

Краткое руководство пользователя

Назначение изделия

Комплект спутникового терминала предназначен для доступа в сеть Интернет посредством спутникового канала.

Правила техники безопасности

Перед выполнением каких-либо работ по установке внимательно ознакомьтесь с полным содержанием настоящего руководства, включая разделы по технике безопасности.

Установка антенны:

Установите антенну на правильно закрепленную анкерами мачту или кронштейн, способный выдержать вес антенны и ветровую нагрузку.

Используйте такой крепежный материал и способ, которые подходят для конструкции и механических свойств поверхности. Различные типы стен и крыш определяют необходимость применения разных типов анкеров для крепления антенной мачты. Если Вы сомневаетесь в возможности самостоятельной установки - обратитесь к помощи квалифицированных специалистов.

ВНИМАНИЕ! Опасность радиочастотного излучения: Передающее оборудование на антенне способно генерировать высокочастотное электромагнитное поле. Обеспечьте пустое расстояние между облучателем и отражателем (пучок излучения): не входите в пучок излучения отражателя антенны, если терминал включен и подключен к передатчику.

Спутниковый маршрутизатор (далее – модем):

Электропитание модема осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220В и частотой 50Гц через адаптер электропитания из комплекта поставки. Убедитесь, что напряжение, указанное на адаптере, соответствует напряжению вашей сети электропитания. Если вы не знаете, какой стандарт электропитания в вашем доме, обратитесь в местную энергосбытовую компанию.

Во избежание перегрева не закрывайте вентиляционные отверстия на верхней поверхности модема. Не устанавливайте модем на других электронных устройствах или под ними. Не устанавливайте модем в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей. Не устанавливайте модем рядом с источниками тепла. Если модем установлен в корпусе или шкафу, обеспечьте надлежащую вентиляцию. Используйте только тот блок питания, который поставляется в комплекте оборудования. Использование другого источника питания может привести к повреждению оборудования. Перед отключением или подключением коаксиальных кабелей отключите модем от электропитания.

Смонтируйте модем в таком месте, которое исключает его последующее перемещение или переустановку. Механическое воздействие на коаксиальные кабели, в том числе изгибы и вибрации, может привести к нарушению контакта в разъемах и потере соединения. Для ухода за оборудованием допускается только сухая очистка поверхностей с использованием чистой ткани. Во избежание выхода из строя категорически избегайте прямого контакта устройства с любыми жидкостями, химическими и аэрозольными средствами.

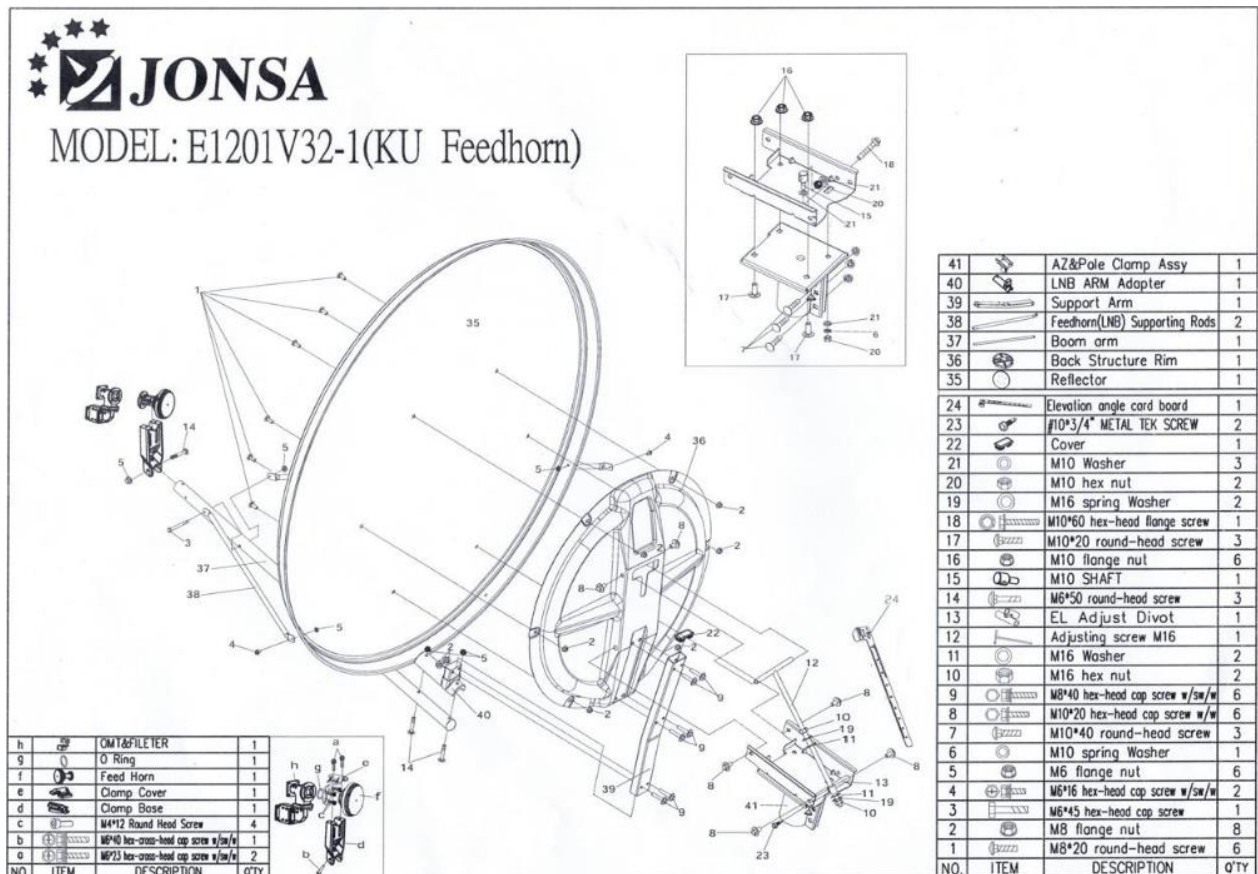
Краткое руководство пользователя

Состав абонентской станции

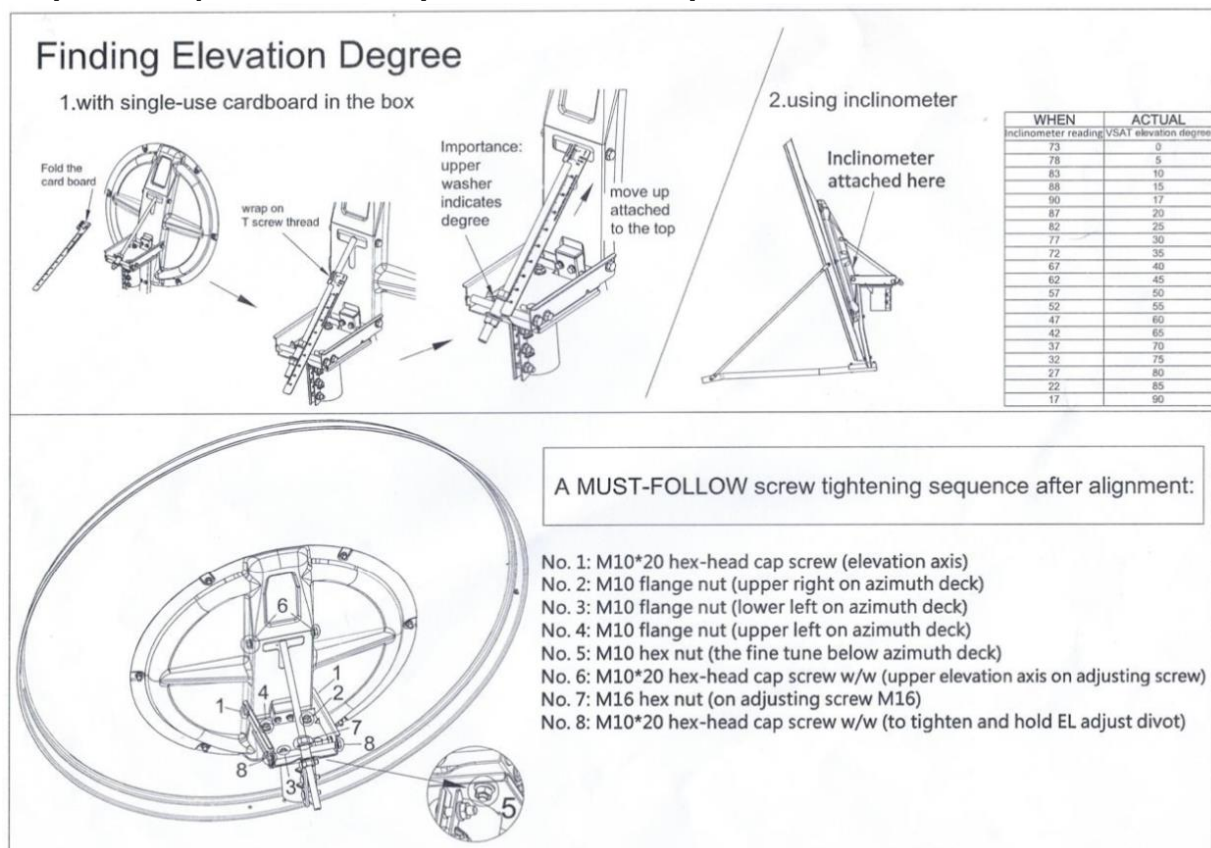


Краткое руководство пользователя

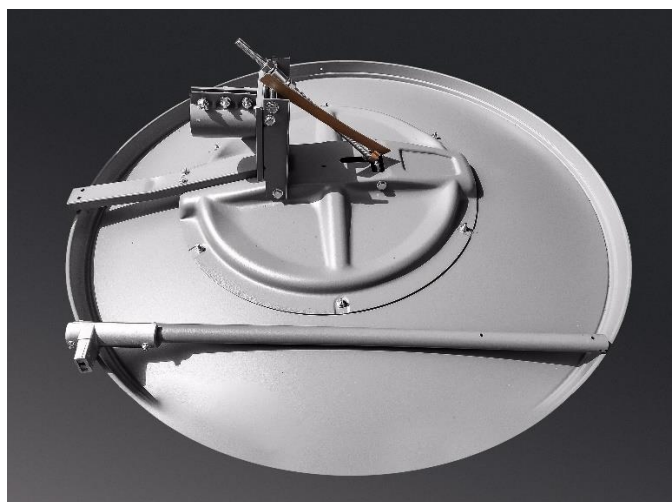
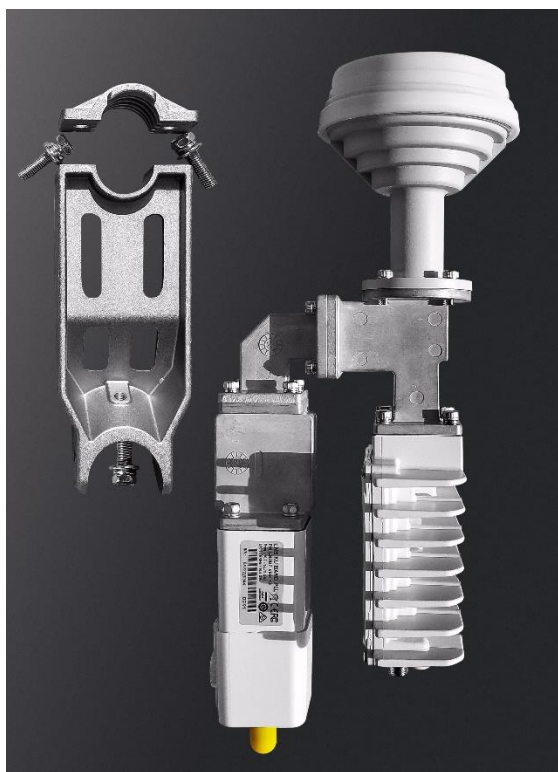
Сборка антенны



Настройка угла по картонной шкале (входит в комплект).



Сборка антенны в соответствии с инструкцией



Правильное положение сборки приведено на рисунке выше.
Переключатель на LNB должен быть выставлен в положение L:



Угол поляризации. При наведении на спутник необходимо максимально точно устанавливать угол поворота облучателя. Примерный угол можно получить в абонентском договоре, или на <https://satcalc.russia.konnect.com/calculate> или <https://www.mapsat.ru>:

Поляризация (Tx)	Horizontal
Азимут	189.8°
Угол места	29.76°
Угол поляризации	5.98°

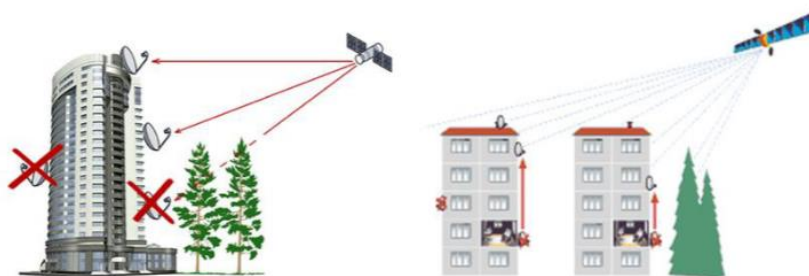


В момент подстройки прием должен увеличиваться, для подстройки при выполнении процедуры наведения необходимо будет ослабить винты, удерживающие облучатель.

Выбор места установки станции

Перед монтажом антенны правильно выберите место установки.

- Антенна должна быть установлена на Южную сторону здания;
- Антенна требует свободного обзора в направлении спутника (без каких-либо препятствий, например зданий, деревьев, сооружений или конструкций, которые могут оказать негативное воздействие на уровень сигнала);
- Антенна должна иметь жесткую и неподвижную опору крепления



Выбор спутника:	Угол места:	Истинный азимут:	Магнитный азимут:	Магнитное склонение:	Угол поворота конвертора:
96.5E Экспресс AM33	10.5°	137.7°	116.4°	21.3° ± 0.5°	-16.5°

Ссылка на карту: <https://www.mapsat.ru?lat=64.9614&lon=57.0416&z=12&e=96.5>

Для определения направления на спутник можно воспользоваться сервисом www.mapsat.ru

- Обратите внимание, что на сайте mapsat.ru нужно выбрать «Экспресс-AM33», так как в 2021 году этот спутник был заменен на «Экспресс-103» в орбитальной позиции 96.5 в.д.

Для определения примерных значений азимута, угла места и угла поворота конвертора, необходимо перейти на <https://satcalc.russia.konnect.com>, либо <https://www.mapsat.ru> и указать координаты места установки. Координаты можно определить с помощью GPS навигатора или смартфона с модулем GPS.

satcalc.russia.konnect.com/calculate/

Расчет параметров Поиск VSAT Документация

Расчет параметров наведения на спутники:

Проверить зону покрытия:

Республика Коми, муниципальное образование Печора, Печора

Проверить

Подключение доступно на спутниках АМУ-1, Экспресс-103

Расчитать параметры

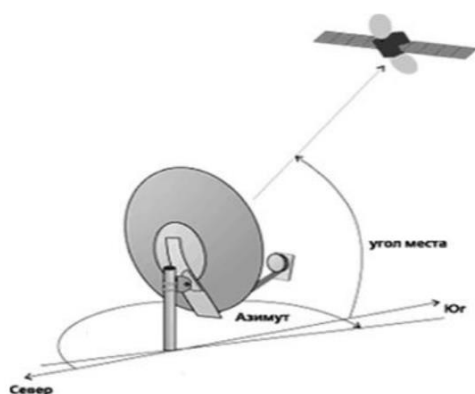
Экспресс-103

Адрес запроса	Республика Коми, муниципальное образование Печора, Печора
Координаты	65.148606, 57.223977
Технология	DVB-S2
Луч	1
Поляризация (Tx)	Horisontal
Азимут	137.97°
Угол места	10.43°
Угол поляризации	-16.34°

Предупреждение!!! Во избежание помех в направлении на спутник, при малых углах места (менее 15°), рекомендуется установка антенны на максимально возможную высоту.

Скачать параметры

Монтаж опорно-юстировочного устройства на мачте



Чтобы смонтировать опорно-юстированный и задний кронштейны на мачте:

1. Ослабьте зажимные гайки.
2. Разместите опорно-юстированный механизм на мачте.
3. Затяните гайки опорно-юстировочного механизма Антенны так, чтобы её можно было свободно повернуть по горизонтали и вертикали.

Разделка кабеля внутри помещения



Для того, чтобы упростить процесс пропускания кабелей через узкие отверстия, внутренние концы кабелей не должны иметь никаких прикрепленных разъемов. Это также позволяет регулировать длину кабеля путем отрезания лишнего.

Вам понадобится резак (а также, вероятно, плоскогубцы) для подключения F-разъемов.

Чтобы прикрепить F-разъемы к внутренним концам кабелей:

1. (Дополнительно) Сверните лишний кабель кольцами или укоротите кабели до нужной длины, если они слишком длинные для Вашего помещения.



Укорачивание кабелей следует выполнять очень аккуратно: не удалите маркеры Tx и Rx; при укорачивании сразу двух кабелей Вы не сможете определить, где какой кабель.

Необходимо сначала обрезать **один** кабель и обозначить его (Rx или Tx, в зависимости от того, какой кабель Вы отрезали) постоянным маркером или наклейкой, чтобы гарантировать, что после обрезки другого кабеля Вы сможете определить, где какой кабель.

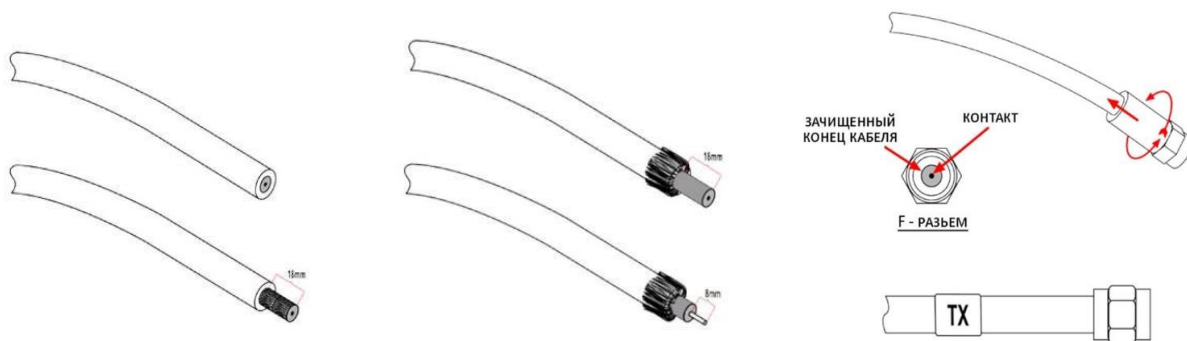
2. Снимите примерно 18 мм внешней оболочки.
3. Отогните экранирование назад поверх оболочки кабеля (но не снимайте алюминиевую фольгу).

4. Снимите 8 мм с внутреннего проводника.
5. Вставьте обрезанный конец кабеля в F-разъем настолько глубоко, насколько возможно.
6. Накрутите F-разъем на провод вручную, прикладывая достаточную силу, до тех пор, пока внутренняя изоляция не совпадет с краем разъема.



Убедитесь в том, что на протяжении всей процедуры кабель расположен по центру и выпрямлен в разъеме. В противном случае Вы не сможете закрутить разъем до конца.

7. Повторите эту процедуру, собрав другой кабель и F -разъем.



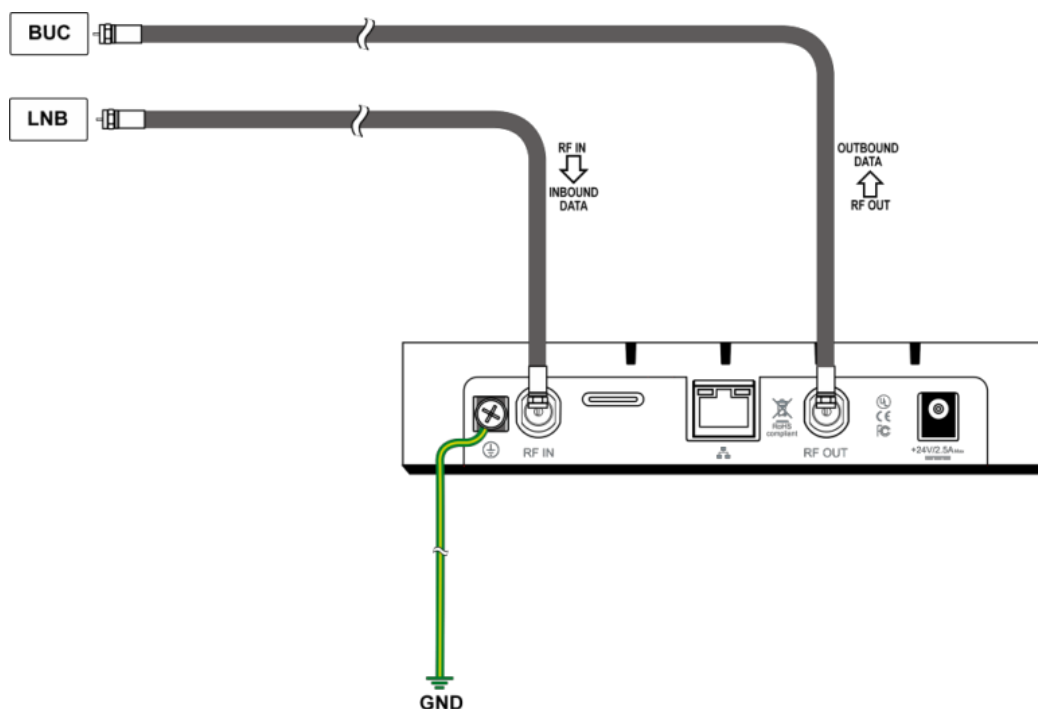
Установка и подключение модема

Подключение коаксиальных кабелей к модему

Для подключения коаксиального кабеля к модему:

- Подключите штекерный F-разъем кабеля с пометкой Rx к гнездовому разъему RFIN на модеме (см. стрелка 1 на рисунке ниже).
- Подключите штекерный F-разъем кабеля с пометкой Tx к гнездовому разъему RFOUT на модеме (см. стрелка 2 на рисунке ниже).

Радиочастотные соединения модема:



Подключение модема к ПК

Чтобы подключить модем к персональному компьютеру:

1. Подключите один конец поставляемого кабеля LAN, поставляемого в комплекте, к порту модема Ethernet.
2. Подключите другой конец кабеля локальной сети к порту Ethernet компьютера.
3. Убедитесь в том, что зеленые светодиоды гнезд LAN на модеме и ПК включены.



Во время установки модем должен быть подключен напрямую к компьютеру с помощью одного кабеля. Попытка установить модем с подключенным роутером будет мешать процессу установки. После завершения установки и обслуживания можно подключить роутер.

Порядок включения светодиодов модема В таблице ниже представлено поведение светодиодов на передней панели модема:

Таблица 1: Порядок включения светодиодов модема

Состояние	Поведение светодиодов				
	Питание	Спутниковая сеть	Состояние связи	Tx	Rx
Питание выключено	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
Питание подано	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
Получен сигнал сети	Вкл.	Мигает	Выкл.	Выкл.	Выкл.
Синхронизация сети	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
Установление связи (мигает при отправке сигнала входа в систему)	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Мигает	Выкл.
Связь установлена, отсутствует/ограниченное подключение к глобальной сети	Вкл.	Вкл.	Мигает	Выкл.	Выкл.
Связь установлена, осуществляется подключение к глобальной сети	Вкл.	Вкл.	Мигает	Мигает	Выкл.
Связь установлена, глобальная сеть подключена	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.
Пользовательский трафик RX	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Мигает
Пользовательский трафик TX	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Мигает	Вкл.
Пользовательский трафик RX и TX	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Мигает	Мигает

где

- Питание
 - Выкл – питание выключено
 - Вкл – питание включено
- Спутниковая сеть
 - Выкл - отсутствие сигнала RX
 - Мигает - сигнал получен, несинхронизирован
 - Вкл - сигнал получен, синхронизирован
- Состояние связи
 - Выкл – нет связи
 - Мигает - связь установлена, ограниченное обслуживание(авторизация)
 - Вкл - связь установлена, полное обслуживание
- Пользовательский трафик TX
 - Выкл - в режиме ожидания, трафик отсутствует
 - Мигает - передача пользовательского трафика
- Пользовательский трафик RX
 - Выкл - в режиме ожидания, трафик отсутствует
 - Мигает - получение пользовательского трафика

Настройка ПК

Перед настройкой модема вам необходимо убедиться в том, что Ваш компьютер настроен правильно:

1. Настройки DHCP должны быть включены.
2. Прокси-сервер должен быть отключен.

Ввод параметров установки и наведение антенны

Перед началом ввода параметров скачайте необходимый файл с кодами лучей из раздела «Таблица с кодами лучей» с сайта <https://satcalc.russia.konnnect.com/documentation>

1. Введите <http://sky.manage> в поле адреса и нажмите **Enter**. Откроется стартовая страница (Если страница не откроется, попробуйте ввести в адресной строке IP-адрес 192.168.1.1).
2. В верхнем правом углу нажмите на значок  и в выпадающем меню выберите «Load RF Cluster Table», укажите путь к скачанному файлу с кодами лучей (файл с расширением .bin) и нажмите Load. После успешной загрузки файла (сообщение - Import succeeded) необходимо ввести параметры Location Code и RF Cluster Code.
3. Введите коды местоположения (Location Code) и луча (RF Cluster Code) и нажмите **Next** (Далее).
Значение Location Code – 000M
Значение RF Cluster Code – 080D

Примечание:

значения указаны для входящих в поставляемый комплект LNB и BUC, при другой комплектации запросите у оператора необходимые для инсталляции данные.



**CPE Installation**
Step 1/3
Enter Installation Parameters
Step 2/3
Dish Pointing
Step 3/3
Modem Installation
[Reset Modem](#)
[FWD Channel Parameters](#)

Thank You for choosing Gilat!

The installation process consists of 3 simple steps as indicated in the bar on the left side of the page.

Step 1 - Enter Installation Parameters

Enter Location Code:

Your location code can be found in the invoice

Enter RF Cluster Code:

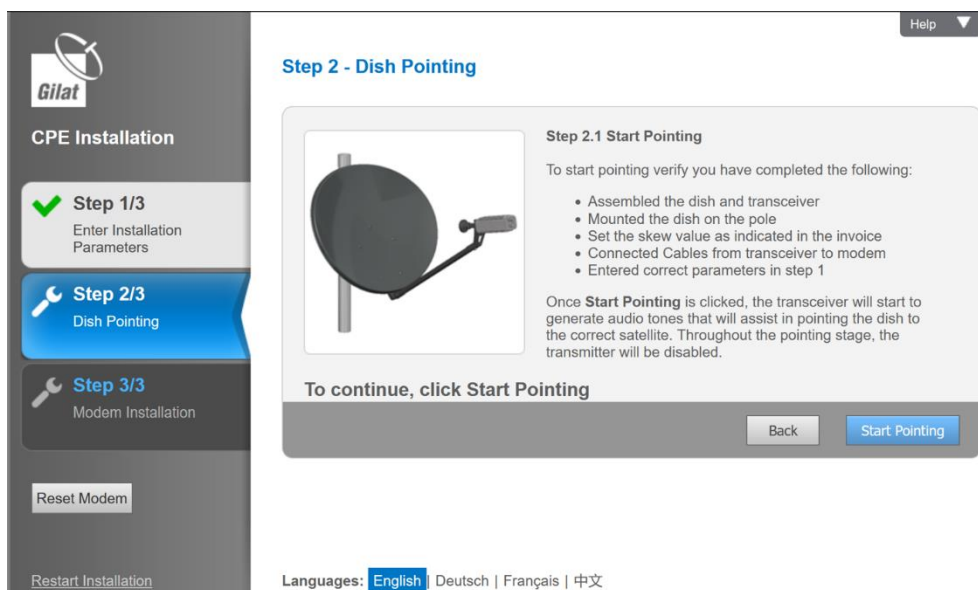
Your RF cluster code can be found in the invoice

To continue, click Next

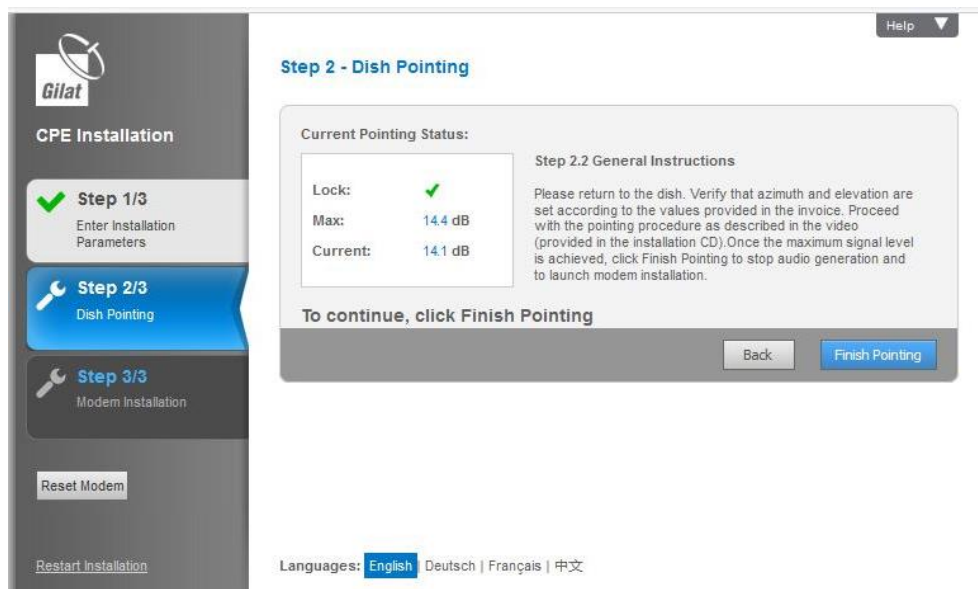
Next

Languages: [English](#) | [Deutsch](#) | [Français](#) | [中文](#)

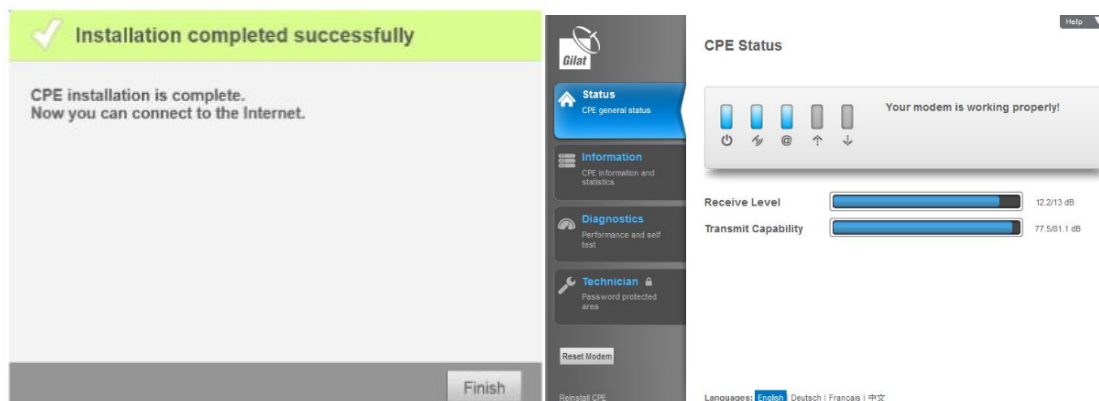
4. Появится страница Dish Pointing (Наведение антенны), нажмите **Start Pointing** (Начать наведение).



5. После нажатия Start Pointing выполняется ручное наведение антенны



6. Нажмите В конце этого процесса на экране появится диалоговое окно Installation completed successfully (Установка завершена успешно)



Нажмите Finish (Готово) для завершения установки. Появится стартовая страница, содержащая общую информацию о системе.

Сообщения об ошибках

В процессе установки модема могут отображаться следующие сообщения об ошибках. Возможные причины и способы разрешения ситуации предложены в таблице ниже.

№	Сообщение об ошибке/Описание	Причина ошибки	Разрешение
1	RF Cluster code value is out of range (Значение кода луча (РЧ кластера) находится вне диапазона)	Введен неверный код луча (РЧ кластера)	Введите правильный код РЧ кластера
2	Location code value is out of range (Значение кода местоположения находится вне диапазона)	Введен неверный код местоположения	Введите правильный код местоположения
3	При нажатии кнопки «Next» (Далее) на первой странице «Install» (Установка): Rx cable is not connected properly (Rx кабель не подключен должным образом).	CPE обнаружил отсоединение кабеля Rx	Убедитесь, что: Кабель Rx подключен к входному порту RFIN на модеме; Разъем правильно смонтирован на Rx кабеле; кабель Rx подключен к порту Rx на приемопередатчике Если проблема не устраняется, обратитесь к оператору
4	На шаге 2 установки отображается следующее диалоговое окно об ошибке: Configuration mismatch detected! (Обнаружено несоответствие конфигурации)	CPE обнаружил, что код луча (РЧ кластера) не соответствует установленному комплекту	Проверьте параметры установки. Если параметры правильные, обратитесь в службу поддержки.
5	При нажатии кнопки «Finish Pointing» (Завершить наведение) на шаге 2 установки и состоянии антенны «Not Locked» (не синхронизировано): Modem must be locked before ending pointing (Модем должен быть синхронизирован до окончания наведения).	Модем не синхронизирован	Добейтесь синхронизации модема более точным наведением антенны
6	Шаг 3, подэтап 1/5: software download timeout (приостановка загрузки программного обеспечения)	Модем не может выполнить загрузку программного обеспечения	Проверьте правильность подключения кабеля Rx/Tx. Перезапустите активацию
7	Шаг 3, подэтап 3/5: Return Channel Acquisition timeout (приостановка настройки канала обратной связи)	Модем не может завершить настройку канала обратной связи	Перезапустите активацию; если проблема не устранена, обратитесь в службу технической поддержки
8	Шаг 3, подэтап 4/5: Network Admission timeout (приостановка подключения к сети)	Модем не может завершить процесс подключения к сети	Перезапустите активацию; если проблема не устранена, обратитесь в службу технической поддержки
9	На шаге 3 установки отображается следующее диалоговое окно об ошибке: Примечание: [stepname] is taking longer than expected [Имя шага] занимает больше времени, чем ожидалось.	Приостановка	Обратитесь в службу технической поддержки (контактную информацию см. в руководстве, прилагаемом к комплекту). После устранения проблемы нажмите кнопку перезапуска активации.

10	На шаге 3 установки отображается следующее диалоговое окно об ошибке: CPE Installation Failure (Сбой при установке абонентского оборудования) Наведение может быть неточным, поэтому обслуживание запрещено.	Не завершена проверка качества наведения антенны	Наведение может быть неточным, поэтому обслуживание запрещено. Убедитесь в том, что погода ясная, и что нет никаких препятствий в пределах прямой видимости от антенны до спутника. Нажмите «Repaint Dish» (Повторное наведение антенны), чтобы улучшить точность наведения. Если проблема не устраняется, обратитесь в службу технической поддержки.
11	В окне «CPE Status» выводится сообщение: No Sync (Нет синхронизации) Synchronization problem (Проблема синхронизации).	Modem cannot synchronize with the hub (Модем не может быть синхронизирован с хабом). Это может быть связано с технической проблемой поставщиков услуг спутниковой связи.	Подождите несколько минут и перезапустите модем. Если проблема не устраняется, обратитесь в службу технической поддержки.
12	В окне «CPE Status» выводится сообщение: No Satellite Link (Отсутствует связь со спутником) Link establishment problem (Проблема установления связи). или No Lock (Нет синхронизации)	Модем не может установить связь с хабом. Это может быть связано с экстремальными погодными условиями на площадке пользователя или поставщиков услуг спутниковой связи.	Если погода плохая, подождите несколько минут. Если погода хорошая, перезагрузите модем. Если проблема не устраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

Вероятные проблемы с обслуживанием

Возможные сложности с обслуживанием могут возникнуть по нескольким причинам (или любой их комбинации):

1. Высокая загруженность сети из-за активного потребления спутникового ресурса всеми пользователями.
2. Возможно, исчерпана квота по договору. Проверьте текущее состояние на сайте Вашего провайдера,
3. В Web-интерфейсе модема (<http://sky.manage>) нажмите «CPE Status» (Состояние) и проверьте текущие уровни сигнала. Если текущий уровень сигнала ниже, чем полученный в процессе установки, возможно, потребуется повторная юстировка. Также снижение уровней сигнала может быть связано с плохими погодными условиями в Вашем регионе или в месте расположения центрального передатчика/приемника (хаба).
4. Убедитесь, что все гайки были затянуты. Если антенна сместилась (по любой причине), выполните повторную юстировку.
5. Проверьте, не появились ли новые препятствия в зоне прямой видимости (дерево, которое выросло, новое здание и т.д.). Если нет, то попробуйте переустановить антенну, чтобы добиться более высокого уровня.
Если вышеуказанные меры не помогли решить проблему, обратитесь в службу технической поддержки.

Сдача станции в эксплуатацию

Далее необходимо обязательно позвонить в техническую поддержку и сдать станцию в эксплуатацию, сдать КПР (Кроссполяризационную развязку спутниковой антенны), возможно потребуются совместно с специалистом технической поддержки подстроить облучатель. Для подстройки облучателя предварительно ослабьте 2 болта:



1. При сдаче станции необходимо обратиться по номеру +7 (499) 322-39-32.

2. Данные, которые необходимо сообщить:

1. Мас адрес модема.
2. Адрес места установки станции.
3. Контактный телефон исполнителя.
4. ФИО исполнителя.
5. Наименование проекта – «Евтелсат Нетворкс».

Примечание: в случае если звонок предварительно будет переведен в контактный центр, необходимо сообщить сотруднику МАС адрес и информацию что необходимо пройти процедуру КПР и освободившейся инженер свяжется с Вами.

3. Дежурная смена проверяет параметры станции и оформляет электронный отчет о принятии (или не принятии).
4. При приеме станции в эксплуатацию дежурный инженер (специалист, контактное лицо) службы поддержки должен сообщить ФИО. Если не сообщает, монтажник должен спросить кто принимает станцию.

Если станцию не сдать в эксплуатацию, она будет заблокирована!