения между модемом и антенной. Проверьте конфигурацию спутникового интерфейса — частоту, поляризацию, символьную скорость...

Код ошибки	Признак неполадки	Возможный способ устранения
020	<p>Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Идет поиск несущей частоты для терминала Обозначение ошибки индикатором: Горит предупреждающий индикатор, горит индикатор приема</p>	<p>Модем определяет, какая несущая частота передачи данных доступна. Если это сообщение не пропадает в течение 10 минут, перезагрузите модем (раздел 2.4). Если ошибка продолжает появляться по истечении нескольких часов, обратитесь к своему поставщику услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для сообщения о проблеме; - для проверки регистрации вашего модема в сети.
030	<p>Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Сеть не была найдена Обозначение ошибки индикатором: Горит предупреждающий индикатор, горит индикатор приема</p>	<p>Если модему не удастся войти в спутниковую сеть, это может быть вызвано наведением на посторонний спутник. Проверьте конфигурацию спутникового интерфейса: Если данные по наведению являются правильными, проверьте правильность наведения антенны. При необходимости измените наведение. Перезагрузите модем. Если ошибка не устраняется в течение четырех часов, свяжитесь с поставщиком услуг.</p>
040	<p>Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Ошибка в процессе синхронизации Обозначение ошибки индикатором: Горит предупреждающий индикатор, горит индикатор приема</p>	<p>Ошибка в процессе синхронизации по времени. Перезагрузите модем (раздел 2.4). Если ошибка не устраняется в течение четырех часов, свяжитесь с поставщиком услуг. Эта ошибка может указывать на общую неполадку в сети.</p>
045	<p>Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Утеряна синхронизация Обозначение ошибки индикатором: Горит предупреждающий индикатор, горит индикатор приема</p>	<p>Утеряна синхронизация по времени. Перезагрузите модем (раздел 2.4). Если ошибка не устраняется в течение четырех часов, свяжитесь с поставщиком услуг. Эта ошибка может указывать на общую неполадку в сети.</p>

Код ошибк и	Признак неполадки	Возможный способ устранения
050	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Ошибка при входе в сеть: Сообщение об ошибке на модеме: Обозначение ошибки индикатором: Горит предупреждающий индикатор, горит индикатор приема.	Невозможен вход модема в спутниковую сеть. Проверьте правильность подсоединения кабеля передачи (Tx). Если кабель передачи (Tx) подсоединен правильно и ошибка продолжает появляться по истечении нескольких часов, обратитесь к своему поставщику услуг: - для сообщения о проблеме; - для проверки регистрации вашего модема в сети.
055	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Ошибка в конфигурации уровней сети Обозначение ошибки индикатором: Горит предупреждающий индикатор, горит индикатор приема	После входа в спутниковую сеть произошла ошибка конфигурации уровней сети. Перезагрузите модем (раздел 2.4). При повторном возникновении ошибки свяжитесь с поставщиком услуг и предоставьте ему дополнительную информацию об ошибке.
060	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Ошибка ускорения TCP Обозначение ошибки индикатором: Горит предупреждающий индикатор, горит индикатор приема	Обнаружена ошибка службы ускорения TCP. Перезагрузите модем (раздел 2.4). Если ошибка не устраняется в течение четырех часов, свяжитесь с поставщиком услуг.
070	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Потеряно соединение с сетью Обозначение ошибки индикатором: Горит предупреждающий индикатор, горит индикатор приема	Потеряно соединение со спутниковой сетью. Перезагрузите модем (раздел 2.4). Если ошибка не устраняется в течение четырех часов, свяжитесь с поставщиком услуг.
080	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Невозможен вход терминала ACM на узел ССМ.	Программное обеспечение терминала несовместимо со спутниковой сетью. Обратитесь к своему поставщику услуг.
081	Сообщение об ошибке в веб-интерфейсе: Невозможен вход терминала ССМ на узел ACM.	Программное обеспечение терминала несовместимо со спутниковой сетью. Обратитесь к своему поставщику услуг.

Таблица 16 — таблица устранения неисправностей

5 ПРИЛОЖЕНИЕ С. СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение/термин	Описание
AC	Alternating Current (Переменный ток)
ACM	Adaptive Coding Modulation (Адаптивное кодирование и модуляция)
CCM	Constant Coding Modulation (Постоянное кодирование и модуляция)
Маркировка CE	Conformité Européenne (European health & safety product label)
DC	Direct Current (Прямой ток)
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (Протокол динамической конфигурации сетевого узла)
DVB-S, DVB-S2	Digital Video Broadcasting over Satellite (2) (Цифровое телевидение через спутник (2))
GUI	Graphical User Interface (Графический интерфейс пользователя)
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol (Протокол передачи гипертекста)
Конвертор iLNB	Interactive Low Noise Block-down converter (Интерактивный малошумящий понижающий конвертор)
IP	Internet Protocol (Протокол Интернета)
LAN	Local Area Network (Локальная сеть)
LED	Light Emitting Diode (СИД-индикатор)
LNB (iLNB)	Low Noise Block-down converter (Интерактивный малошумящий понижающий конвертор)
MAC-адрес	Medium Access Control (Управление доступом к среде передачи данных)
ODU	Наружный модуль
RCS	Return Channel Satellite (Спутник с обратным каналом)
RF	Radio Frequency (Радиочастота)
RFC	Request for Comments (Запрос на комментарии и предложения)
RMT	RCS Map Table (Таблица расположения спутников с обратным каналом)
RT	Reporting Tool (Инструмент отчетности)
Rx	Прием
TCP (TCP/IP)	Transmission Control Protocol (Протокол управления передачей)
TS	Transport Stream (Система передачи)
Tx	Transfer (Передача)

Таблица 17 — сокращения

6 ПРИЛОЖЕНИЕ D. ЛИЦЕНЗИИ

В данном изделии используется программное обеспечение GNU:



GNU Wget можно загрузить со следующего сайта:
<http://www.gnu.org/software/wget/>



Для получения дополнительных сведений о GPL посетите наш сайт по адресу <http://www.newtec.eu/index.php?id=gpl>

7 ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕМА

Эксплуатационные показатели

- Скорость передачи IP-данных : входящая — до 22 Мбит/с;
: исходящая — до 3,5 Мбит/с
- Макс. скорость загрузки при групповой передаче : 16 Мбит/с —
суммарная скорость групповой передачи IP-данных
- Кол-во одновременных сеансов TCP : до 500

Интерфейс

- Локальная сеть (LAN) : 10/100 TX (RJ-45)
- USB (для будущего использования) : USB 2.0
- Память большой емкости (для будущего использования) : карты памяти
MicroSD
- Радиочастотный вход (от конвертора iLNB)
 - Частота : 950-2150 МГц
 - Разъем : F (гнездо) — 75 Ом
- Радиочастотный выход (к конвертору iLNB)
 - Частота : 2750-2900 МГц
 - Разъем : F (гнездо) — 75 Ом

Блок питания

- Блок питания : 18/24 В (внешний адаптер)
- Питание адаптера от сети : 100-240 В перем. тока — 0,9 А
- Потребляемая от сети мощность : максимум 50 Вт

Рабочая среда

- Рабочая температура : 0-40 °С
- Температура хранения : от -10 до 60 °С
- Влажность : 10-70 % (без конденсации)

Габариты

- Ш 170 x Г 150 x В 32 мм (включая радиочастотные разъемы)
- Вес : 0,45 кг