



Инструкция для инсталляторов по работе с модемом iDirect Evolution X1

Оглавление

1	Постановка станции в сеть.....	4
1.1	Подготовка модема.....	4
1.2	Установка антенны.....	8
1.2.1	Выбор места для антенны.....	8
1.2.2	Сборка антенны.....	8
1.2.3	Наведение антенны на спутник.....	9
1.3	Наведение антенны, используя веб iSite.....	10
1.3.1	Подготовка модема, BUC и LNB для наведения.....	10
1.3.3	Расчет поляризации, азимута и угла места.....	10
1.3.4	Наведение антенны с помощью широтно-импульсной модуляции (PWM).....	12
1.3.5	Проведение пиковки по передаче.....	14
1.3.5.1	Регулировка азимута.....	14
1.3.5.2	Регулировка угла места.....	15
1.3.5.2	Регулировка поляризации.....	15
1.3.6	Проведение теста кросс-поляризации.....	15
1.3.5.1	Настройки теста кросс-поляризации.....	15
1.3.5.2	Подготовка к тесту кросс-поляризации.....	16
1.3.5.3	Запуск теста кросс-поляризации.....	17
1.3.5.3.2	После теста кросс-поляризации.....	17
2	Восстановление модема.....	17
2.1	Сброс модема к заводским настройкам.....	17
2.1.1	Когда следует использовать сброс к заводским настройкам.....	17
2.1.2	Работа с модемом с заводскими настройками.....	18
2.1.3	Процедура сброса к заводским настройкам.....	18
2.1.4	Возвращение в нормальный режим работы.....	18
3	Дополнительная информация.....	19
3.1	Информация о безопасности.....	19
3.1.1	Физические и экологические соображения.....	19
3.1.2	Указания по технике безопасности во время обслуживания.....	20
3.1.2.1	Сервисное обслуживание.....	21
3.1.2.2	Условия, требующие обслуживания.....	21
3.2	Спецификация.....	21
3.2.1	Механические характеристики.....	21
3.2.2	Мощностные характеристики.....	21
3.2.3	ВЧ характеристика.....	22
3.3	Внешний вид модема.....	22
3.3.1	Задняя панель.....	22
3.3.2	Передняя панель.....	23
3.4	Веб интерфейс.....	26
3.4.1	Введение.....	26
3.4.1.1	Что вы можете сделать с веб iSite.....	26
3.4.1.2	Перед открытием веб-интерфейса модема iDirect Evolution X1.....	26
3.4.2	Открытие веб-интерфейса модема iDirect Evolution X1.....	26
3.4.3	Использование веб iSite.....	27
3.4.3.1	Компоненты пользовательского интерфейса веб iSite.....	28
3.4.4	Страница Dashboard.....	32
3.4.4.1	Раздел Remote Information.....	32
3.4.4.2	Раздел Equipment Details.....	33
3.4.4.3	Раздел Real-Time Remote Events.....	33
3.4.4.4	Раздел Real-Time Event Messages.....	34
3.4.5	Группа страниц Status.....	34
3.4.5.1	Страница Modem Status.....	34
3.4.5.1.1	Раздел Modem Information.....	35
3.4.5.1.2	Раздел Modem State.....	35
3.4.5.1.3	Раздел Rx State.....	36



3.4.5.1.4	Раздел Tx State.....	37
3.4.5.1.5	Раздел ODU Status.....	37
3.4.5.2	Страница Ethernet Status.....	37
3.4.5.2.1	Раздел Connection.....	38
3.4.5.2.2	Раздел Transmitter.....	38
3.4.5.2.3	Раздел Receiver.....	39
3.4.5.3	Страница IP Configuration.....	39
3.4.5.3.1	Раздел LAN Interface.....	40
3.4.5.3.2	Раздел Management Interface.....	40
3.4.5.3.3	Раздел DHCP.....	41
3.4.5.3.4	Раздел DNS.....	41
3.4.5.3.5	Раздел Static Routes.....	42
3.4.5.3.6	Раздел Multicast Groups.....	42
3.4.5.4	Страница Remote Events.....	42
3.4.5.5	Страница Satcom Graphs.....	43
3.4.5.5.1	Раздел Rx SNR.....	44
3.4.5.5.2	Раздел Tx Power.....	44
3.4.5.5.3	Раздел Tx Frequency Offset.....	45
3.4.5.5.4	Раздел Clock Adjustment.....	45
3.4.6	Группа страниц Commissioning.....	46
3.4.6.1	Страница Angle Calculator.....	46
3.4.6.1.1	Раздел Remote Location.....	47
3.4.6.1.2	Раздел Spacecraft Position.....	47
3.4.6.1.3	Раздел Elevation.....	48
3.4.6.1.4	Раздел Gross Antenna Pointing.....	48
3.4.6.2	Страница Antenna Pointing.....	48
3.4.6.3	Страница Cross Polarization Test.....	49
3.4.6.3.1	Раздел Transmit Frequency.....	50
3.4.6.3.2	Раздел Transmit Power.....	51
3.4.6.3.3	Раздел Modulator.....	52
3.4.7	Группа страниц Admin.....	52
3.4.7.1	Страница File Management.....	52
3.4.7.1.1	Раздел Load Package.....	53
3.4.7.1.2	Раздел Load Options File.....	54
3.4.7.2	Страница X1 Console.....	55
3.4.7.2.1	Использование командной строки.....	56
3.4.7.2.2	окно X1 Event Message.....	56



1 Постановка станции в сеть

1.1 Подготовка модема

Необходимо загрузить в модем предоставленные оператором спутниковой связи пакет программного обеспечения и опт-файл.

Последовательность загрузки:

1. Пакет программного обеспечения.
2. Опт-файл.

Войдите в веб **iSite**.

Открытие веб-интерфейса модема iDirect Evolution X1

Интернет браузеры Internet Explorer, Google Chrome, Firefox могут быть использованы для открытия веб-интерфейса модема iDirect Evolution X1. Следующие версии браузеров совместимы с веб iSite:

- Internet Explorer (версии 7 и выше)
- Mozilla Firefox (версии 8 и выше)
- Google Chrome (версии 16 и выше)

Веб-интерфейс модема iDirect Evolution X1 имеет две стандартные учетные записи: admin и user. Учетная запись admin имеет полный доступ к веб iSite, в то время как учетная запись user имеет ограниченный доступ.

По умолчанию, учетные записи admin и user имеют одинаковые пароли: "iDirect". Эти учетные записи и пароли могут быть изменены опт-файлом.

Для запуска веб iSite, выполните следующие действия:

1. Подключите LAN порт компьютера к LAN порту модема с помощью Ethernet кабеля.
2. Запустите веб-браузер.
3. Введите IP-адрес модема iDirect Evolution X1 в поле URL адреса, как показано в следующем примере, где nnn.nnn.nnn.nnn IP-адрес модема:

<http://192.168.0.1> (здесь используется IP-адрес по умолчанию)

Примечание: Если используя IP адрес по умолчанию соединение не установлено, то необходимо использовать IP-адрес, настройки компьютера, пароль из письма с опт-файлом.

4. Введите имя пользователя и пароль, когда отобразится страница авторизации. При заводских настройках введите admin и пароль iDirect.



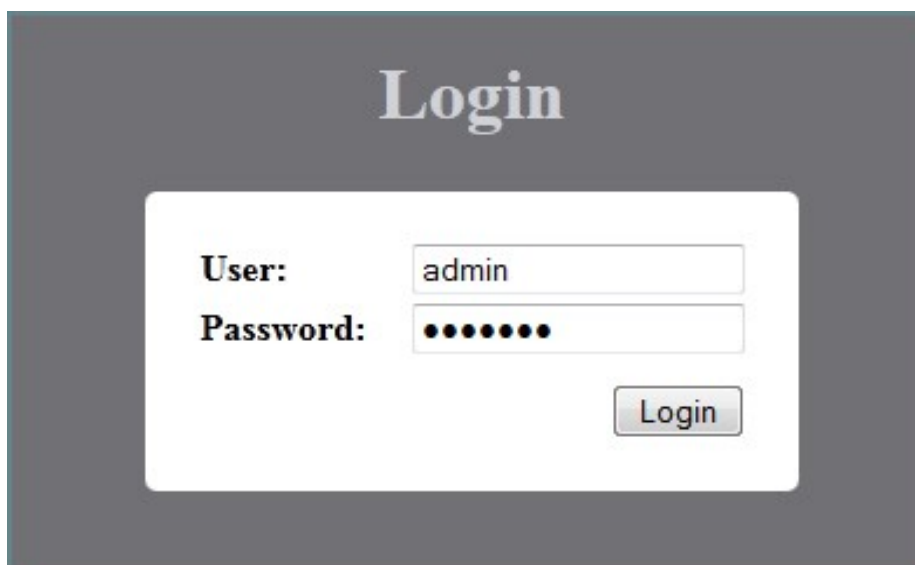


Рисунок 1: диалог входа в веб iSite

5. Нажмите «Login», чтобы завершить процесс входа в систему.

Откройте страницу **File Management** группы страниц **Admin**. Если войти в модем не удастся, например, по той причине, что не известен верный IP-адрес модема воспользуйтесь сбросом модема к настройкам по-умолчанию (см. «2 Восстановление модема»). Страница **File Management**, показана на рисунке 2.

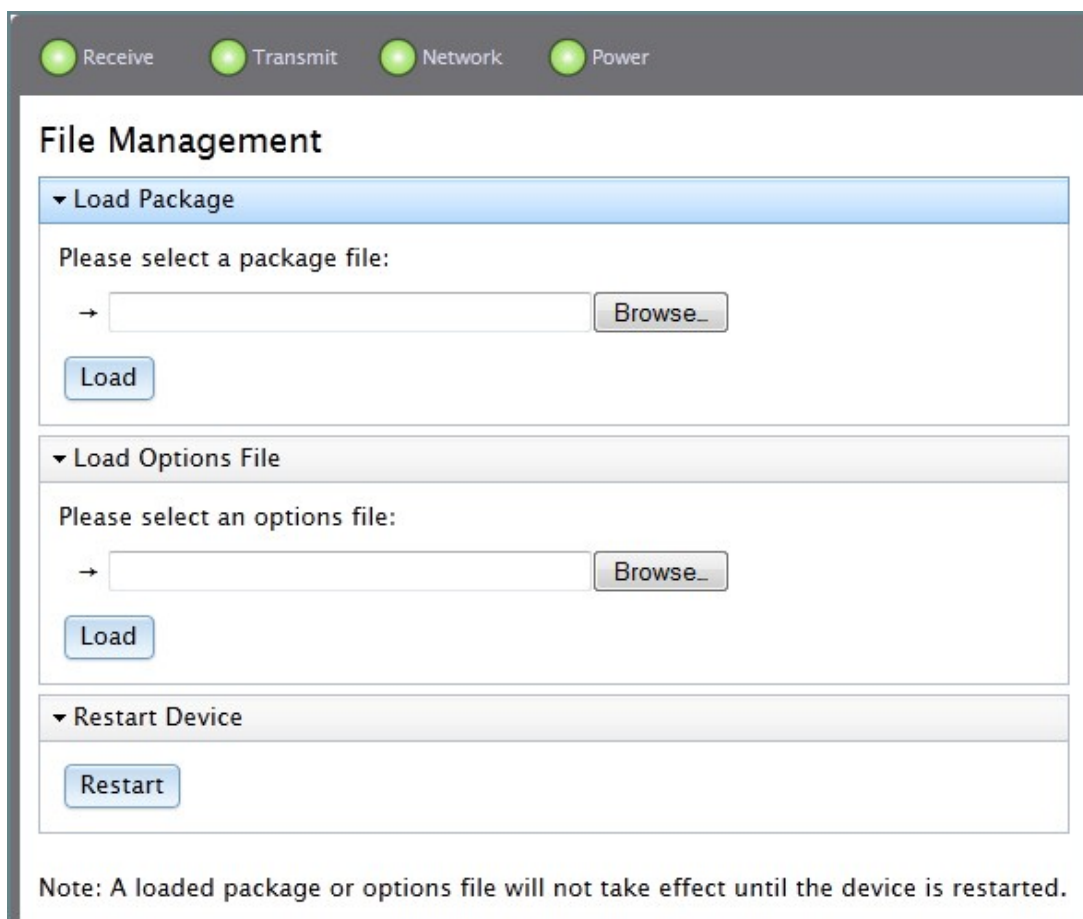


Рисунок 2: страница **File Management** со всеми разделами

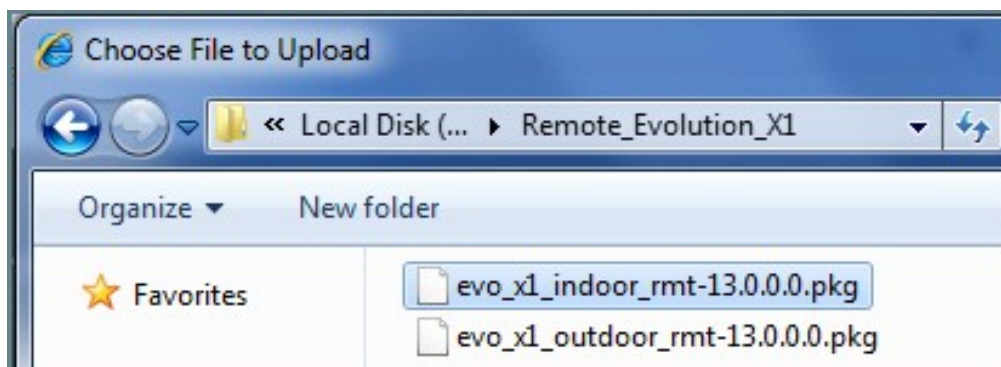
ВНИМАНИЕ! Использование веб iSite для загрузки пакета программного обеспечения и опт-файла, как правило, осуществляется только при вводе в эксплуатацию модема или в случае его восстановления. Оба файла должны всегда быть загружены вместе без перезагрузки модема. После того, как модем сдан в эксплуатацию, загрузка пакета и опт-файла, как правило, осуществляется оператором спутниковой связи.

Раздел Load Package

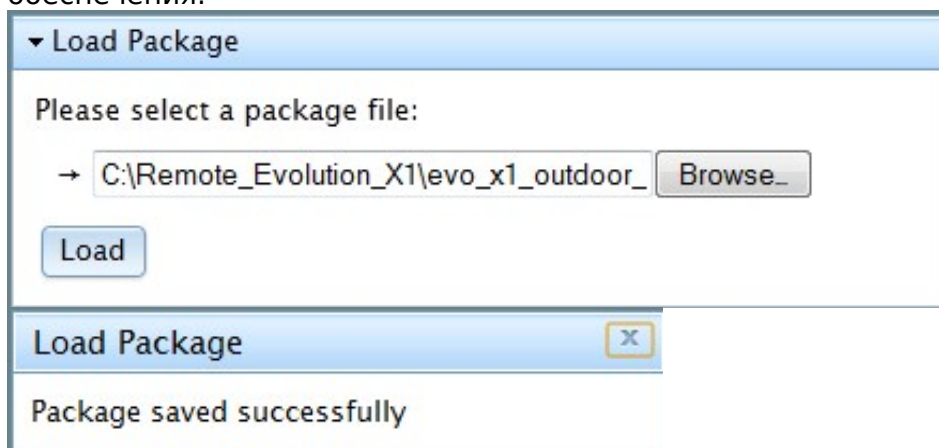
Загружайте только пакет программного обеспечения предоставленный оператором спутниковой связи.

Чтобы загрузить пакет программного обеспечения в модем, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Browse** в разделе **Load Package** страницы **File Management**, чтобы указать путь к пакету программного обеспечения.



2. После того как выбрали пакет прошивку, нажмите кнопку **Load** и подождите, пока не появится сообщение об успешной загрузке программного обеспечения.



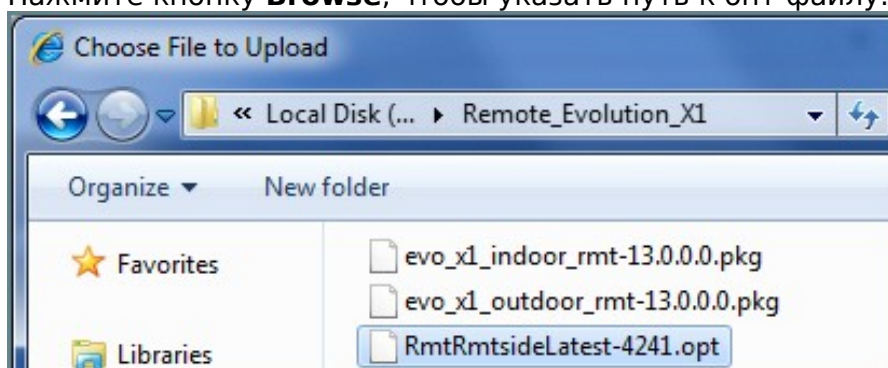
3. Закройте окно сообщения и выполните описанные ниже шаги в разделе **Load Options File**.

Раздел Load Options File

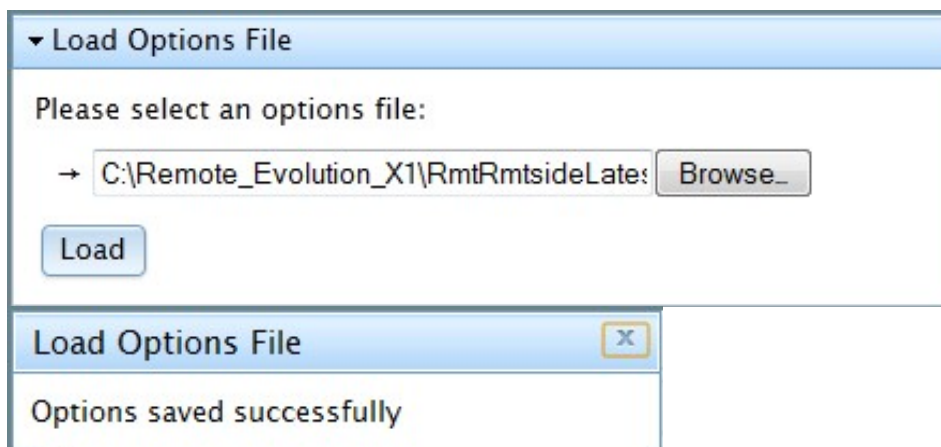
Для каждого модема iDirect Evolution X1 нужно загружать уникальный опт-файл, который нужно получить у оператора спутниковой связи. Не загружайте опт-файл, предназначенный для другого модема.

Чтобы загрузить опт-файл в модем, выполните следующие действия:

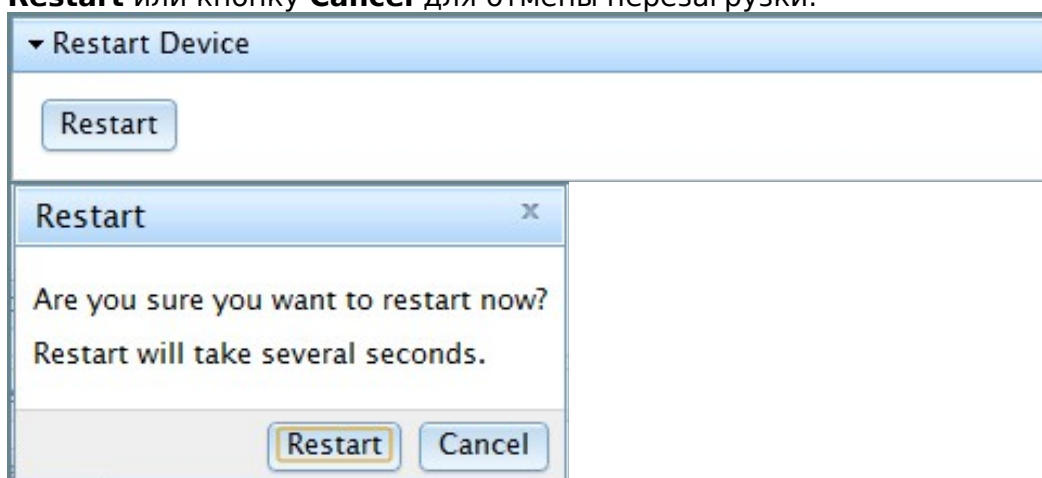
1. Нажмите кнопку **Browse**, чтобы указать путь к опт-файлу.



2. После того как выбрали опт-файл, нажмите кнопку **Load** и подождите, пока не появится сообщение об успешной загрузке опт-файла.



3. Закройте окно сообщения и выполняет следующие шаги, чтобы перезагрузить модем.
4. Нажмите на кнопку **Restart** в разделе **Restart Device**, и подождите, пока не появится окно подтверждения перезагрузки модема. Нажмите на кнопку **Restart** или кнопку **Cancel** для отмены перезагрузки.



5. После нажатия на кнопку перезагрузки, подождите, пока модем перезагрузится, текущая сессия веб iSite завершится.
6. После заливки нового опт-файла в модем необходимо использовать IP-адрес, настройки компьютера, пароль из письма с опт-файлом.

1.2 Установка антенны

Выполните действия, описанные в этом разделе, чтобы установить антенну.

1.2.1 Выбор места для антенны

1. Выберите ровную поверхность размером примерно 3x3 м.
2. Проверьте, что ничто не закрывает направление на спутник по азимуту и углу места.
3. Проверьте, что кабель ПЧ (IFL) дотянется до модема от места установки антенны (кабель RG-6 может быть использован при длинах трассы до 75м). На больших дистанциях (до 150м) должен использоваться RG-11.
4. Проверьте, чтобы кабели не пересекали участки, где их могут повредить.

1.2.2 Сборка антенны

Соберите антенну, используя инструкцию по сборке. После установки проверьте соблюдение следующих условий:

1. Платформа антенны прочно установлена и не может быть смещена ветром.
2. Платформа пригружена балластом.



3. Мачтовая труба опоры вертикальна.

1.2.3 Наведение антенны на спутник

Сейчас вы должны выполнить начальную фазу наведения антенны на спутник.

1. Установите примерное значение угла поляризации, рассчитанное угловым калькулятором веб iSite.
2. Установите угол места, пользуясь этим калькулятором.

Магнитное отклонение.

Чтобы принять во внимание магнитное отклонение для данной местности и удостовериться в правильности показаний компаса необходимо:

1. Определяйте направление с помощью компаса позади антенны.
2. Установите какой-нибудь ориентир на некотором расстоянии перед антенной. Учтите, что большие металлические объекты искажают показания компаса.

Антенные офсетные углы

Основу парка антенн VSAT сетей Ku-диапазона, составляют антенны с диаметром 1,2 м. и 1,8 м.

Антенна с диаметром 1,2 м., обычно имеет офсет 17°.

Антенна с диаметром 1,8 м., обычно, имеет офсет 22,6°.

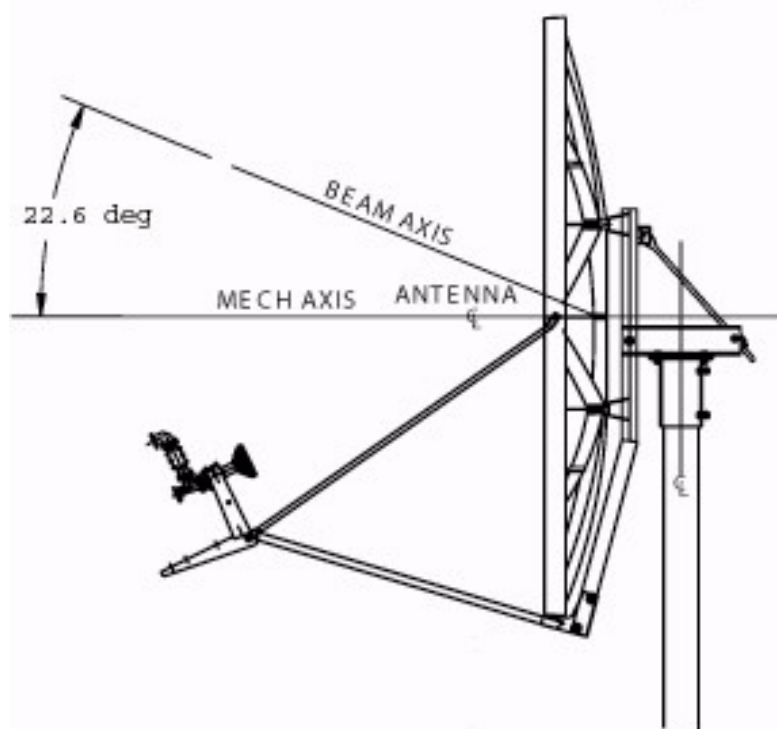


Рисунок 3: Антенный угломестный офсет

Вследствие этого находясь в вертикальном положении (см. рисунок), антенна диаметром 1,2 метра имеет угол места 17°, а антенна диаметром 1,8 метров угол места 22,6°.

Для увеличения угла места, предположим, до 30°, необходимо наклонить антенну от вертикального положения на «+» 13° ($17^\circ + 13^\circ = 30^\circ$) для антенны диаметром 1,2 метра и «+» 7,4° ($22,6^\circ + 7,4^\circ = 30^\circ$) для антенны диаметром 1,8 метра. Облучатель при этом поднимается от уровня земли.

Для уменьшения угла места, предположим, до 12°, необходимо опустить антенну на «-» 5° ($17^\circ - 5^\circ = 12^\circ$) от вертикального положения для антенны диаметром 1,2 метра и «-» 10,6° ($22,6^\circ - 10,6^\circ = 12^\circ$) для антенны диаметром 1,8 метров. Облучатель при этом опускается к уровню земли.

1.3 Наведение антенны, используя веб iSite

В этом разделе объясняется, как использовать веб iSite для наведения антенны при постановке станции в спутниковую сеть.

1.3.1 Подготовка модема, BUC и LNB для наведения

1. Если ваш модем включен, выключите его.
2. Убедитесь, что приемный IFL кабель подключен и к LNB к модему.
3. Убедитесь, что передающий IFL кабель подключен к модему.
4. Отключите передающий IFL кабель от BUC и подключите его к цифровому вольтметру.
5. Включите модем.
6. Войдите в веб iSite.

1.3.3 Расчет поляризации, азимута и угла места

Рассчитайте поляризацию, азимут и угол места на странице **Angle Calculator**.

Страница **Angle Calculator**, показанная на рисунке 4, представляет собой инструмент предназначенный для оказания помощи в грубом наведении антенны. При наличии соответствующих значений, калькулятор определит **Polarization Offset, Azimuth True** и **Elevation Actual**.

Обратите внимание, что некоторые поля имеют кнопки увеличения и уменьшения рядом с собой, так что могут быть сделаны изменения по мере необходимости. Есть также поля, имеющие выпадающий список, так что соответствующее значение может быть выбрано из списка, например, **Deg. North** или **Deg. West**.

Если это начальная установка модема, модифицируемые поля заполнятся значениями из опт-файла или будут иметь начальное значение 0,0. Все другие поля будут пустыми.



Receive Transmit Network Power

Angle Calculator

▼ Remote Location

Latitude: Deg. North

Longitude: Deg. West

▼ Spacecraft Position

Longitude: Deg. West

▼ Elevation

Elevation True: deg. Horizontal = 0 deg.
Straight up = +90 deg.

Elevation Offset: deg.

▼ Gross Antenna Pointing

Elevation Actual: deg. Actual = True - Offset

Azimuth True: deg. Geographic north = 0 deg.

Polarization Offset: deg. Polarization Angle Sense

Рисунок 4: страница **Angle Calculator**

Раздел Remote Location

На рисунке 5 показан раздел **Remote Location** страницы **Angle Calculator**. Этот раздел используется для ввода широты и долготы точного расположения модема iDirect Evolution X1.

▼ Remote Location

Latitude: Deg. North

Longitude: Deg. East

Рисунок 5: страница: **Angle Calculator** - раздел: **Remote Location**

Раздел Spacecraft Position

На рисунке 6 показан раздел **Spacecraft Position** страницы **Angle Calculator**.



Здесь вводится долгота спутника, который используется в настоящее время. В выпадающем списке можно выбрать соответствующее направление на спутник - **Deg. East** или **Deg. West**.

▼ Spacecraft Position	
Longitude:	<input type="text" value="0.0000"/> <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="text" value="Deg. East"/>

Рисунок 6: страница: **Angle Calculator** - раздел: **Spacecraft Position**

Раздел Elevation

На рисунке 7 показан раздел **Elevation** страницы **Angle Calculator**. Здесь вводится **Elevation Offset** для того, чтобы получить правильное значение **Elevation True**.

▼ Elevation	
Elevation True:	<input type="text" value="90.0"/> deg. Horizontal = 0 deg. Straight up = +90 deg.
Elevation Offset:	<input type="text" value="0.0"/> <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> deg.

Рисунок 7: страница: **Angle Calculator** - раздел: **Elevation**

Раздел Gross Antenna Pointing

На рисунке 8 показан раздел **Gross Antenna Pointing** страницы **Angle Calculator**. В этом разделе отображаются рассчитанные углы и поляризация.

▼ Gross Antenna Pointing	
Elevation Actual:	<input type="text" value="90.0"/> deg. Actual = True - Offset
Azimuth True:	<input type="text" value="0.0"/> deg. Geographic north = 0 deg.
Polarization Offset:	<input type="text" value="0.0"/> deg. Polarization Angle Sense

Рисунок 8: страница: **Angle Calculator** - раздел: **Gross Antenna Pointing**

1.3.4 Наведение антенны с помощью широтно-импульсной модуляции (PWM)

Проведите наведение антенны с помощью широтно-импульсной модуляции. Необходимо получить максимальное значение от 12 до 24 вольт по цифровому вольтметру.

Примечание: Вы не сможете получить 12 вольт или больше, если антенна наведена на неверный спутник.

Выполните следующие действия:

1. Если вы еще не вошли в веб iSite, сделайте это как описано в разделе «4.2

- Открытие веб-интерфейса модема iDirect Evolution X1».
- В навигационной панели в верхней части окна веб iSite нажмите кнопку **Commissioning**.
 - Нажмите на ссылку **Antenna Pointing** в левой панели, чтобы открыть страницу **Antenna Pointing**.

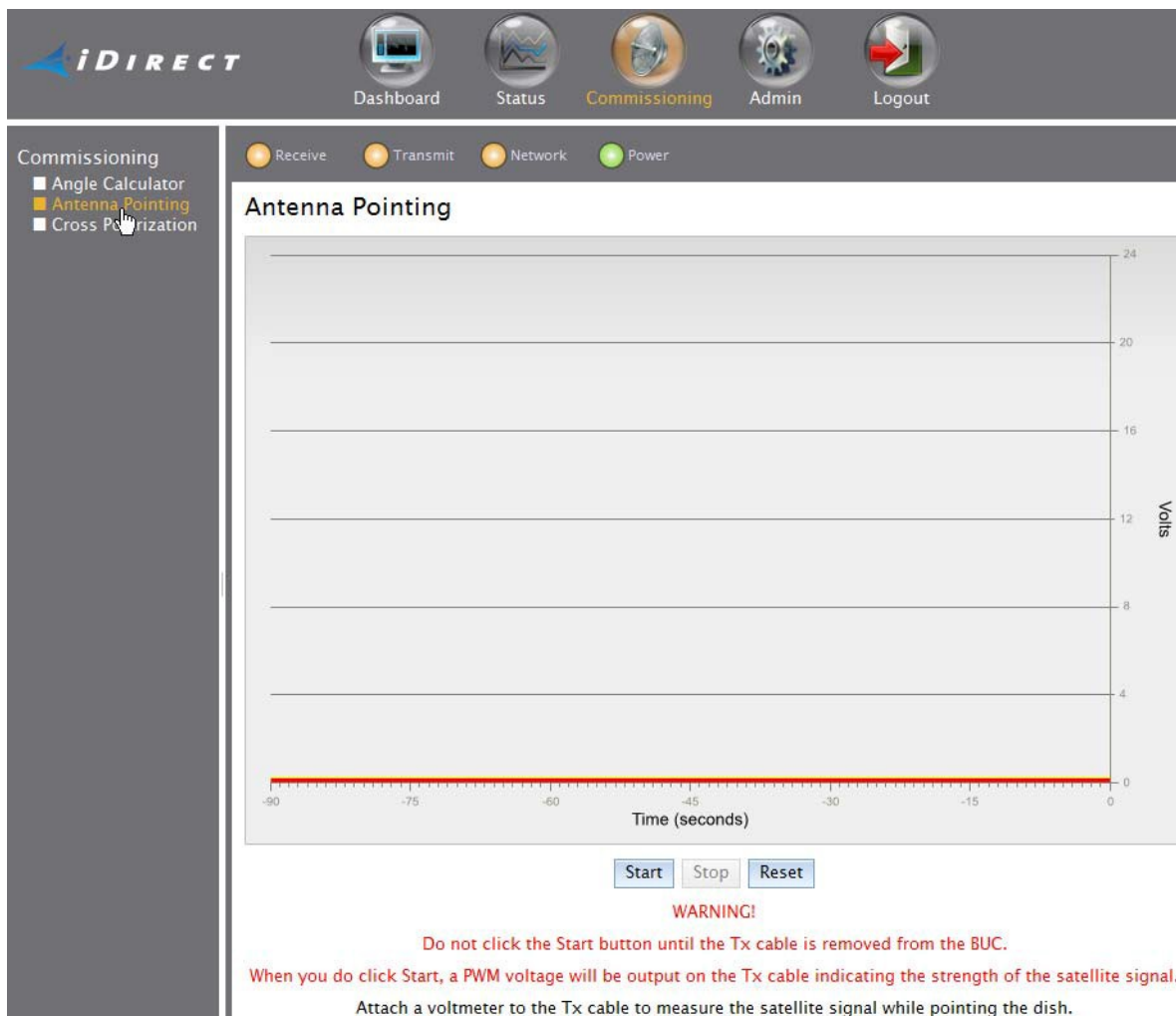


Рисунок 9: 3. страница **Antenna Pointing**

- Нажмите кнопку **Start**.
Примечание: Вы не сможете измерять сигнал вольтметром пока не нажмете кнопку **Start**.
- Медленно вращайте рефлектор по азимуту до получения сигнала соответствующей силы.
После того как вы добились сильного сигнала на нужный спутник и сети:
 - Верхняя часть графика будет зеленой.
 - Вы должны увидеть значение в пределах желаемого диапазона по оси Y графика.

Antenna Pointing

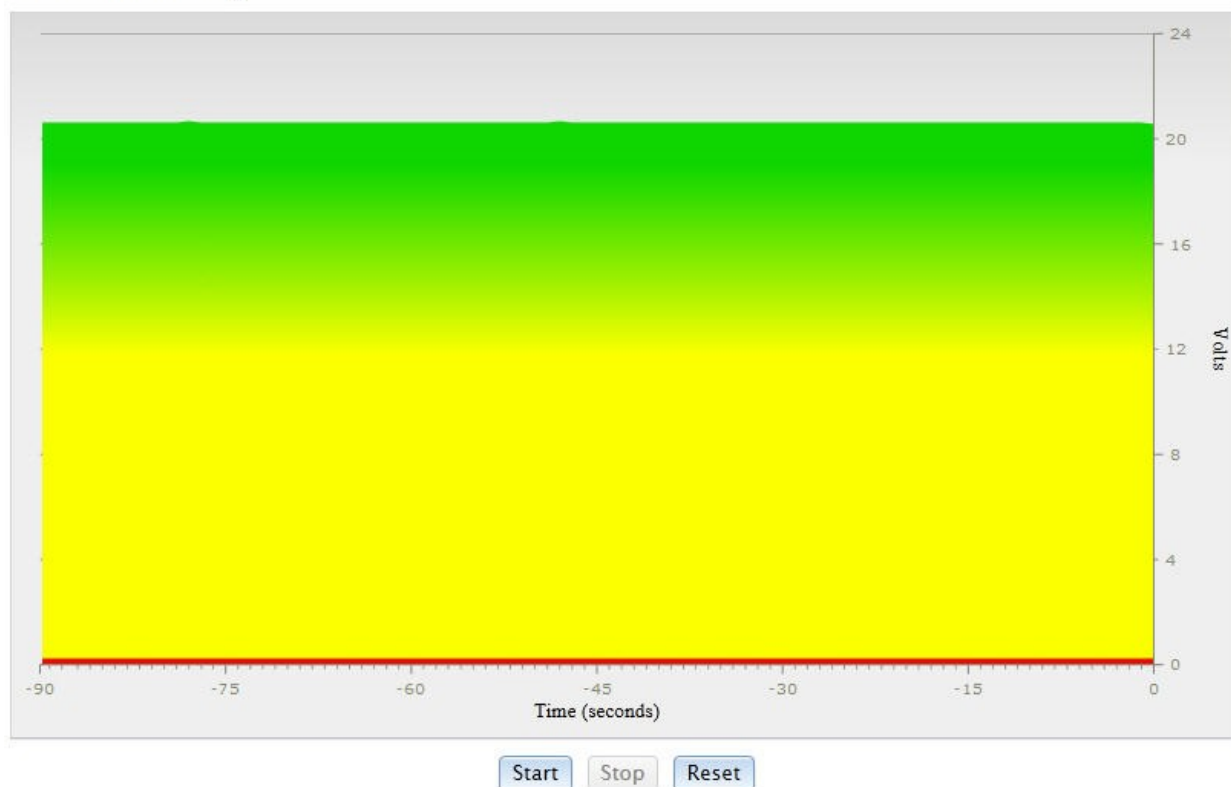


Рисунок 10: Наведение антенны

6. Если нужный сигнал не найден, увеличьте или уменьшите угол места на 2° и повторите наведение по азимуту, пока правильный сигнал не будет найден.
7. Когда произошел захват несущей:
 - a) Регулируйте угол места пока не получите максимального напряжения.
 - b) Регулируйте азимут пока не получите максимального напряжения.
 - c) Убедитесь, что болты регулировки азимута и угла места зафиксированы.
 - d) Регулируйте поляризацию пока не получите максимального напряжения.
8. Запишите окончательное полученное показание напряжения, чтобы сообщить показание оператору спутниковой связи.
9. В окне **Antenna Pointing** нажмите кнопку **Stop**, чтобы выйти из режима **Antenna Pointing**.
10. Обратитесь к оператору спутниковой связи и, если это необходимо, совместно с представителем оператора спутниковой связи проведите пиковку по передаче (см. «1.3.5 Проведение пиковки по передаче»).

1.3.5 Проведение пиковки по передаче

Во время проведения пиковки по передаче нужно четко следовать указаниям представителя оператора спутниковой связи.

1.3.5.1 Регулировка азимута

1. Отрегулируйте азимут по указанию оператора спутниковой связи. Потом подождите пока оператор выполнит необходимые измерения. Оператор может попросить вас еще раз отрегулировать азимут.
2. После того как азимут был скорректирована, убедитесь, что все необходимые крепления надежно зафиксированы, чтобы это не влияло на последующую корректировку угла места.

1.3.5.2 Регулировка угла места

Регулировка угла места производится в том же порядке, что и регулировки азимута.

1. Отрегулируйте угол места по указанию оператора спутниковой связи.
2. После того, как отрегулировали угол места, убедитесь, что все необходимые крепления надежно зафиксированы.

1.3.5.2 Регулировка поляризации

Для регулировки поляризации:

1. Ослабьте крепления, так чтобы можно было вращать блок наружной установки (ODU).
2. Отрегулируйте поляризацию по указанию оператора спутниковой связи.
3. После того, как отрегулировали поляризацию, убедитесь, что все необходимые крепления надежно зафиксированы.

В случае, если при регулировке азимута, угла места или поляризации станция вышла из сети в результате слишком сильной регулировки, необходимо вернуть азимут, угол места или поляризацию на предыдущее значение, при котором станция находилась в сети и при следующем сеансе связи с представителем оператора спутниковой связи сообщить о том, что вы вернулись на предыдущее значение азимута, угла места или поляризации из-за выхода станции из сети. После успешного проведения пиковки по передаче представитель оператора спутниковой связи может попросить вас провести тест кросс-поляризации совместно с представителем контрольной станции, контакты которого предоставит представитель оператора спутниковой связи (см. «1.3.6 Проведение теста кросс-поляризации»).

1.3.6 Проведение теста кросс-поляризации

Выполните следующие действия для тонкой настройки наведения антенны и кросс-поляризации. Этот раздел содержит инструкции для обоих iSite клиента и эволюция X1 веб-интерфейс iSite.

1.3.5.1 Настройки теста кросс-поляризации

1. Выключите модем, чтобы настроить его для проведения теста кросс-поляризации.
2. Отключите приемный IFL кабель от модема.
3. Отключите передающий IFL кабель от цифрового вольтметра и подключите его к BUC.
4. Включите модем.
5. Откройте веб iSite.
6. Войдите в систему используя учетную запись администратора.
7. В навигационной панели в верхней части окна, нажмите кнопку **Commissioning**. Нажмите на ссылку **Cross Polarization** на левой панели, чтобы открыть страницу **Cross Polarization**.



Рисунок 11: страница **Cross Polarization**

1.3.5.2 Подготовка к тесту кросс-поляризации

1. Не отключаясь от модема, позвоните представителю контрольной станции.
2. Получите тестовую частоту от представителя контрольной станции.
3. В поле **RF Uplink Frequency** в веб iSite (рис. 11) введите предоставленную тестовую частоту.

Примечание: **BUC LO Frequency** считывается из опт-файла модема.

L-band TX Frequency рассчитывается автоматически с помощью **RF Uplink Frequency** и **BUC LO Frequency**.

4. Проверьте с представителем контрольной станции, что **L-band TX Frequency**

является правильным.

1.3.5.3 Запуск теста кросс-поляризации

ВНИМАНИЕ! Не нажимайте на кнопку **Start**, пока представитель контрольной станции не попросит вас сделать это. Когда вы нажмете на кнопку, ваш модем начнет передавать чистую несущую.

1. По указанию представителя контрольной станции нажмите на кнопку **Start**. Это иницирует передачу чистой несущей.
2. В веб iSite настройте мощность передачи по указанию представителя контрольной станции, выбрав соответствующее значение мощности в поле **Transmit Power**.

Представитель контрольной станции может попросить вас настроить азимут, поляризация и/или угол места. Поляризации, как правило, регулируется в первую очередь.

1.3.5.3.2 После теста кросс-поляризации

1. Проверьте, все ли крепления затянуты.
2. Свяжитесь с представителем оператора спутниковой связи.
3. Подождите, пока оператор спутниковой связи проверит, что все правильно работает после того, как все крепления затянуты.
4. Следуйте дальнейшим указаниям представителя оператора спутниковой связи.

2 Восстановление модема

2.1 Сброс модема к заводским настройкам

2.1.1 Когда следует использовать сброс к заводским настройкам

Сброс модема к заводским настройкам должен использоваться только как последнее средство, когда больше не возможно загрузить пакет программного обеспечения и/или опт-файла в модем. Для проведения операции сброса к заводским настройкам требуется физическое присутствие на станции для того, чтобы нажать на кнопку перезагрузки и подключиться к LAN-порту модема. Типичные случаи для сброса модема к заводским настройкам:

- Подключение к модему iDirect Evolution X1 с неизвестным IP-адресом
- Перезагрузка программного обеспечения и опт-файла на неработающий модем.

2.1.2 Работа с модемом с заводскими настройками

После сброса к заводским настройкам, модем будет иметь следующие настройки:

- LAN IP-адрес: 192.168.0.1
- Маска подсети: 255.255.255.0
- DHCP сервер: Включен
- Один адрес клиента: 192.168.0.2
- Два настроенные учетные записи: admin и user (пароль iDirect)



2.1.3 Процедура сброса к заводским настройкам

Для сброса модема к заводским настройкам требуется доступ к кнопке сброса на модеме. Кнопка сброса доступна через небольшое отверстие на задней панели между Rx In и LAN портами.

Выполните следующие шаги, чтобы перезагрузить сбросить модем к заводским настройкам:

1. Нажмите и удерживайте кнопку сброса.
2. Отпустите кнопку сброса после восьми секунд.
3. После сброса модема к заводским настройкам необходимо загрузить пакет программного обеспечения и опт-файл.

Выполните следующие шаги, если после выполнения первой процедуры не удастся подключиться к модему:

1. Отключите питание от модема.
2. Нажмите и удерживайте кнопку сброса.
3. Продолжая удерживать кнопку сброса включите питание модема.
4. Отпустите кнопку сброса после восьми секунд.
5. После сброса модема к заводским настройкам необходимо загрузить пакет программного обеспечения и опт-файл.

ВНИМАНИЕ! Загрузку пакета программного обеспечения и опт-файла необходимо производить сразу после сброса модема к заводским настройкам, не перезагружая его, т. к. после перезагрузки модема заводские настройки не сохраняются и происходит откат к последним загруженным пакетам программного обеспечения и опт-файлу.

2.1.4 Возвращение в нормальный режим работы

После завершения загрузки пакета программного обеспечения и опт-файла, вы должны перезагрузить модем, чтобы вернуться в нормальный режим работы.

Чтобы перезапустить модем в нормальный режим работы выполните одно из следующих действий:

1. В веб iSite нажмите на кнопку **Restart** в разделе **Restart Device** и подождите, пока не появится окно подтверждения перезагрузки модема. Нажмите на кнопку **Restart** в окне подтверждения перезагрузки модема. (См. п. 4 в разделе 4.7.1.2)
2. Нажмите и удерживайте кнопку сброса в течение менее восьми секунд, чтобы перезагрузить модем в нормальный режим. Этот процесс идентичен отключению и последующему включению питания модема

3 Дополнительная информация

3.1 Информация о безопасности

3.1.1 Физические и экологические соображения

Для защиты оборудования и избежания травм, соблюдайте меры предосторожности и принципы охраны окружающей среды описанные ниже при установке модема iDirect Evolution X1:

- **Вентиляция**

Щели и отверстия на корпусе обеспечивают вентиляцию необходимую для надежной работы изделия. Для защиты корпуса от перегрева эти отверстия не должны быть заблокированы или закрыты. Не помещайте модем iDirect Evolution X1 в закрытую стойку, если не обеспечена достаточная вентиляция или не были соблюдены инструкции производителя. Если скапливается пыль на вентиляционные



отверстиях модема iDirect Evolution X1, рекомендуется удалить пылесосом эту пыль для обеспечения правильной циркуляции воздуха.

- **Шнур питания**

Модем iDirect Evolution X1 укомплектован шнуром питания, который включается в розетку только одним способом. Если вилка не подходит, обратитесь к электрику для замены розетки или найдите нужный шнур питания. Для предотвращения поражения электрическим током и ухудшения работы модема iDirect Evolution X1 не используйте удлинители или розетки, в которые не получается включить прилагаемый шнуром питания.

- **Источники питания**

Эксплуатация модема iDirect Evolution X1 возможна только от источника питания, имеющего указанные характеристики - переменный ток 100 - 240 В, 50-60 Гц. Если вы не уверены в типе источника питания на вашем участке, обратитесь к местной энергетической компании.

- **Защита шнура питания**

Проложите шнуры питания таким образом, чтобы избежать того, что на них может кто-нибудь наступить или пережать предметами расположенными рядом с ними. Обратите особое внимание на шнуры вблизи вилок, розеток и на ту часть, где он выходит из модема iDirect Evolution X1.

- **Перегрузка**

Не перегружайте розетки, удлинители, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.

- **Электробезопасность**

Для соблюдения электробезопасности источники питания, к которым подключен данный аппарат, должны иметь обозначения UL, NRTL, CE и не должны быть изменены таким образом, при котором не будут соответствовать требованиям соответствующих знакам организаций и стандартов. Это помогает избежать любой потенциальной опасности поражения электрическим током или пожара. Если есть сомнения, обратитесь к квалифицированному персоналу.

- **Вода и влажность**

Для снижения риска возникновения пожара или поражения электрическим током, не подвергайте данное устройство воздействию дождя или влаги.

- **Молния**

Для дополнительной защиты, отключите устройство от розетки (и отсоедините антенну и кабель системы) во время грозы или когда он остается без присмотра и не используется в течение длительного периода времени. Это предотвращает повреждение модема iDirect Evolution X1 от молний и скачков напряжения в сети.

- **Тепло**

Не ставьте модем iDirect Evolution X1 вблизи источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи или других устройств (включая усилители), которые выделяют тепло.

- **Аксессуары**

Чтобы избежать травм или повреждения модема iDirect Evolution X1, не ставьте корпус на неустойчивый стойки, тележки, стол, или кронштейн. При монтаже модема iDirect Evolution X1 необходимо следовать инструкциям производителя.



- **Модификация оборудования**

Не модифицируйте оборудование, если это не рекомендовано производителем, поскольку это может привести к опасности или повреждению оборудования.

- **Ограниченный доступ**

Это устройство предназначено для установки в помещениях с ограниченным доступом, доступ в которые может получить только обслуживающий персонал с помощью специального инструмента, ключа и замка или других средств безопасности. Помещение должно быть под контролем ответственного лица.

- **Заземление**

Никогда не отключайте заземление и не эксплуатируйте модем iDirect Evolution X1 при отсутствии подходящего заземления. Свяжитесь с соответствующей электрической службой или электриком, если вы не уверены в заземлении.

- **Безопасность эксплуатации и технического обслуживания**

Когда используете модем iDirect Evolution X1, соблюдайте следующие правила безопасности:

1. Кабели - никогда не используйте ВЧ-кабель, не соответствующий рекомендациям iDirect.
2. Очистка - не используйте жидкие или аэрозольные чистящие средства. Используйте ткань для вытирания пыли.

3.1.2 Указания по технике безопасности во время обслуживания

Когда модем iDirect Evolution X1 требует обслуживания, соблюдайте правила техники безопасности описанные в этом разделе.

3.1.2.1 Сервисное обслуживание

Не пытайтесь обслуживать внутренние узлы модема iDirect Evolution X1, вскрытие и снятие корпуса может привести к поражению электрическим током или другим опасностям. Внутри модема iDirect Evolution X1 нет частей, обслуживаемых пользователем. Вскрытие модема iDirect Evolution X1 приведет к аннулированию гарантии.

3.1.2.2 Условия, требующие обслуживания

Отключите модем iDirect Evolution X1 от розетки переменного тока и обратитесь к квалифицированному персоналу при следующих условиях:

- Когда шнур питания или вилка повреждены.
- Если на модем iDirect Evolution X1 была пролита жидкость или он был подвергнут воздействию воды.
- Если произошло попадание посторонних предметов внутрь модема iDirect Evolution X1.
- Если модем iDirect Evolution X1 работает не нормально при соблюдении инструкций по эксплуатации. Изменяйте только те настройки, которые описаны в инструкции по эксплуатации. Прочие настройки могут привести к повреждению и часто требуют длительной работы квалифицированного



- специалиста для восстановления модема iDirect Evolution X1.
- Если модем iDirect Evolution X1 упал или корпус был поврежден.
- Когда модем iDirect Evolution X1 имеет заметные изменения в работе.

3.2. Спецификация

3.2.1 Механические характеристики

Механические характеристики модема iDirect Evolution X1 представлены в таблице 1.

Название характеристики	Значение
Геометрические размеры, мм	228.6x173x46
Вес, кг	0.82
Рассеивание тепла, Вт	10
Тип охлаждения	0A0 (Естественная циркуляция воздуха)
Температура, °С	-40 — 60 на уровне моря 0 — 45 на высоте 3048 м
Температурный градиент, °С/мин	1
Относительная влажность, %	10-90

Таблица 1: Механические характеристики

3.2.2 Мощностные характеристики

Мощностные характеристики модема iDirect Evolution X1 представлены в таблице 2.

Название характеристики	Значение
Входное напряжение, В	24
Ток КЗ, А	1,4
Потребляемая мощность	Зависит от подключаемых приёмника и передатчика
КПД, %	87

Таблица 2: Мощностные характеристики

3.2.3 ВЧ характеристика

Высокочастотная характеристика модема iDirect Evolution X1 представлены в таблице 3.



Название характеристики	Значение	
Полоса пропускания, МГц	Передача: 950-1700 Приём: 950-2150	
Шаг перестройки, Гц	Передача: 0,6 Приём: зависит от типа модуляции	
Мощность передачи, dBm	-30 — 0	
Шаг изменения мощности, dBm	0,1	
Фазовый шум	Частота, кГц	Фазовый шум, dBc/Гц
	1	-75
	10	-85
	100	-95
	1000	-105
Максимальное затухание несущей в передающем тракте, dBc	-40	
Поддерживаемая модуляция	Downstream: QPSK, 8PSK, 16APSK Upstream: BPSK, QPSK, 8PSK	

Таблица 3: ВЧ характеристика

3.3 Внешний вид модема

3.3.1 Задняя панель

На рисунке 12 представлена задняя панель модема. Описание разъёмов приведено в таблице 4.

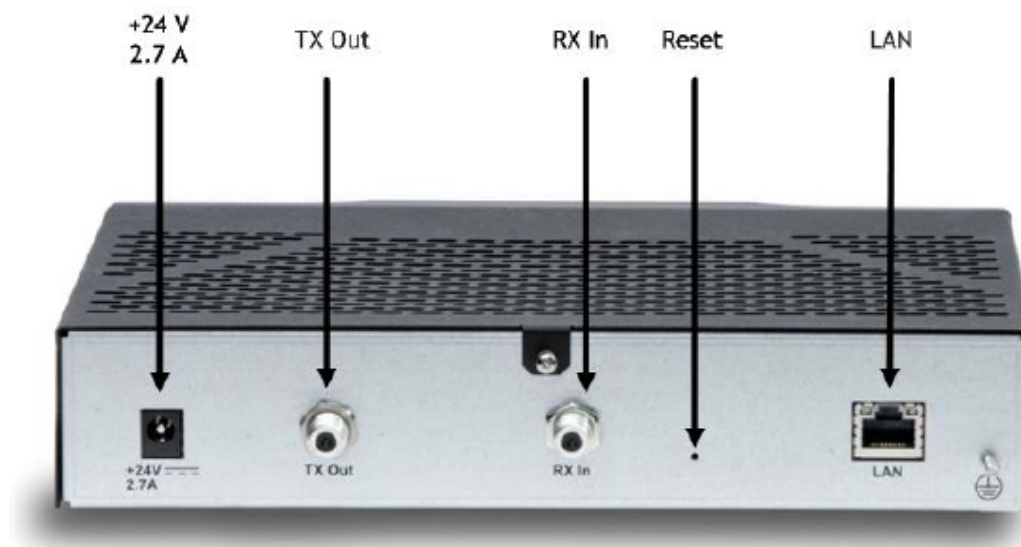


Рисунок 12: Задняя панель модема

Обозначение	Тип разъёма	Описание
+24V 2.7A	CUI 2.5mm	Питание модема
TX Out	75 ohm, F-Type	ВЧ разъём для подключения передатчика
RX In	75 ohm, F-Type	ВЧ разъём для подключения приёмника
Reset	Кнопка	Кнопка, для перезагрузки модема/сброса к заводским настройкам
LAN	RJ-45	Ethernet разъём 10/100 МВ

Таблица 4: Описание разъёмов на задней панели

3.3.2 Передняя панель

На рисунке 13 представлена передняя панель модема. Описание индикаторов приведено в таблице 5.



Рисунок 13: Передняя панель модема

Индикатор	Цвет	Значение
RX	Выключен	Приём отключён или не настроен
	Горит жёлтым	Несущая Downstream настроена, демодулятор не зафиксирован
	Моргает жёлтым	Несущая Downstream настроена, демодулятор зафиксирован, отсутствует несущая
	Горит зелёным	Несущая Downstream настроена, демодулятор зафиксирован, несущая присутствует
	Горит красным	В совокупности с красным цветом TX и NET означает критическую ошибку
TX	Горит жёлтым	Передача отключена
	Горит зелёным	Передача включена
	Горит красным	В совокупности с красным цветом RX и NET означает критическую ошибку
NET	Моргает жёлтым	Демодулятор не зафиксирован на Downstream несущую
	Горит жёлтым	Демодулятор зафиксирован на Downstream несущую
	Мигает зелёным с периодом 2 сек.	Демодулятор зафиксирован на Downstream несущую, регистрация в сети. (отсутствует передача).
	Мигает зелёным с периодом 1 сек.	Демодулятор зафиксирован на Downstream несущую, несущая присутствует, регистрация в сети.
	Горит зелёным	Сеть присутствует
	Горит красным	В совокупности с красным цветом TX и RX означает критическую ошибку
POWER	Не горит	Отсутствует питание
	Горит зелёным	Питание присутствует
	Горит жёлтым	Проблема в питании BUC/LNB

Таблица 5: Описание индикаторов передней панели

3.4 Веб интерфейс

3.4.1 Введение

Веб интерфейс (веб iSite) представляет собой замену iVantage iSite. iVantage iSite с X1 не работает.

3.4.1.1 Что вы можете сделать с веб iSite

Веб интерфейс модема X1 используется в основном для ввода в эксплуатацию новых станций и их мониторинга пользователем. Он содержит функции, которые помогают монтажникам вычислить азимут, угол места, поляризацию антенны, выполнить наведение антенны, поднять чистую несущую и загрузить прошивку модема и опт-файл.

Веб iSite также позволяет настраивать модем и просматривать статус и статистическую информацию о модеме в реальном времени.

Несколько основных моментов веб iSite перечислены ниже:

- Отображение в реальном времени состояния светодиодов модема
- Приборная панель (**Dashboard**), отображающая такую информацию как, находится ли модем в сети, события в реальном времени
- Просмотр состояния и мониторинг в реальном времени событий модема, статистики Ethernet порта
- Инструменты для ввода станции в эксплуатацию, включая инструменты: для расчета углов, поляризации, antenna pointing
- Средства администрирования для загрузки прошивки и опт-файла модема
- Сброс спутникового модема к заводским настройкам

3.4.1.2 Перед открытием веб-интерфейса модема iDirect Evolution X1

Веб iSite может быть использован в любое время с целью получить доступ к модему iDirect Evolution X1. Все, что требуется, это знать IP-адрес, назначенный модему, и Ethernet-подключение к модему.

IP-адрес по умолчанию для модема iDirect Evolution X1 установлен в 192.168.0.1 при отгрузке с завода или при сбросе модема к заводским настройкам, в противном случае используется IP-адрес прописанный в опт-файле, который был последним загружен в модем. Подключение к модему iDirect Evolution X1 не представляется возможным с помощью программы iVantage iSite.

Заводские настройки модема iDirect Evolution X1 представлены ниже:

- LAN IP-адрес: 192.168.0.1
- Маска подсети: 255.255.255.0
- DHCP-сервер: Включен
- Один адрес клиента: 192.168.0.2
- Два настроенные учетные записи: admin и user (пароль iDirect)

3.4.2 Открытие веб-интерфейса модема iDirect Evolution X1

Интернет браузеры Internet Explorer, Google Chrome, Firefox могут быть использованы для открытия веб-интерфейса модема iDirect Evolution X1. Следующие версии браузеров совместимы с веб iSite:

- Internet Explorer (версии 7 и выше)



- Mozilla Firefox (версии 8 и выше)
- Google Chrome (версии 16 и выше)

Веб-интерфейс модема iDirect Evolution X1 имеет две стандартные учетные записи: admin и user. Учетная запись admin имеет полный доступ к веб iSite, в то время как учетная запись user имеет ограниченный доступ.

По умолчанию, учетные записи admin и user имеют одинаковые пароли: "iDirect". Эти учетные записи и пароли могут быть изменены опт-файлом.

Для запуска веб iSite, выполните следующие действия:

1. Подключите LAN порт компьютера к LAN порту модема с помощью Ethernet кабеля.
2. Запустите веб-браузер.
3. Введите IP-адрес модема iDirect Evolution X1 в поле URL адреса, как показано в следующем примере, где nnn.nnn.nnn.nnn IP-адрес модема:

<http://192.168.0.1> (здесь используется IP-адрес по умолчанию)

Примечание: Если используя IP адрес по умолчанию соединение не установлено, то необходимо использовать IP-адрес из опт-файла.

4. Введите имя пользователя и пароль, когда отобразится страница авторизации. При заводских настройках введите admin и пароль iDirect.

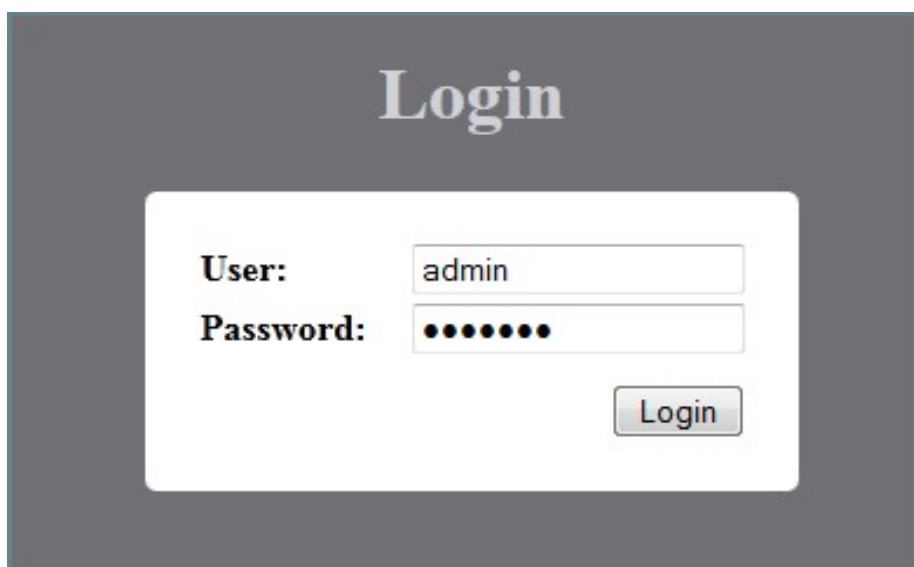


Рисунок 14: диалог входа в веб iSite

5. Нажмите «Login», чтобы завершить процесс входа в систему.

3.4.3 Использование веб iSite

Страница открываемая в веб iSite показана на рисунке 15. Эта страница, в том числе видимые элементы страницы, является типичной для страниц из которых состоит веб iSite. Эти элементы описаны в последующих разделах.

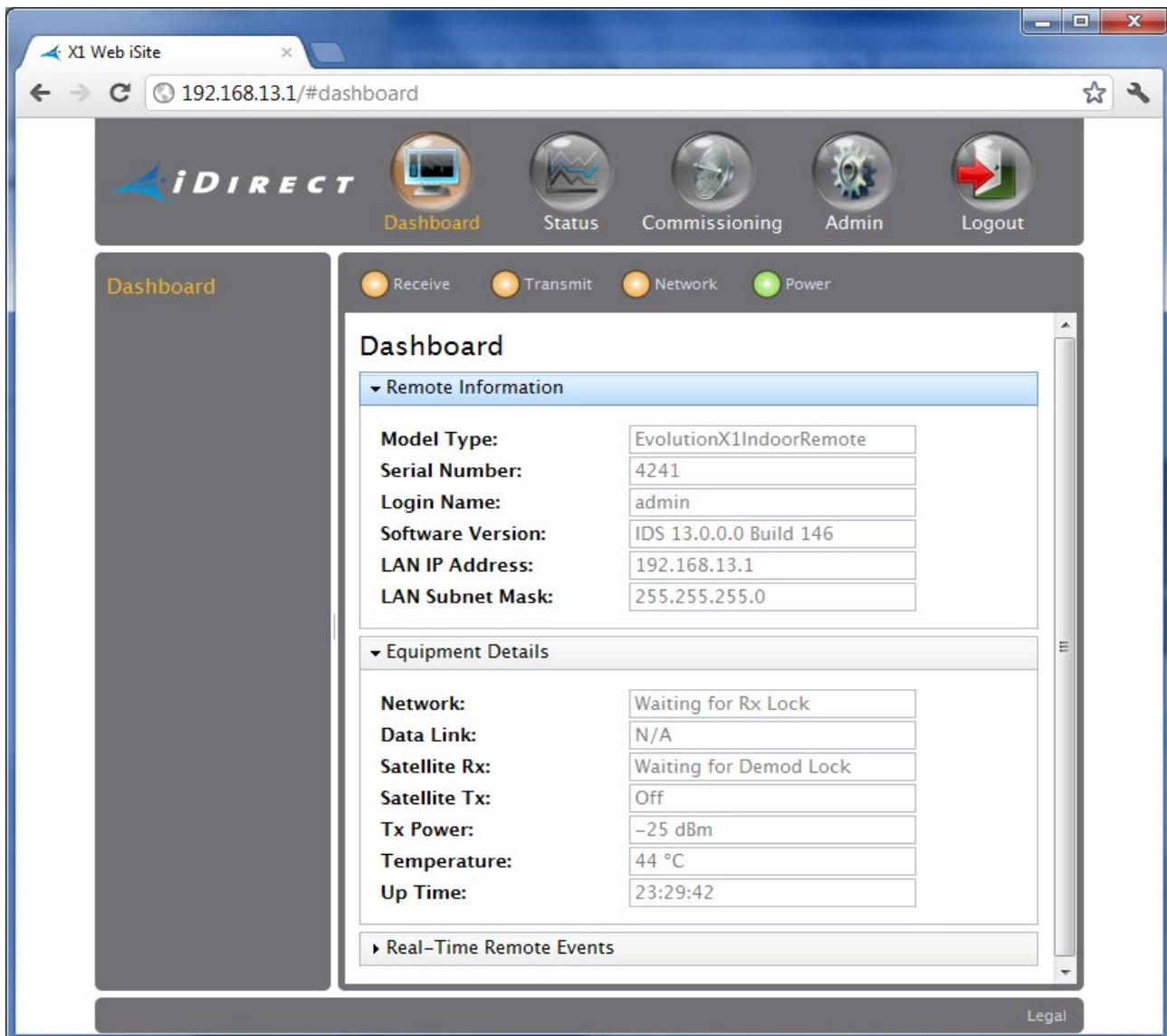


Рисунок 15: страница по умолчанию веб iSite

3.4.3.1 Компоненты пользовательского интерфейса веб iSite

Веб iSite состоит из нескольких страниц, каждая из которых состоит из одного или нескольких разделов, которые содержат различные элементы страницы. Эти элементы страницы описаны в последующих разделах.

Вкладка браузера

После подключения к модему iDirect Evolution X1, браузер отображает вкладку, как показано на рисунке 16. Вкладка определяет имя приложения iSite, и IP-адрес модема iDirect Evolution X1, к которому устанавливается соединение. Вкладка браузера может немного отличаться в зависимости от браузера.

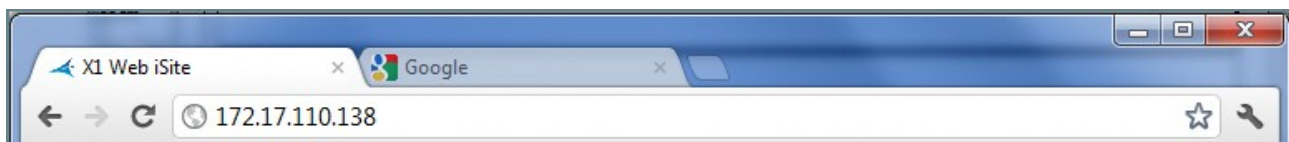


Рисунок 16: вкладка браузера

Страница

Любой экран представленный в веб iSite называются страницей. Приложение веб iSite состоит из нескольких страниц, которые предоставляю информацию о

модеме или поддерживает взаимодействие с ним. Содержимое страницы может содержать как статическую информацию, так и информацию в режиме реального времени о модеме. Страница также может предоставлять интерактивные инструменты, которые поддерживает веб iSite.

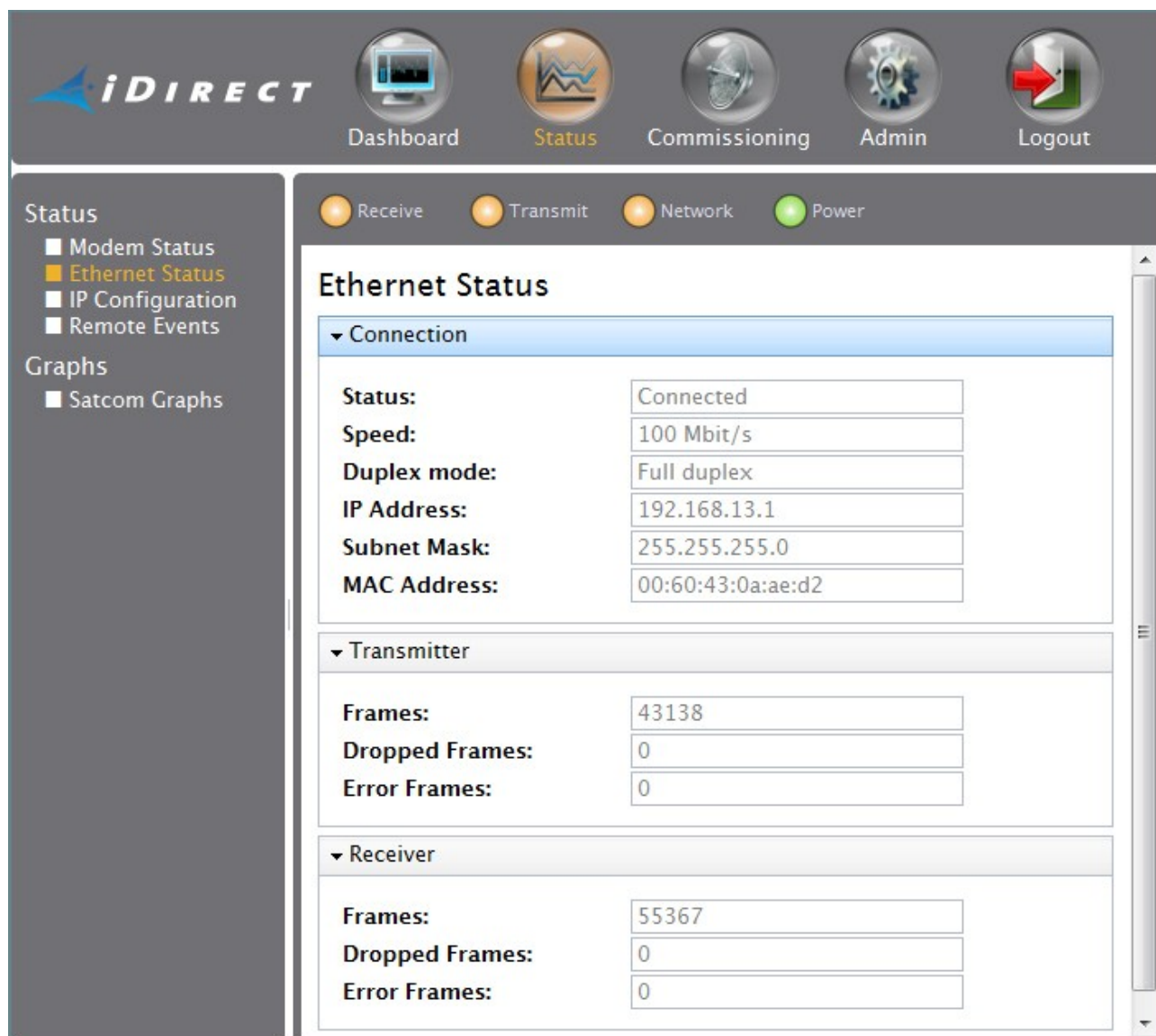


Рисунок 17: типичная страница веб iSite

Разделы

Информация на странице веб iSite, как правило, сгруппирована по разделам. Каждая страница обычно разбивается на два или более раздела. Раздел содержит группировку информационных полей или элементов, используемых при проведении операций, таких как загрузка файлов или поднятия чистой несущей. Каждый раздел имеет название, отражающее конкретные группировки информации. На рисунке 18 представлен раздел **Management Interface** страницы **IP Configuration**.

Management Interface	
IP Address:	<input type="text" value="172.17.110.138"/>
Subnet Mask:	<input type="text" value="255.255.255.128"/>

Рисунок 18: раздел Management Interface страницы IP Configuration

Информационные поля

Каждый элемент данных, представленных в разделе страницы содержится в информационном поле. Большинство разделов содержат группировку статических или динамических информационных полей. Раздел страницы, как правило, состоит из нескольких полей, каждое из которых определяется меткой, которая указывает на содержание поля. Некоторые данные поля не могут быть изменены и предназначены только для просмотра или в целях мониторинга, данные в других полях могут быть изменены.

Management Interface	
IP Address:	<input type="text" value="172.17.110.138"/>
Subnet Mask:	<input type="text" value="255.255.255.128"/>

Рисунок 19: типичный раздел с полями - IP-адрес и маска подсети

Верхняя навигационная панель

В верхней части каждой страницы веб iSite расположена верхняя навигационная панель. Эта навигационная панель имеет четыре основные кнопки, которые появляются на каждой странице веб iSite. Когда одна из этих кнопок нажата, соответствующая группа страниц может быть доступна. Нажатие на кнопку **Commissioning**, например, инициирует переход к группе страниц **Commissioning**. Кроме того, нажатие на кнопку **Admin** инициирует переход на группу страниц **Admin**.



Рисунок 20: основные кнопки веб iSite

Главные страницы по умолчанию

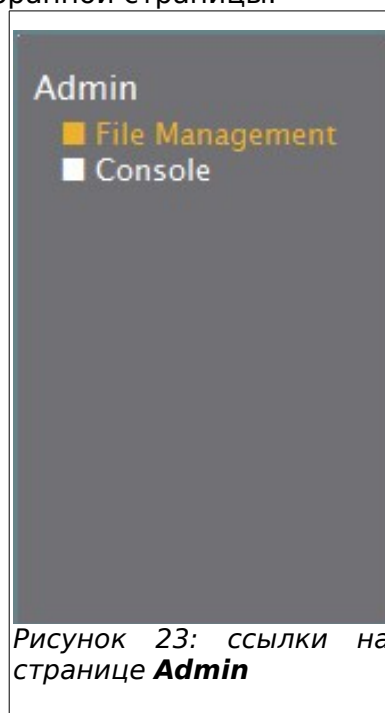
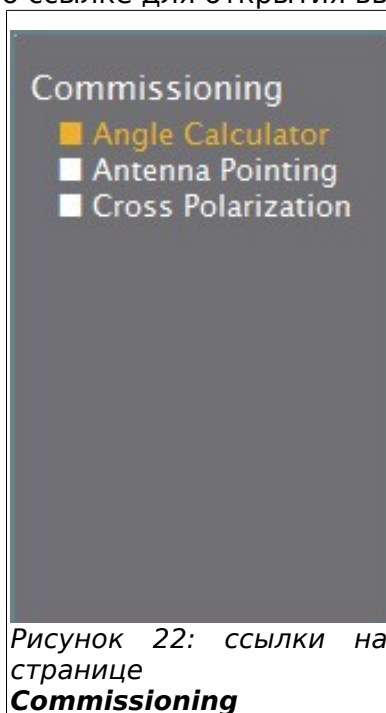
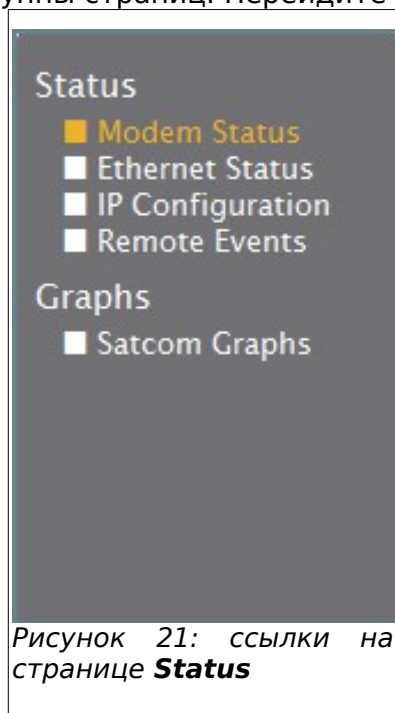
Для работы с одной из главных групп страниц веб iSite, просто нажмите на одну из главных кнопок. Когда одна из этих кнопок нажата открывается страница по умолчанию для выбранной группы. Например, страница по умолчанию для группы **Status** это страница **Modem Status**; страницу по умолчанию для группы страниц **Commissioning** является страница **Angle Calculator**; страница по умолчанию для группы страниц **Admin** страница **File Management**.

Подстраницы

Каждая группа страница веб iSite состоит из ряда страниц, которые отображают различный контент. Страницы группы могут быть доступны со страницы по умолчанию для данной группы, а также с других страниц группы. Страницы группы называются подстраницами. **Console Page**, например, является подстраницей группы страниц **Admin**.

Левая навигационная панель

В левой части каждой страницы веб iSite расположена левая навигационная панель. Эта панель содержит ссылки на дополнительные страницы веб iSite в текущей группе страниц, которые могут быть доступны из текущей страницы. Левая навигационная панель и связанные ссылки отображаются на каждой странице группы страниц. Перейдите по ссылке для открытия выбранной страницы.



Светодиодные индикаторы модема iDirect Evolution X1

Когда соединение с модемом iDirect Evolution X1 установлено, в режиме реального времени отображается состояние каждого светодиодного индикатора модема на каждой странице веб iSite. Описание каждого индикатора показано на рисунке 24, приведены в таблице 5.

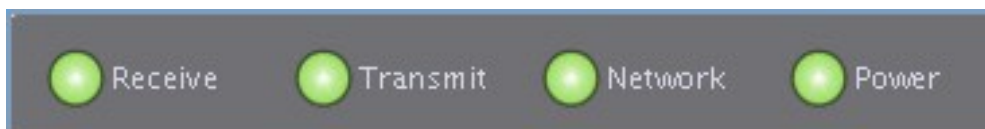


Рисунок 24: индикаторы модема на страницах веб iSite

Скрытие и отображение раздела страницы

В веб iSite можно скрыть любой раздел страницы, который не представляет интереса. С помощью одного нажатия на название раздела, например, **Receiver**, можно скрыть информационные поля этого раздела. Для отображения полей раздела, нажмите на название раздела **Receiver** во второй раз. Отображение и скрытие содержимого раздела переключается во время каждого нажатия на название раздела. При скрытии содержимого раздела отображается только название раздела. На рисунке 25, например, разделы **Connection** и **Transmitter** скрыты.

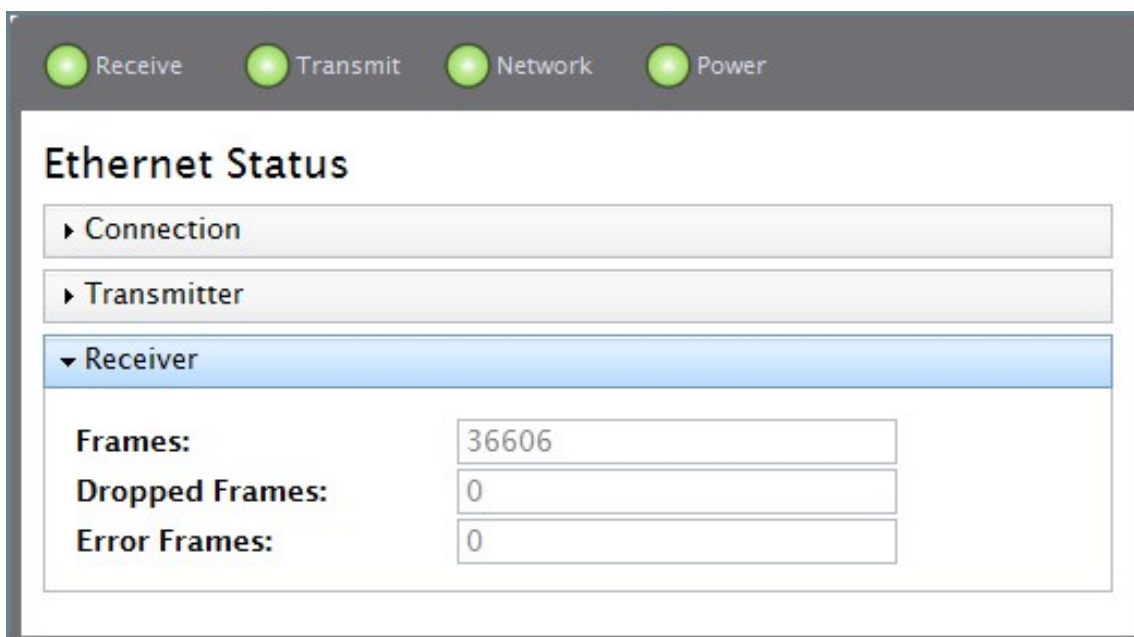


Рисунок 25: страница **Ethernet Status** с скрытыми разделами **Connection** и **Transmitter**

3.4.4 Страница Dashboard

В этой главе описывается **Dashboard** (приборная панель). На странице **Dashboard** представлен краткий обзор ключевой информации о модеме iDirect Evolution X1 с которым установлено соединение.

Страница **Dashboard** открывается по умолчанию когда вы заходите в веб iSite. На странице **Dashboard** предоставляется доступ к основной информации, такой как IP-адрес модема, находится ли модем в спутниковой сети, а также отображаются события в режиме реального времени.

3.4.4.1 Раздел Remote Information

На рисунке 26 показан раздел **Remote Information** страницы **Dashboard** веб iSite. Этот раздел содержит ключевую информацию идентифицирующую модем iDirect Evolution X1. Например, тип модели, который может быть Evolution X1 Indoor или Evolution X1 Outdoor; серийный номер устройства, расположенного на задней панели устройства; имя учетной записи в текущей сессии веб iSite; версия программного обеспечения, которая идентифицирует номер версии и сборки установленного в настоящее время на модеме программного обеспечения, а IP-адрес на LAN порту модема и маску подсети.

▼ Remote Information	
Model Type:	EvolutionX1IndoorRemote
Serial Number:	4241
Login Name:	admin
Software Version:	IDS 13.0.0.0 Build 146
LAN IP Address:	192.168.13.1
LAN Subnet Mask:	255.255.255.0

Рисунок 26: страница: **Dashboard** - раздел: **Remote Information**

3.4.4.2 Раздел Equipment Details

Раздел **Equipment Details** страницы **Dashboard** показан на рисунке 27. Этот раздел отображает важную информацию в реальном времени, например, статус подключения к спутниковой сети. Так же в режиме реального времени отображаются детали оборудования: текущая мощность передатчика, температура модема, продолжительность работы модема с момента последнего включения.

▼ Equipment Details	
Network:	In Network
Data Link:	Established
Satellite Rx:	Locked
Satellite Tx:	On
Tx Power:	-23 dBm
Temperature:	41 °C
Up Time:	1 day, 03:00:09

Рисунок 27: страница: **Dashboard** - раздел: **Equipment Details**

3.4.4.3 Раздел Real-Time Remote Events

На рисунке 28 показан раздел **Real-Time Remote Events** страницы **Dashboard**. После загрузки прошивки и опт-файла в модем iDirect Evolution X1 и перезагрузки веб iSite отображает последние 10 событий, которые произошли в модеме.

Этот раздел, так же, как и страница **Status**, в первую очередь является инструментом мониторинга, который используются для оказания помощи в решении проблем, которые могут возникнуть в работе модема. С информацией, представленной в этом окне, специалист сможет проанализировать события на модеме и выполнить исследование проблем, которые могут возникать на станции.

Real-Time Remote Events			Up Time: 00:11:17
Up Time	Level	Description	
00:11:16	NMS	TCP Connection successful from addr: 192.168.77.21, assigned socket: 10	
00:06:47	NMS	TCP Connection terminated on socket: 8	
00:06:47	NMS	DLOAD: modem configuration written	
00:06:43	NMS	TCP Connection successful from addr: 192.168.77.21, assigned socket: 8	
00:06:29	NMS	TCP Connection terminated on socket: 11	
00:06:29	NMS	PKC: Flash Firmware Completed	
00:06:02	NMS	PKC: Flash Firmware Started	
00:06:00	NMS	PKC: [A28A] /home/nms/cfg/image_sets/evo_x1_outdoor_package/evo_x1_outdoor_rmt-13.0.0.0.pkg (2275582) - Session Completed	
00:05:35	NMS	PKC: [A28A] /home/nms/cfg/image_sets/evo_x1_outdoor_package/evo_x1_outdoor_rmt-13.0.0.0.pkg (2275582) - Session Started	
00:05:34	NMS	TCP Connection successful from addr: 192.168.77.21, assigned socket: 11	
00:05:11	NMS	TxPowerMsg: setting Tx power to -27.000000 dBm	
00:04:49	NMS	TCP Connection terminated on socket: 8	
00:04:47	NMS	TCP Connection successful from addr: 192.168.77.21, assigned socket: 8	
00:04:26	NMS	REMOTE HELLO (revision: 13.0.0.0)	

Рисунок 28: страница: **Dashboard** - раздел: **Real-Time Remote Events**

3.4.4.4 Раздел Real-Time Event Messages

Типичные сообщения о событиях, которые можно увидеть на странице **Dashboard** включают такие элементы, как TCP соединение установлено или разорвано; настройки мощности передатчика; установка прошивки завершена (flash firmware completed); настройки модема записаны (modem configuration written), или Remote Hello после перезагрузки. Могут быть следующие типы сообщений:

- REMOTE HELLO - генерируется при первом входе в сеть после перезагрузки
- TLS client connection/disconnection
- Package and options upload
- CrossPolTestMsg
- PanicMsg
- ResetMsg
- RxODUMsg
- TxODUMsg
- StopTxMsg
- TxPowerMsg

3.4.5 Группа страниц Status

В этой главе описана группа страниц **Status**. Эта группа страниц предоставляет окно мониторинга в режиме реального времени событий модема iDirect Evolution X1. Группа страниц **Status** обеспечивает представление некоторых ключевых параметров работы модема и доступ к графикам сетевого спутникового трафика.

3.4.5.1 Страница Modem Status

Страница **Modem Status** — страница по умолчанию для группы страниц **Status**. Эта страница предоставляет определенную информацию и рабочие параметры модема iDirect Evolution X1. Страница Modem Status, как показано на рисунке 29, состоит из разделов **Modem Information**, **Modem State**, **Rx State**, **Tx State**, и **ODU Status**.

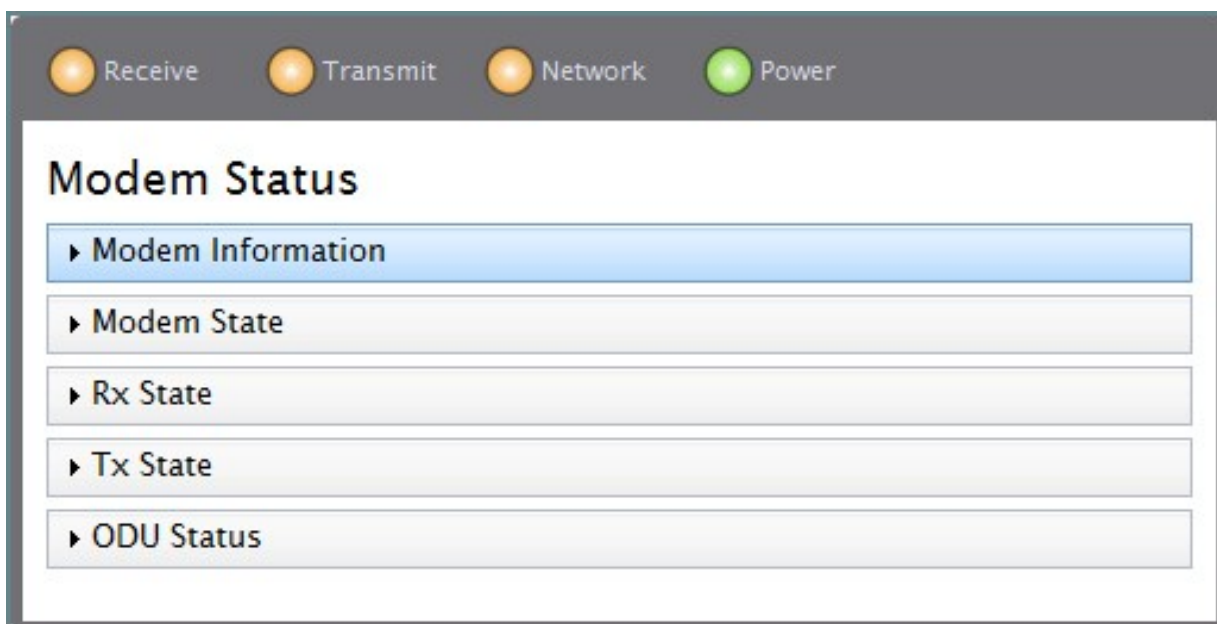


Рисунок 29: страница: **Modem Status** - раздел: **Modem Information**

3.4.5.1.1 Раздел Modem Information

На рисунке 30 показан раздел **Modem Information** страницы **Modem Status**. Этот раздел содержит ключевую информацию идентифицирующую модем iDirect Evolution X1. Например, тип модели, который может быть Evolution X1 Indoor или Evolution X1 Outdoor; серийный номер устройства, расположенного на задней панели устройства; MAC адрес устройства; версия программного обеспечения, которая идентифицирует номер версии и сборки установленного в настоящее время на модеме программного обеспечения.

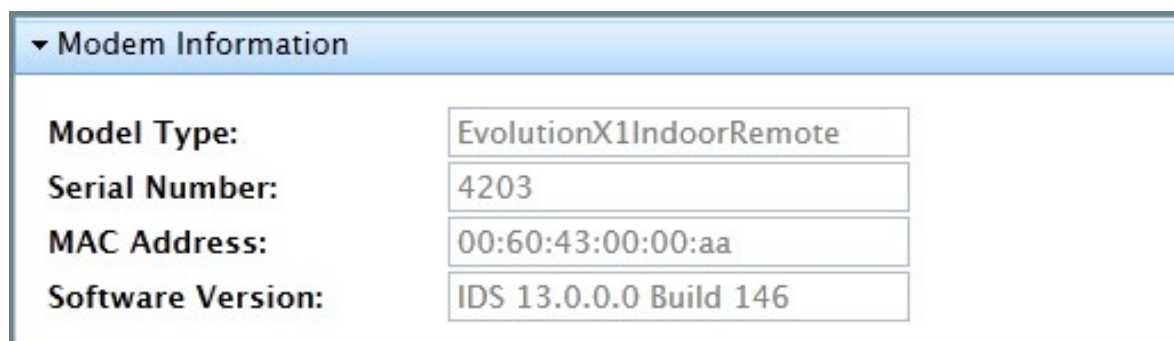


Рисунок 30: страница: **Modem Status** - раздел: **Modem Information**

3.4.5.1.2 Раздел Modem State

На рисунке 32 показан раздел **Modem State** страницы **Modem Status**. Этот раздел содержит информацию о состоянии модема по отношению к спутниковой сети, а также конкретные параметры работы модема. **CPU Load** отражает текущую рабочую нагрузку процессора на модеме, **Temperature** отражает текущую температуру платы на модеме. В Таблице 6 показаны возможные значения для сполей **Network**, **Data Link**, **Satellite Rx**, и **Satellite Tx**.

▼ Modem State	
Network:	In Network
Data Link:	Established
Satellite Rx:	Locked
Satellite Tx:	On
CPU Load:	7%
Temperature:	41 °C

Рисунок 31: страница: **Modem Status** - раздел: **Modem State**

Network	Data Link	Satellite Rx	Satellite Tx
Waiting for Rx Lock	Closed	Waiting for Tuner Lock	On
Waiting for Acquisition	Opening	Waiting for Demod Lock	Off
In Acquisition	Established	Waiting for NCR Lock	
Detected	Pass-Through	Locked	
In Network	Closing		
Wrong Network	Rx-Only		

Таблица 6: Возможные значения полей раздела **Modem State**

3.4.5.1.3 Раздел Rx State

В разделе **Rx State** отражены рабочие параметры модема в приемном канале. Поля **Downlink Center Frequency** и **Symbol Rate** совпадают с соответствующими значениями в опт-файле. Динамические поля в этом разделе включают в себя поле **Rx Composite Power**, которое отражает колебания характеристик **Rx SNR**; поля **CRC 8** и **CRC 32**, которые показывают кадровые ошибки в приемном канале для 8-битных и 32-битный CRC вычислений.

▼ Rx State	
Downlink Center Freq:	1340 MHz
Symbol Rate:	45000 ksym/s
Rx Composite Power:	-29 dBm
Rx SNR:	15.8 dB
CRC 8:	4
CRC 32:	0

Рисунок 32: страница: **Modem Status** - раздел: **Rx State**

3.4.5.1.4 Раздел Tx State

В разделе **Tx State** отражены рабочие параметры модема в передающем

канале. Значения, приведенные в полях **Tx Power**, **Max TX Power** и **Initial Tx Power** должны совпадать с соответствующими значениями в опт-файле.

▼ Tx State	
Tx Power:	<input type="text" value="-23 dBm"/>
Max Tx Power:	<input type="text" value="0 dBm"/>
Initial Tx Power:	<input type="text" value="-35 dBm"/>

Рисунок 33: страница: **Modem Status** - раздел: **Tx State**

3.4.5.1.5 Раздел ODU Status

Раздел **ODU Status** отражает основные рабочие параметры BUC и LNB, которые подключены к модему.

В разделе приведены поля **LNB Local Oscillator Frequency** и **BUC Local Oscillator Frequency**, показывающие соответствующие значения частот переноса LNB и BUC; **L-Band Frequency**; **LNB Spectral Inversion** и **BUC Spectral Inversion**, которые могут принимать значения *Normal* или *Inverted*.

▼ ODU Status	
LNB Local Oscillator Freq:	<input type="text" value="0 MHz"/>
LNB Spectral Inversion:	<input type="text" value="Normal"/>
L-Band Freq:	<input type="text" value="1340 MHz"/>
BUC Local Oscillator Freq:	<input type="text" value="0 MHz"/>
BUC Spectral Inversion:	<input type="text" value="Normal"/>

Рисунок 34: страница: **Modem Status** - раздел: **ODU Status**

3.4.5.2 Страница Ethernet Status

На странице **Ethernet Status**, как следует из названия, предоставлена необходимая информация о Ethernet-подключении модема, его приема и передачи данных. Эта информация представлена в разделах **Connection**, **Transmitter** и **Receiver**, которые показаны на рисунке 35 и описаны в следующих разделах.

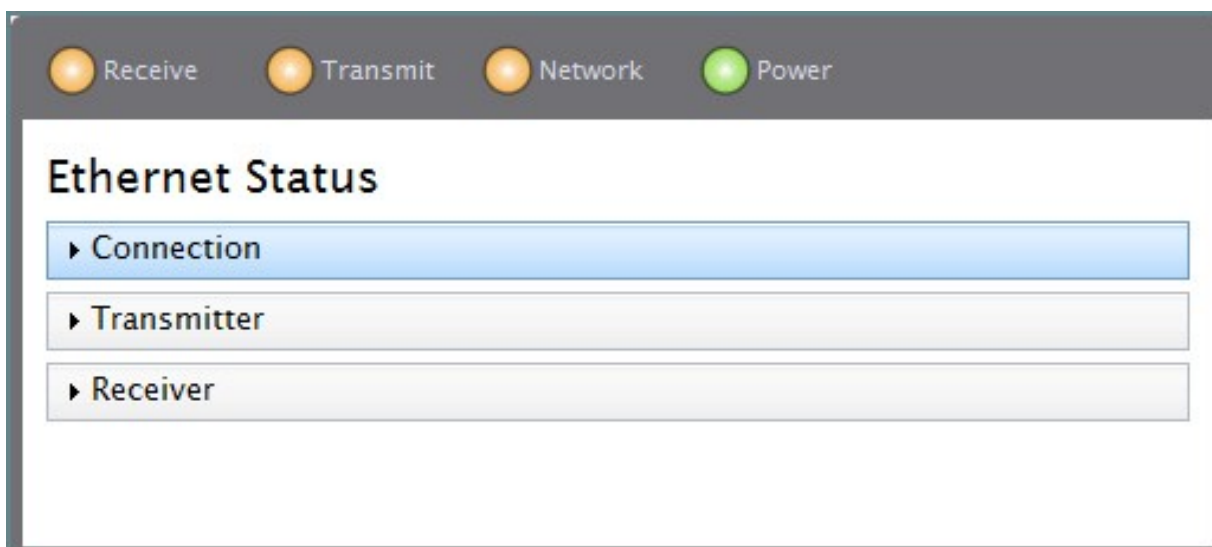


Рисунок 35: страница: **Ethernet Status** со всеми разделами (скрыты)

3.4.5.2.1 Раздел Connection

На рисунке 36 показан раздел **Connection** страницы **Ethernet Status**. В этом разделе содержится основная информация о Ethernet-подключении.

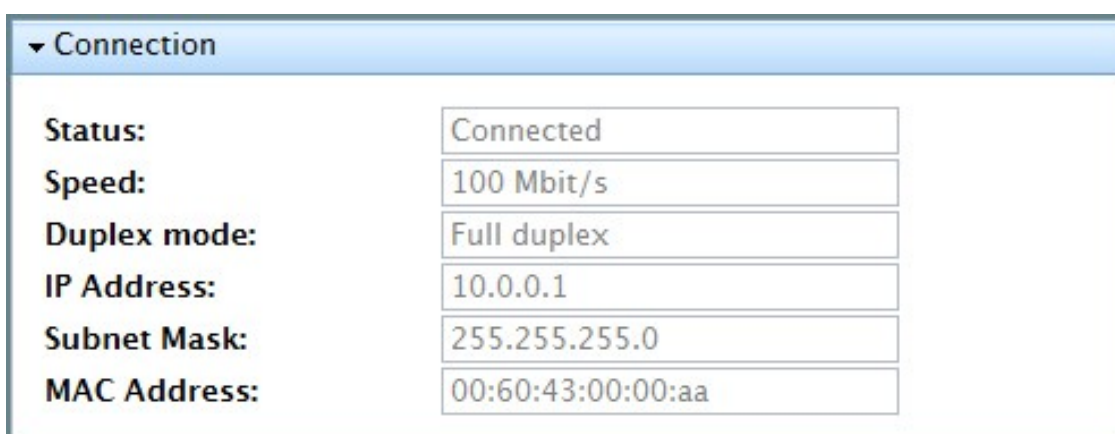


Рисунок 36: страница: **Ethernet Status** - раздел: **Connection**

3.4.5.2.2 Раздел Transmitter

На рисунке 37 показан раздел **Transmitter** страницы **Ethernet Status**. Данный раздел отслеживает и отображает общее количество Ethernet-кадров переданных модемом, количество отброшенных кадров и количество кадров с ошибками с момента последней загрузки модема.

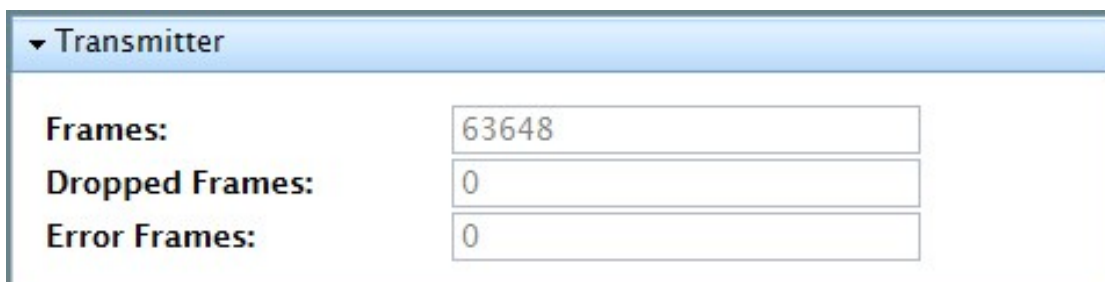
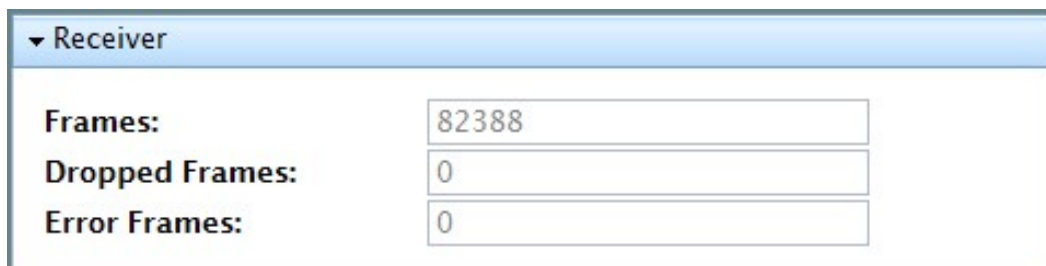


Рисунок 37: страница: **Ethernet Status** - раздел: **Transmitter**

3.4.5.2.3 Раздел Receiver

На рисунке 38 показан раздел **Receiver** страницы **Ethernet Status**. Данный раздел отслеживает и отображает общее количество Ethernet-кадров принятых модемом, количество отброшенных кадров и количество кадров с ошибками с момента последней загрузки модема.



Receiver	
Frames:	82388
Dropped Frames:	0
Error Frames:	0

Рисунок 38: страница: **Ethernet Status** - раздел: **Receiver**

3.4.5.3 Страница IP Configuration

Страница **IP Configuration** предоставляет важную информацию о конфигурации сети, к которой подключен модем. Эта информация представлена в разделах **LAN Interface**, **Management Interface**, **DHCP**, **Static Routes**, and **Multicast Group**, которые показаны на рисунке 39 и описаны в следующих разделах.

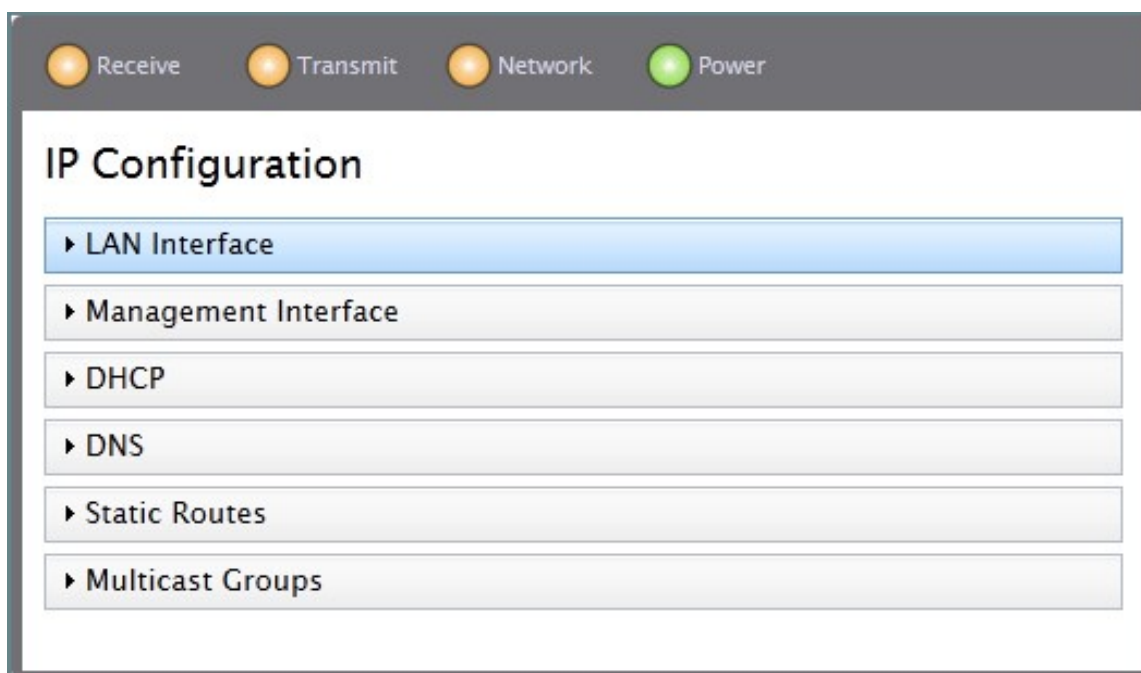


Рисунок 39: страница **IP Configuration** со всеми разделами (скрыты)

На модеме iDirect Evolution X1 может быть настроено до четырех VLAN - по умолчанию, VLAN1 определен как Management VLAN; три остальные - пользовательские VLAN. На странице **IP Configuration**, показанной на рисунке 39, настроен только Management VLAN. Когда настроены дополнительные VLAN, каждый имеет свою вкладку VLAN - дополнительные вкладки нумеруются с использованием VLAN ID, например VLAN1, VLAN12, VLAN22, и VLAN32. Эти разделы описаны ниже.

3.4.5.3.1 Раздел LAN Interface

На рисунке 40 показан раздел **LAN Interface** страницы **IP Configuration**. В полях **IP Address** и **Netmask** показаны соответственно IP адрес и маска подсети,

которые настроены на Ethernet-порту модема.

▼ LAN Interface	
IP Address:	<input type="text" value="192.168.13.1"/>
Netmask:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>

Рисунок 40: страница: **IP Configuration** - раздел: **LAN Interface**

3.4.5.3.2 Раздел Management Interface

На рисунке 41 показан раздел **Management Interface** страницы **IP Configuration**. Management Interface — виртуальный интерфейс управления подключенный к спутниковой сети. Используется хабом для настройки модема.

▼ Management Interface	
IP Address:	<input type="text" value="172.76.1.13"/>
Subnet Mask:	<input type="text" value="255.255.255.248"/>

Рисунок 41: страница: **IP Configuration** - раздел: **Management Interface**

3.4.5.3.3 Раздел DHCP

На рисунке 42 показан раздел **DHCP** страницы **IP Configuration**, когда на хабе настроен режим DHCP Relay. В этом случае отображается только IP адрес сервера, на который происходит перенаправление.

▼ DHCP	
DHCP Mode:	<input type="text" value="Relay"/>
Relay To:	<input type="text" value="192.168.76.84"/>

Рисунок 42: страница: **IP Configuration** - раздел: **DHCP**; Режим Relay

На рисунке 43 показан раздел **DHCP** страницы **IP Configuration**, когда на хабе настроен режим DHCP Server. В этом случае отобразится дополнительная информация.

▼ DHCP	
DHCP Mode:	Server
Lease Range:	192.168.13.101-192.168.13.1
Lease Time:	12 hours
Primary DNS:	8.8.8.8
Secondary DNS:	8.8.4.4
Default Gateway:	192.168.13.1

Рисунок 43: страница: **IP Configuration** - раздел: **DHCP**; режим *Server*

3.4.5.3.4 Раздел DNS

На рисунке 44 показан раздел **DNS** страницы **IP Configuration**, когда на хабе настроен режим *Enabled*. В разделе отображается информация о DNS-серверах. Если настроен режим *Disabled*, то будет отображаться только поле **DNS Mode**.

▼ DNS	
DNS Mode:	Enabled
Primary DNS Name:	Google Public DNS1
Primary IP Address:	8.8.8.8
Secondary DNS Name:	Google Public DNS2
Secondary IP Address:	8.8.4.4
Cache Size:	100
Forward Queue Size:	1000
Forward Timeout:	2000

Рисунок 44: страница: **IP Configuration** - раздел: **DNS**; режим *Enabled*

3.4.5.3.5 Раздел Static Routes

На рисунке 45 показан раздел **DNS** страницы **IP Configuration**. Этот раздел страницы отображает список маршрутов настроенных на хабе как статические маршруты.

▼ Static Routes	
No static routes defined.	

Рисунок 45: страница: **IP Configuration** - раздел: **Static Routes**

3.4.5.3.6 Раздел Multicast Groups

На рисунке 46 показан раздел **Multicast Groups** страницы **IP Configuration**. Используя направление для обозначения потока трафика, а также IP-адрес Multicast-группы, в этом разделе перечислены Multicast-группы, членом которых модем является.

▼ Multicast Groups	
Direction	IP Address
Sat to Mgmt	239.192.0.0

Рисунок 46: страница: **IP Configuration** - раздел: **Multicast Groups**

3.4.5.4 Страница Remote Events

На рисунке 47 показана страница **Real-Time Remote Events**. Если модем работает, на этой странице отображаются последние 40 событий которые произошли на модеме.

Эта страница является также инструментом мониторинга и устранения неполадок, которая используется для оказания помощи в решении проблем, которые могут возникать на модеме. С информацией, представленной в этом окне, специалист может выполнять исследование и анализ проблем, связанных с модемом и быстро выявить проблемы.

Receive Transmit Network Power

Real-Time Remote Events Up Time: 1 day, 04:55:10

Up Time	Level	Description
1 day, 04:21:31	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.S25746 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 04:21:31	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.R25745 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 04:02:56	NMS	[DB3A] /tmp/X1.4237.pkg (4274) - Ignored (target-list).
1 day, 03:59:25	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.a20180 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:59:25	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.k20181 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:32:26	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.D13446 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:32:26	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.u13447 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:31:06	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.Q13100 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:31:06	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.j13101 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:28:50	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.d12503 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:28:50	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.e12502 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:13:14	NMS	[DE37] /tmp/X1.4237.pkg (4274) - Ignored (target-list).
1 day, 03:11:10	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.Yj8112 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:11:10	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.vL8111 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:08:48	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.zU7513 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 03:08:48	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.lg7514 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 02:36:51	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.F31881 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 02:36:51	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.w31882 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 02:05:19	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.V23964 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 02:05:19	NMS	[FFFF] /tmp/234885261.RESET.G23963 (4) - Ignored (target-list).
1 day, 01:46:33	NMS	[DB3A] /tmp/X1.4237.pkg (4274) - Ignored (target-list).
1 day, 00:19:15	NMS	[EC29] /tmp/X1.4237.pkg (4274) - Ignored (target-list).

Рисунок 47: группа страниц **Status**: страница **Real-Time Remote Events**

3.4.5.5 Страница Satcom Graphs

На рисунке 48 показана страница **Satcom Graphs**.

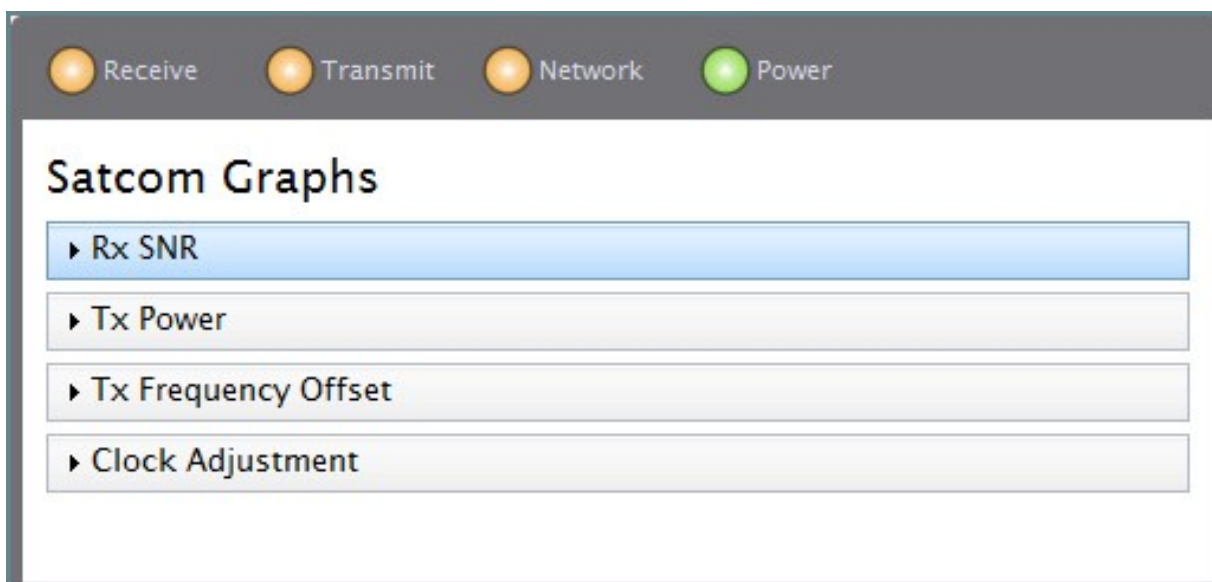


Рисунок 48: страница **Satcom Graphs** со всеми разделами (скрыты)

3.4.5.5.1 Раздел Rx SNR

Разделе **Rx SNR** на странице **Satcom Graphs** представляет собой график отношения сигнал-шум в downstream от времени. Данные, на которых этот график основан, колеблются в зависимости от условий окружающей среды, которые влияют на силу приема сигнала по отношению к шуму.

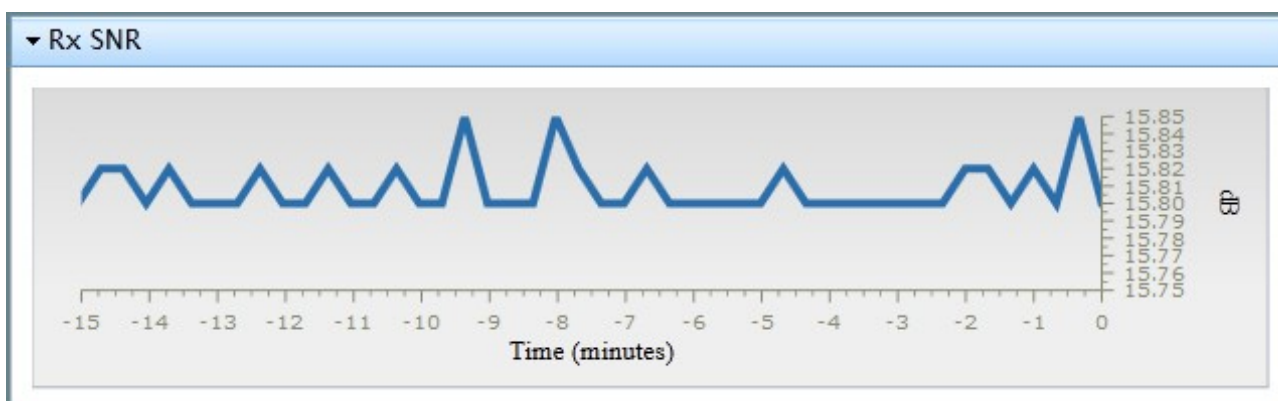


Рисунок 49: страница: **Satcom Graphs** - раздел: **Rx SNR**

3.4.5.5.2 Раздел Tx Power

Раздел **Tx Power** на странице **Satcom Graphs** представляет собой график мощности передачи модема от времени.

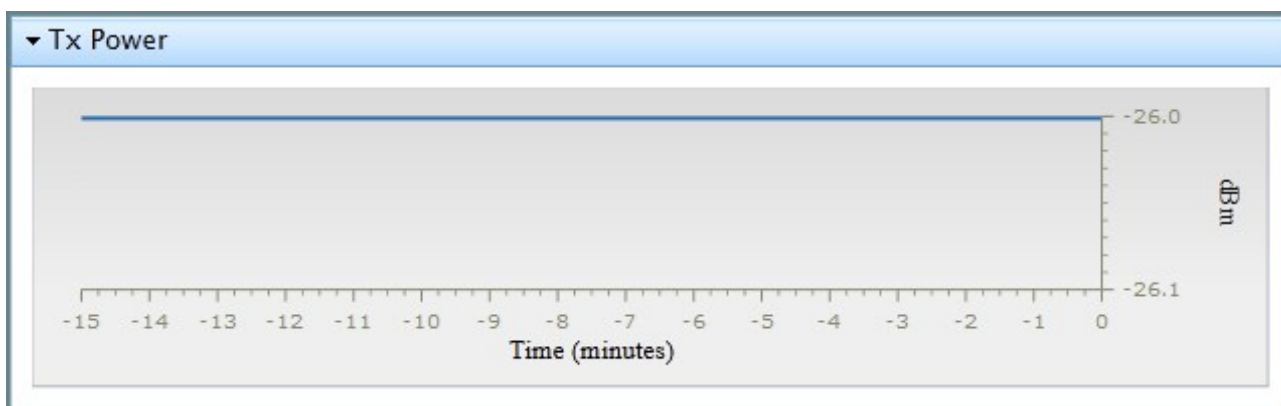


Рисунок 50: страница: **Satcom Graphs** - раздел: **Tx Power**

3.4.5.5.3 Раздел Tx Frequency Offset

Раздел **Tx Frequency Offset** на странице **Satcom Graphs** представляет собой график смещения частоты передачи модема от времени. Tx Frequency Offset — смещение, которое хаб применил для модема.

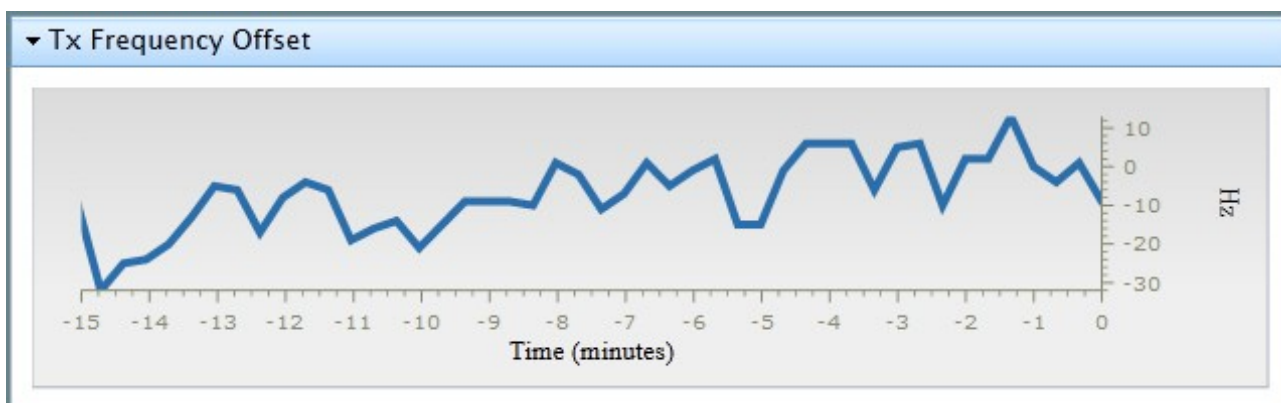


Рисунок 51: страница: **Satcom Graphs** - раздел: **Tx Frequency Offset**

3.4.5.5.4 Раздел Clock Adjustment

На рисунке 52 показан раздел **Clock Adjustments** страницы **Satcom Graphs**. Этот график показывает разницу между 10 МГц опорной частоты модема и опорной частоты сети в течение времени.

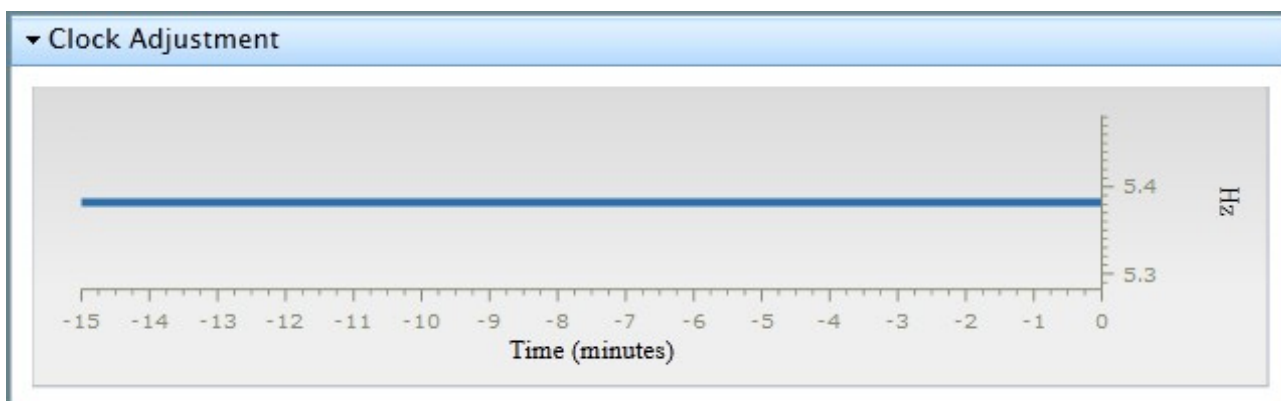


Рисунок 52: страница: **Satcom Graphs** - раздел: **Clock Adjustments**

3.4.6 Группа страниц Commissioning

Страницы группы страниц Commissioning предназначены для оказания помощи монтажникам по работе с модемом iDirect Evolution X1 во время монтажа и сдачи в эксплуатацию. Доступ к этим страницам имеет только учетная запись admin.

3.4.6.1 Страница Angle Calculator

Страница **Angle Calculator**, показанная на рисунке 53, представляет собой инструмент предназначенный для оказания помощи в грубом наведении антенны. При наличии соответствующих значений, калькулятор определит **Polarization Offset**, **Azimuth True** и **Elevation Actual**.

Обратите внимание, что некоторые поля имеют кнопки увеличения и уменьшения рядом с собой, так что могут быть сделаны изменения по мере необходимости. Есть также поля, имеющие выпадающий список, так что соответствующее значение может быть выбрано из списка, например, **Deg. North** или **Deg. West**.

Если это начальная установка модема, модифицируемые поля заполнятся значениями из опт-файла или будут иметь начальное значение 0,0. Все другие поля будут пустыми.

Section	Field	Value	Unit	Notes
Remote Location	Latitude	38.2972	Deg. North	
	Longitude	77.2000	Deg. West	
Spacecraft Position	Longitude	102.0000	Deg. West	
Elevation	Elevation True	38.6	deg.	Horizontal = 0 deg. Straight up = +90 deg.
	Elevation Offset	17.0	deg.	
Gross Antenna Pointing	Elevation Actual	21.6	deg.	Actual = True - Offset
	Azimuth True	216.7	deg.	Geographic north = 0 deg.
	Polarization Offset	28.0	deg.	Polarization Angle Sense

Рисунок 53: страница **Angle Calculator**

3.4.6.1.1 Раздел Remote Location

На рисунке 54 показан раздел **Remote Location** страницы **Angle Calculator**. Этот раздел используется для ввода широты и долготы точного расположения модема iDirect Evolution X1.

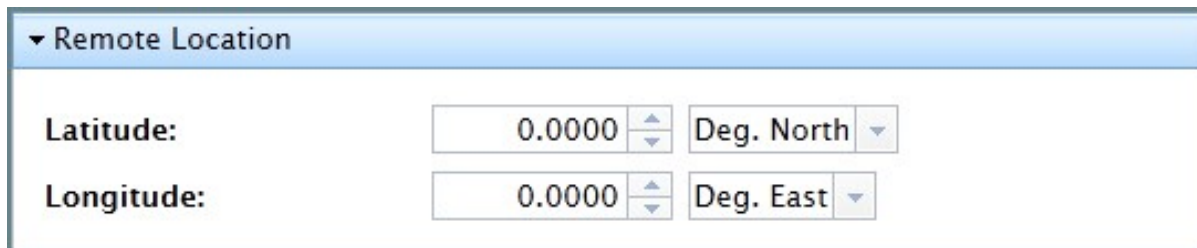


Рисунок 54: страница: **Angle Calculator** - раздел: **Remote Location**

3.4.6.1.2 Раздел Spacecraft Position

На рисунке 55 показан раздел **Spacecraft Position** страницы **Angle Calculator**. Здесь вводится долгота спутника, который используется в настоящее время. В выпадающем списке можно выбрать соответствующее направление на спутник - **Deg. East** или **Deg. West**.

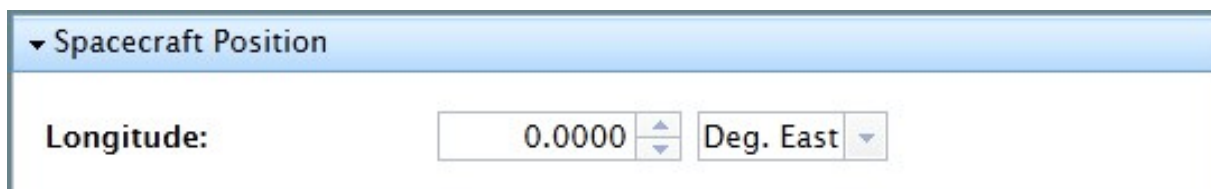


Рисунок 55: страница: **Angle Calculator** - раздел: **Spacecraft Position**

3.4.6.1.3 Раздел Elevation

На рисунке 56 показан раздел **Elevation** страницы **Angle Calculator**. Здесь вводится **Elevation Offset** для того, чтобы получить правильное значение **Elevation True**.

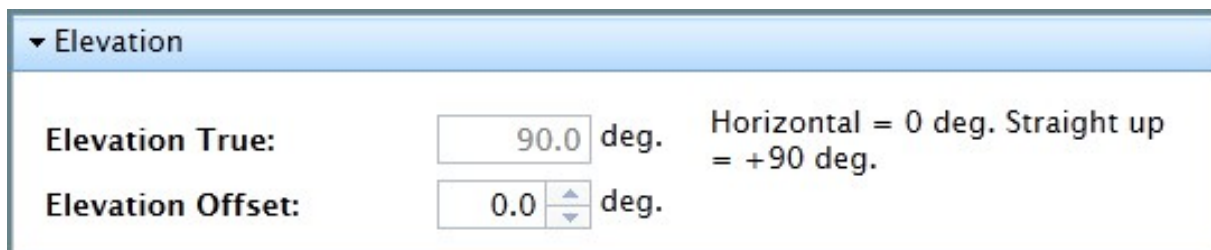


Рисунок 56: страница: **Angle Calculator** - раздел: **Elevation**

3.4.6.1.4 Раздел Gross Antenna Pointing

На рисунке 57 показан раздел **Gross Antenna Pointing** страницы **Angle Calculator**. В этом разделе отображаются рассчитанные углы и поляризация.

▼ Gross Antenna Pointing		
Elevation Actual:	<input type="text" value="90.0"/> deg.	Actual = True - Offset
Azimuth True:	<input type="text" value="0.0"/> deg.	Geographic north = 0 deg.
Polarization Offset:	<input type="text" value="0.0"/> deg.	Polarization Angle Sense

Рисунок 57: страница: **Angle Calculator** - раздел: **Gross Antenna Pointing**

3.4.6.2 Страница Antenna Pointing

На рисунке 58 показана страница **Antenna Pointing**, которая представляет собой инструмент предназначенный для оказания помощи в наведении антенны. Инструмент сам по себе является графиком напряжения от времени, который упрощает задачу захвата несущей для конкретной спутниковой сети.

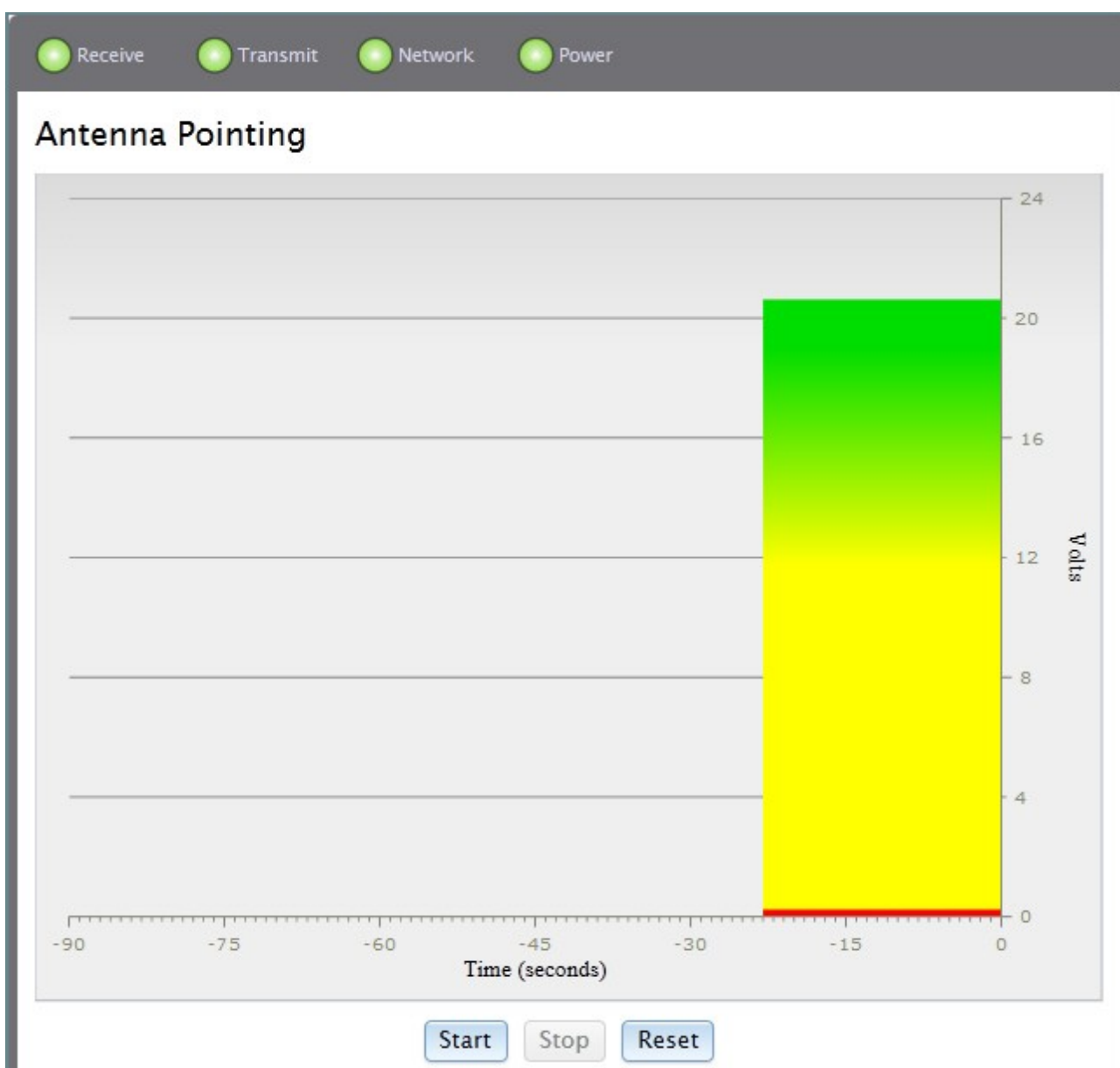


Рисунок 58: страница **Antenna Pointing**

Правильность наведения антенны можно определить по напряжению:

- 0-2 В красный — не в режиме наводки, проблема в оборудовании, антенна не наведена на спутник;
- 2-10 В желтый — наблюдается ВЧ-сигнал, но нет захвата несущей;
- 12-24 В зеленый — захват несущей. Как азимута антенны перемещается, график станет красным, то желтым, и, наконец, полностью зеленым, как есть блокировка на выходе носителя.

3.4.6.3 Страница Cross Polarization Test

На рисунке 59 показана страница **Cross Polarization Test**. Это тестовая страница поддерживает поднятие модулированной и немодулированной чистой несущей.

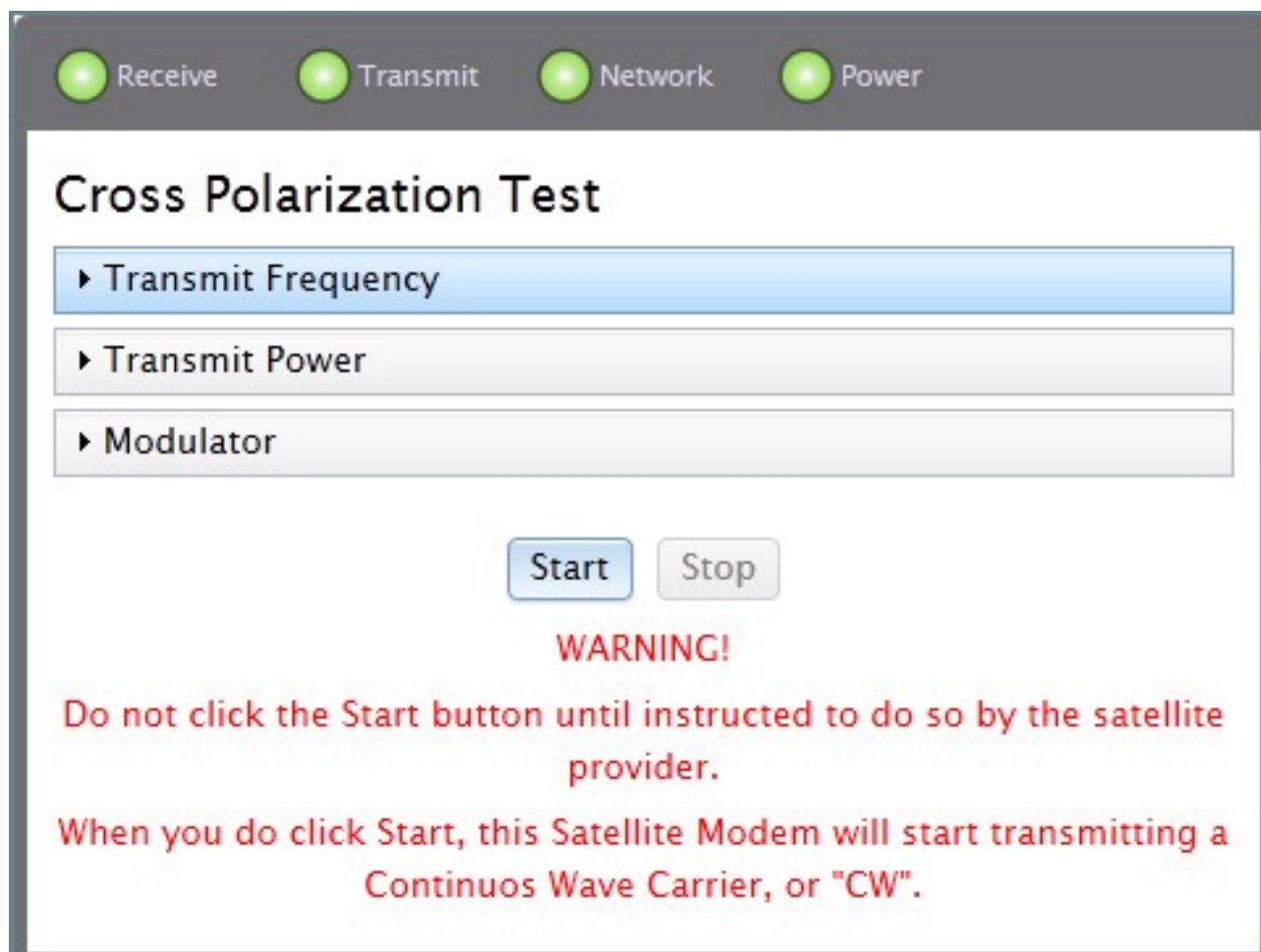


Рисунок 59: страница **Cross Polarization Test** со всеми разделами (скрыты)

3.4.6.3.1 Раздел Transmit Frequency

На рисунке 60 показан раздел **Transmit Frequency** страницы **Cross Polarization**. **Внимание, не используйте этот раздел без запроса оператора спутниковой связи, а при использовании по запросу оператора будьте крайне внимательны, так как неверные действия могут привести к созданию помех. Значение частоты RF Uplink Frequency нужно получить у провайдера. ВUC LO Frequency автоматически считывается из опт-файла. L-Band Tx Frequency рассчитывается автоматически.**

▼ Transmit Frequency		
RF uplink frequency:	<input type="text" value="950"/> MHz	Attention! Obtain this test frequency from the satellite provider.
BUC LO frequency:	<input type="text" value="0"/> MHz	Extended Ku-Band = 12,800 MHz Ku-Band = 13,050 MHz C-Band = 4,900 MHz
L-Band TX frequency: (absolute value)	<input type="text" value="950"/> MHz	Attention! Verify the L-Band TX Frequency with the network help desk operator. Range is from 950 MHz to 1,700 MHz.

Рисунок 60: страница: **Cross Polarization** - раздел: **Transmit Frequency**

Диапазоны значений полей:

- **RF Uplink Frequency** — от 5850 МГц до 14750 МГц
- **BUC LO Frequency** — от 4900 МГц до 13050 МГц
- **L-Band TX Frequency** — от 950 МГц до 1700 МГц

Если значение поля превышает ожидаемого диапазона, красный восклицательный знак появится рядом с полем.

ВНИМАНИЕ! Для разделения дробной части необходимо указывать точку, например, 14497.55

Для поднятия чистой несущей получите необходимые инструкции и частоту от оператора. Введите полученную частоту в поле **RF Uplink Frequency** и нажмите кнопку **Start**, показанную на рисунке 61. Чтобы отключить чистую несущую нажмите кнопку **Stop**.

WARNING!

Do not click the Start button until instructed to do so by the satellite provider.

When you do click Start, this Satellite Modem will start transmitting a Continuous Wave Carrier, or "CW".

Рисунок 61: страница: **Cross Polarization Test** - кнопки: **Start** и **Stop**

Кнопка Start доступна только, если рассчитанное значение **L-Band TX Frequency** попадает в ожидаемый диапазон.

3.4.6.3.2 Раздел Transmit Power

На рисунке 62 показан раздел **Transmit Power** страницы **Cross Polarization Test**. Этот раздел используется для корректировки мощности излучения передатчика с целью определения точки насыщения передатчика. Оператор спутниковой связи самостоятельно определяет точку насыщения передатчика, в связи с этим нет необходимости в использовании этого раздела монтажником.

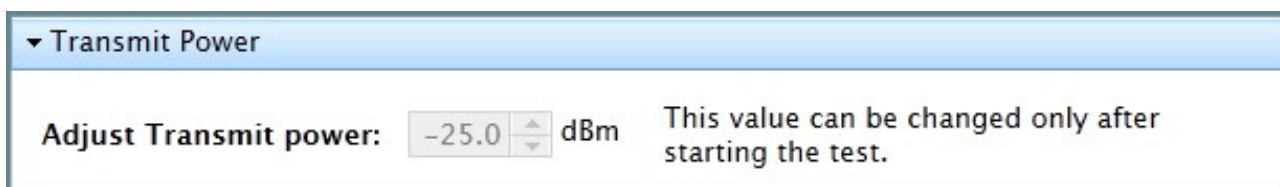


Рисунок 62: страница: **Cross Polarization Test** - раздел: **Transmit Power**

3.4.6.3.3 Раздел Modulator

На рисунке 63 показан раздел **Modulator** страницы **Cross Polarization Test**. В этом разделе включается и выключается модуляция чистой несущей. Включите ее только, если получили соответствующие инструкции от оператора спутниковой связи.

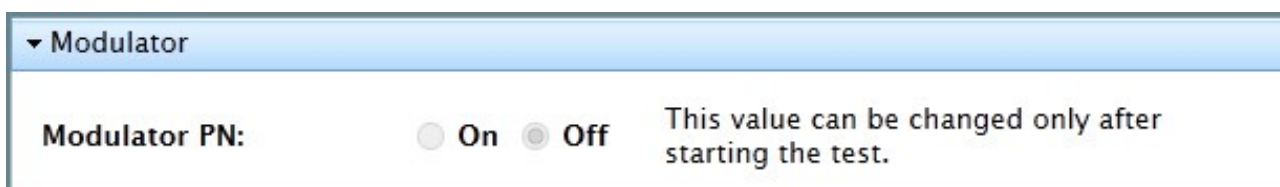


Рисунок 63: страница: **Cross Polarization Test** - раздел: **Modulator**

3.4.7 Группа страниц Admin

Страницы группы страниц **Admin** предоставляют дополнительные инструменты монтажникам для оказания помощи в задачах устранения неполадок и ввода станции в эксплуатацию. Инструменты включают в себя инструмент для загрузки пакета программного обеспечения и опт-файла модема iDirect Evolution X1, а также утилита командной консоли для запуска ограниченного набора команд на модеме iDirect Evolution X1.

Доступ к группе страниц **Admin** имеет только учетная запись администратора.

3.4.7.1 Страница File Management

Страница **File Management**, показанная на рисунке 64, используется для загрузки пакета программного обеспечения и опт-файла.

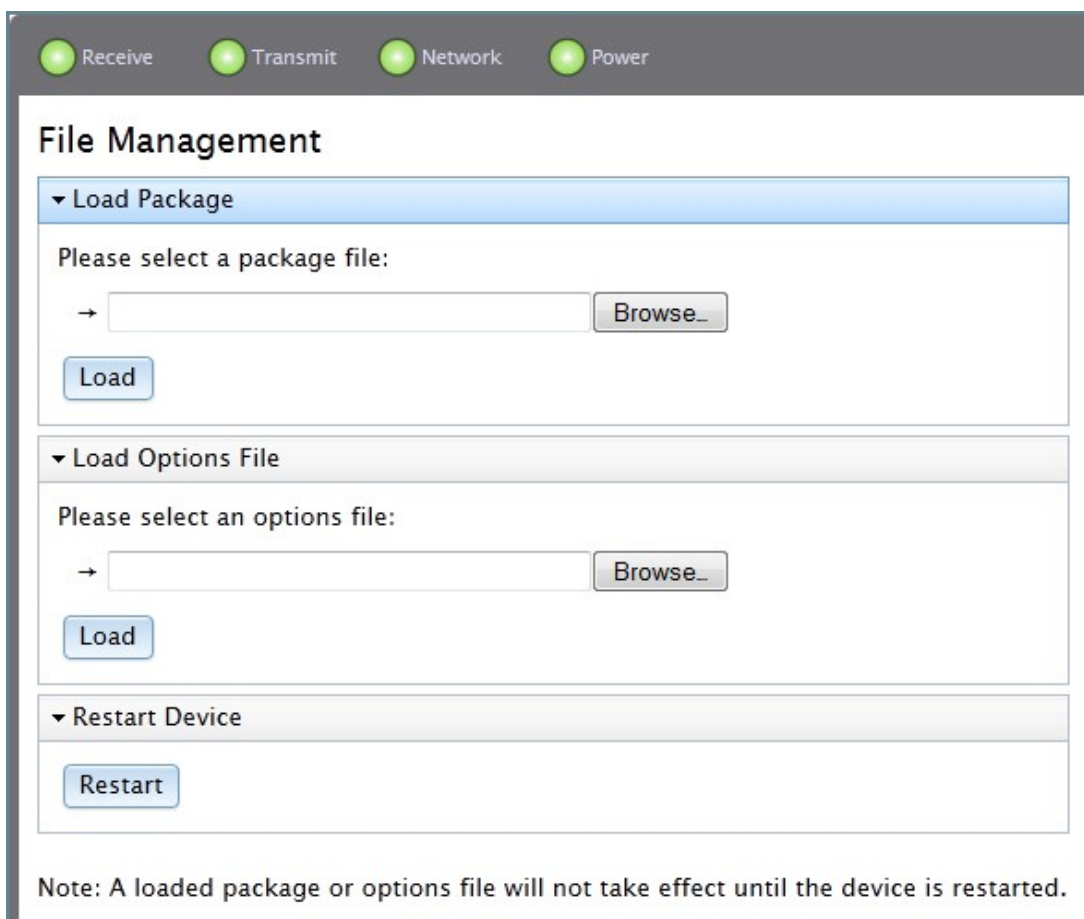


Рисунок 64: страница **File Management** со всеми разделами (скрыты)

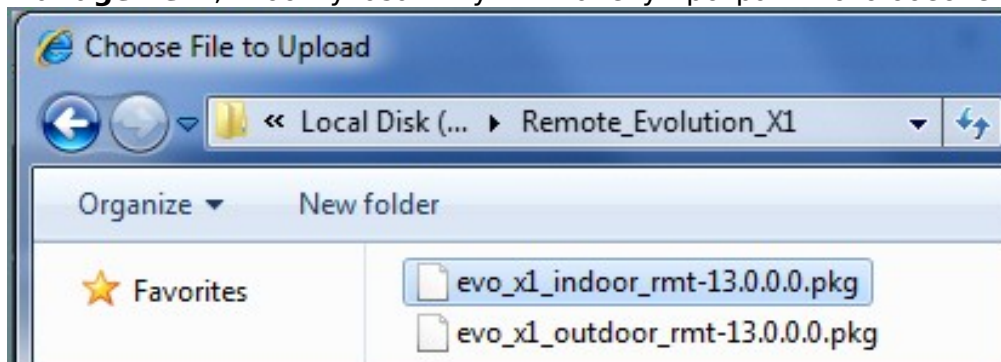
ВНИМАНИЕ! Использование веб iSite для загрузки пакета программного обеспечения и опт-файла, как правило, осуществляется только при вводе в эксплуатацию модема или в случае его восстановления. Оба файла должны всегда быть загружены вместе без перезагрузки модема. После того, как модем сдан в эксплуатацию, загрузка пакета и опт-файла, как правило, осуществляется оператором спутниковой связи.

3.4.7.1.1 Раздел Load Package

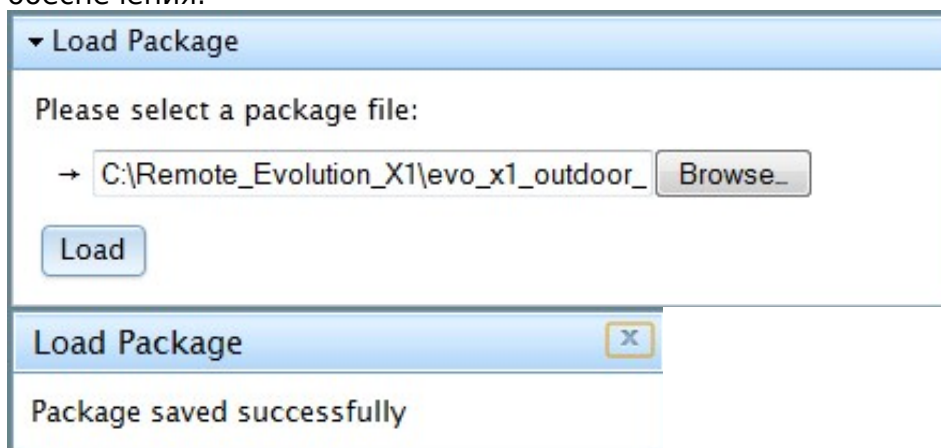
Загружайте только пакет программного обеспечения предоставленный оператором спутниковой связи.

Чтобы загрузить пакет программного обеспечения в модем, выполните следующие действия:

4. Нажмите кнопку **Browse** в разделе **Load Package** страницы **File Management**, чтобы указать путь к пакету программного обеспечения.



5. После того как выбрали пакет прошивку, нажмите кнопку **Load** и подождите, пока не появится сообщение об успешной загрузке программного обеспечения.



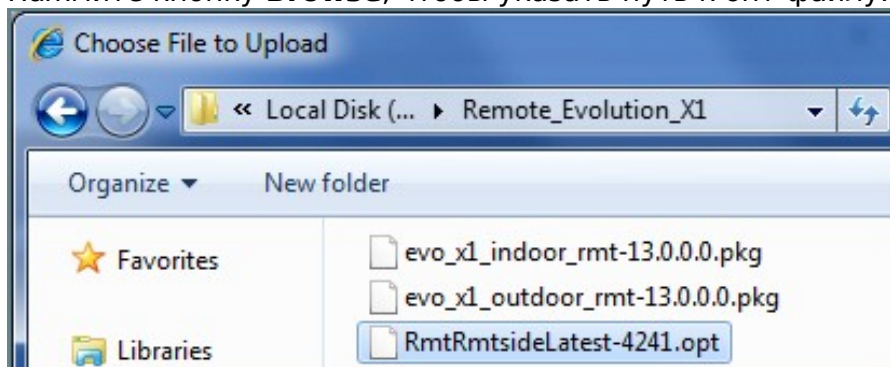
6. Закройте окно сообщения и выполните описанные ниже шаги в разделе **Load Options File** (см. 3.4.7.1.2).

3.4.7.1.2 Раздел Load Options File

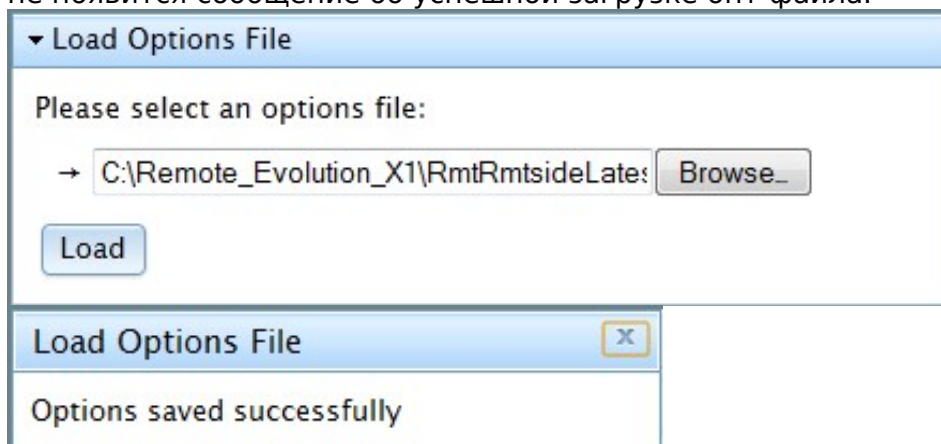
Для каждого модема iDirect Evolution X1 нужно загружать уникальный опт-файл, который нужно получить у оператора спутниковой связи. Не загружайте опт-файл, предназначенный для другого модема.

Чтобы загрузить опт-файл в модем, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Browse**, чтобы указать путь к опт-файлу.

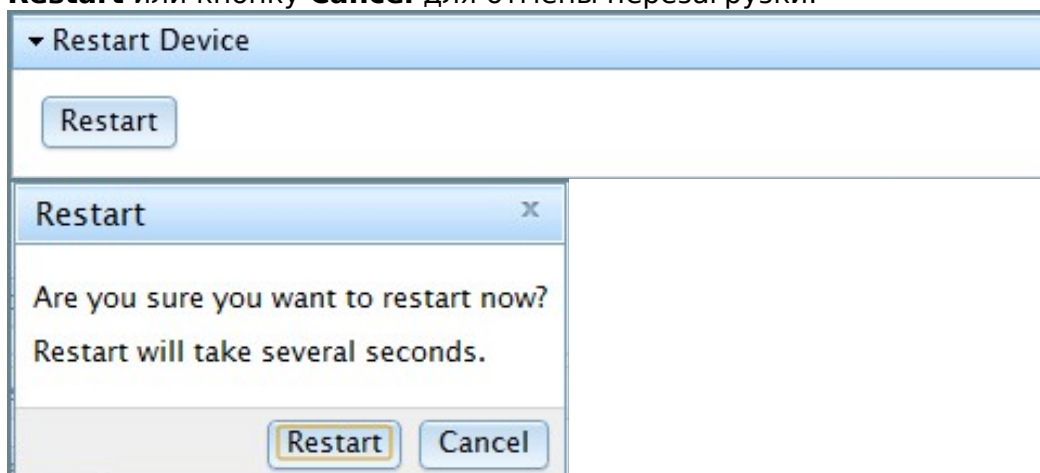


2. После того как выбрали опт-файл, нажмите кнопку **Load** и подождите, пока не появится сообщение об успешной загрузке опт-файла.



3. Закройте окно сообщения и выполняет следующие шаги, чтобы перезагрузить модем.
4. Нажмите на кнопку **Restart** в разделе **Restart Device**, и подождите, пока не появится окно подтверждения перезагрузки модема. Нажмите на кнопку

Restart или кнопку **Cancel** для отмены перезагрузки.



5. После нажатия на кнопку перезагрузки, подождите, пока модем перезагрузится, текущая сессия веб iSite завершится и отобразится страница входа в систему.

3.4.7.2 Страница X1 Console

Страница **X1 Console**, показанная на рисунке 65, является инструментом диагностики и устранения неисправностей, помогает в решении проблем, которые могут возникнуть при сдаче станции в эксплуатацию или в ситуации, когда может потребоваться устранение неполадок после успешной сдачи станции в эксплуатацию. Страница состоит из трех областей: вывод команды, командная строка (выделенная синим область под окном вывода команды) и окно сообщений, в котором отображаются события на модеме.

Используйте эту страницу только по запросу оператора спутниковой связи.

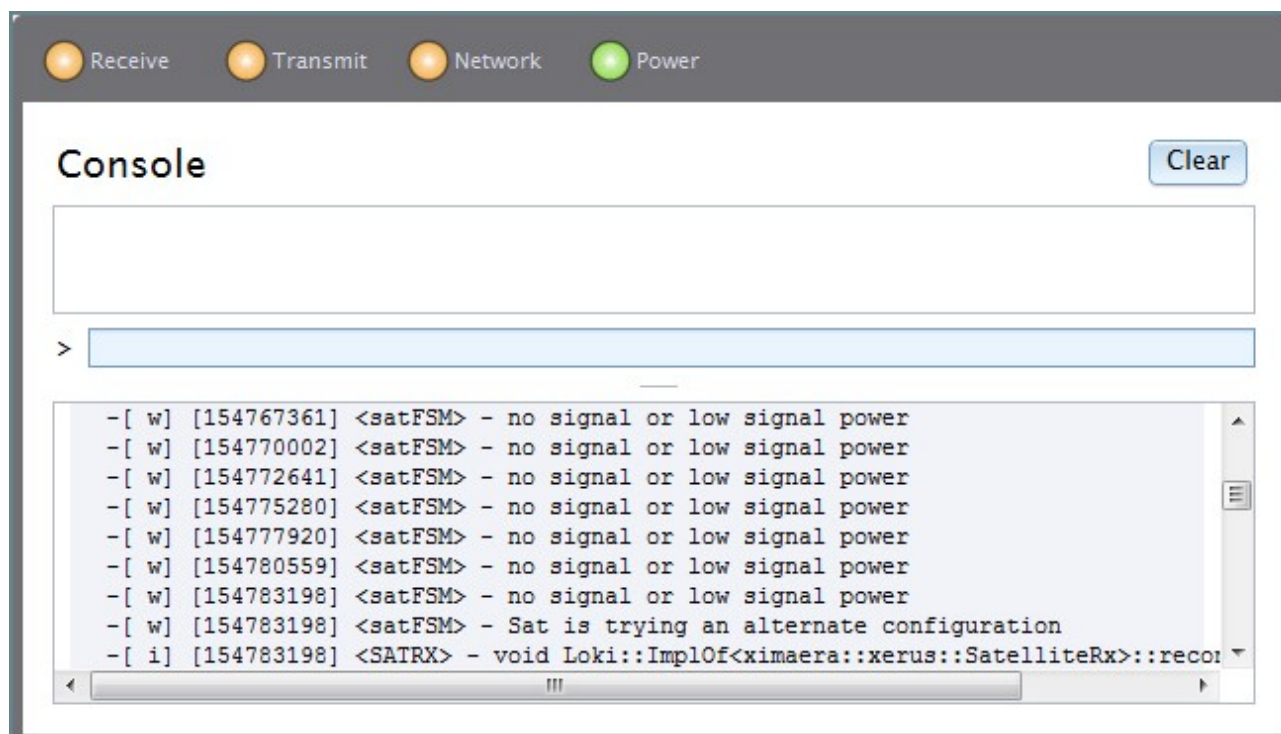


Рисунок 65: страница **X1 Console**

3.4.7.2.1 Использование командной строки

На рисунке 66 показана командная строка с областью вывода команды. Командная строка подсвечена синим цветом и отображает «type command here». Когда введена верная команда с учетом синтаксиса, а затем, нажата клавиша ввода на клавиатуре, в области вывода команды отобразится ответ команды. Нажатие кнопки **Clear** в любое время стирает содержимое области вывода команды.

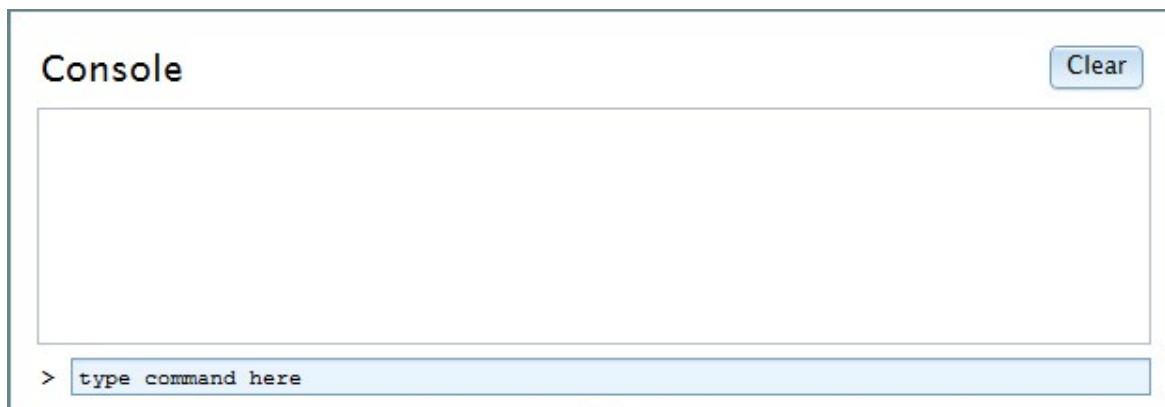


Рисунок 66: окно командной строки

3.4.7.2.2 окно X1 Event Message

Окно **X1 Event Message** показано на рисунке 67. Если модем находится в работе, в данной области непрерывно отображается журнал событий модема. Это окно является средством устранения неполадок, которое используется, чтобы помочь в решении проблем, которые могут возникать при работе модема. С информацией, представленной в этом окне, специалист может выполнять детальное исследование и анализ проблемы модема и быстро выявить причины.

При необходимости можно увеличить размер окна сообщений о событиях. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку мыши непосредственно на горизонтальной метке чуть выше окна и перетащите линию вверх, чтобы увеличить размер окна или вниз для уменьшения размера.

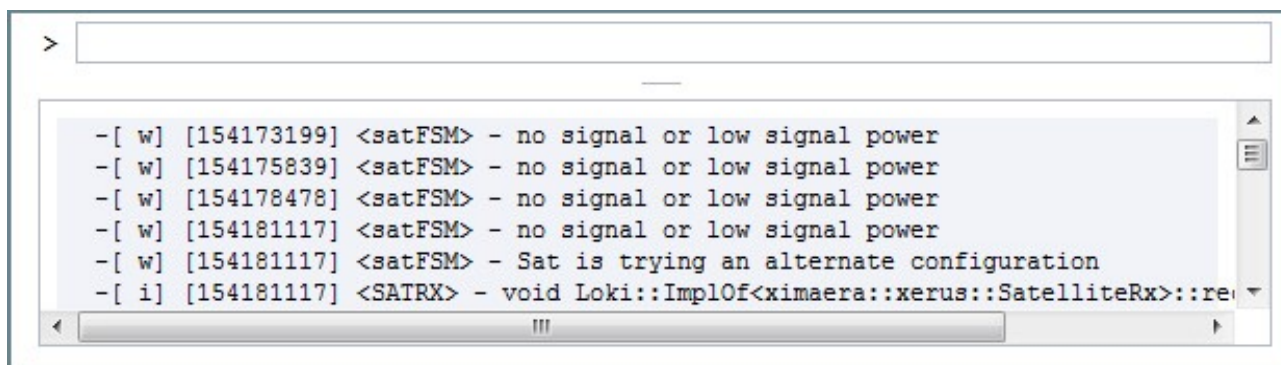


Рисунок 67: окно **X1 Event Message**

Формат сообщения о событии

Сообщения предназначены только для отладки. Формат сообщений показан в следующем примере:

-[i] [236626366] <satFSM> - snr: 2057; fade slope: 0; time: 750

где компоненты сообщения, в том порядке, как показано на примере, включают в себя:

- Индикатор уровня:
[d] - отладочный; [i] - информация, [w] - предупреждение; [e] - ошибка, [c] - критическое; [L<n>] - уровень от 0 до 9.
- Время с момента запуска (в миллисекундах): [nnnn]. Этот счетчик будет

- обнуляться на каждые 49 дней.
- Идентификатор области: <identifier>.
 - Произвольные сообщения: сообщение после дефиса (-).

