

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ Surf Beam2

компании Via Sat на спутник «Ka-Sat (9°в.д.)»
на базе VSAT 0,75м.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Подготовка к установке станции	4
1.1. Выбор места установки станции	4
1.2. Критерии выбора места установки.....	4
2. Сборка антенного поста	6
2.1. Комплект внешнего оборудования.....	6
2.2. Необходимые инструменты.....	6
2.3. Порядок сборки.....	7
2.4. Процесс сборки.....	8
2.5. Внутреннее оборудование.....	12
3. Инсталляция модема	13
4. Наведение на спутник	14
5. Активация терминала.....	17

1. ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ СТАНЦИИ

1.1. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ СТАНЦИИ

Определите цвет луча и параметры для наведения антенного поста в месте установки спутникового терминала с помощью интернет ресурса: <http://finder.tooway-instal.com/fixe/pages/index.html>.

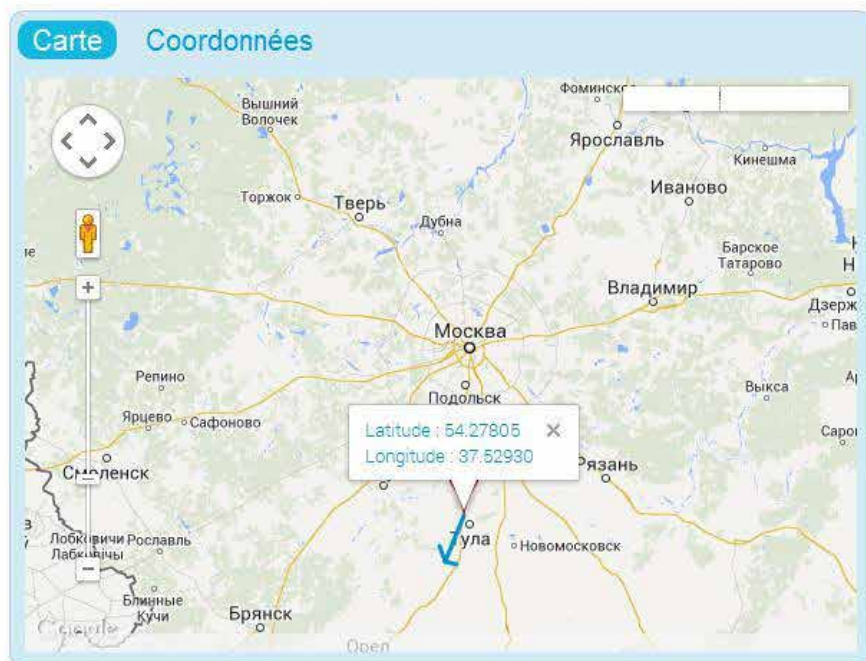
1.2. КРИТЕРИИ ВЫБОРА МЕСТА УСТАНОВКИ

Исходя из расчетных параметров, выберите место для монтажа спутниковой антенны, которое удовлетворяет следующим критериям:

- обеспечивает прямую видимость на спутник (по направлению от выбранной вами точки нет высотных зданий/сооружений, лесополосы или отдельно стоящих деревьев, которые были бы выше расчетного угла и совпадали бы с азимутом на Спутник);
- доступность места для монтажа и дальнейшего обслуживания спутниковой антенны;
- недоступно для посторонних лиц: установите терминал на высоте 3-4м. над уровнем земли;
- исключает вероятность схода снега на антенный пост в зимнее/весеннее время года;
- удаленность терминала от места расположения спутникового модема не должно превышать 20м по длине кабель-трассы.

Ka-Sat Finder

L'application KA-SAT finder est destinée aux installateurs d'antennes satellites. Elle permet de déterminer les paramètres de pointage du satellite KA-SAT en fonction de la position géographique de l'antenne. KA-SAT finder détermine la couleur du spot de configuration et les angles d'azimut et d'élévation.



2. СБОРКА АНТЕННОГО ПОСТА

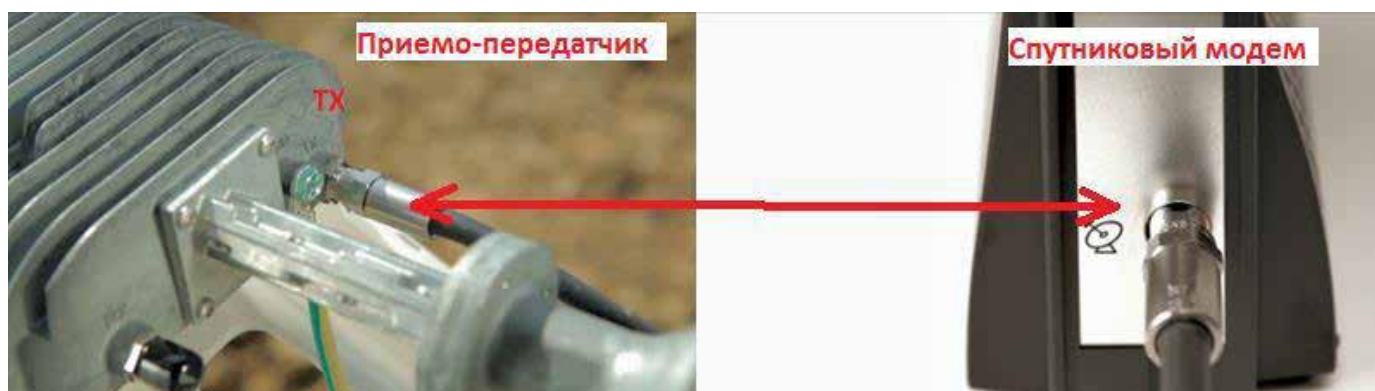
Ниже приведена фотография правильно собранного антенного поста с зеркалом 0,75м. (в коробке с антенной вложена подробная схема сборки антенного поста)



Установите опору и смонтируйте на нее собранный антенный пост.

Подключите коаксиальный кабель к приемо-передатчику на антенне и к спутниковому модему как показано на рисунке. Коммутацию кабеля производить строго при выключенном питании на модеме.

В зависимости от партии на приемо-передатчике может быть один или два разъема для подключения коаксиального кабеля (подписаны Rx и Tx) В случае поставки приемо-передатчика с двумя разъемами коммутация кабеля осуществляется на разъем Tx, разъем Rx не используется.



2.1. КОМПЛЕКТ ВНЕШНЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Внешний вид упаковки.



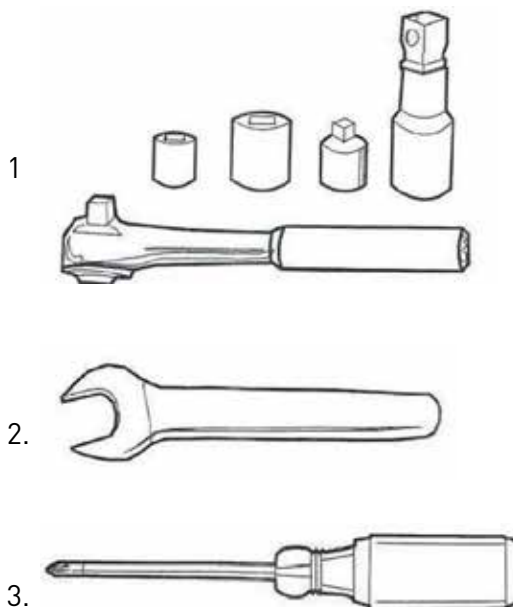
Блок приемопередатчика TRIA.



2.2. НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

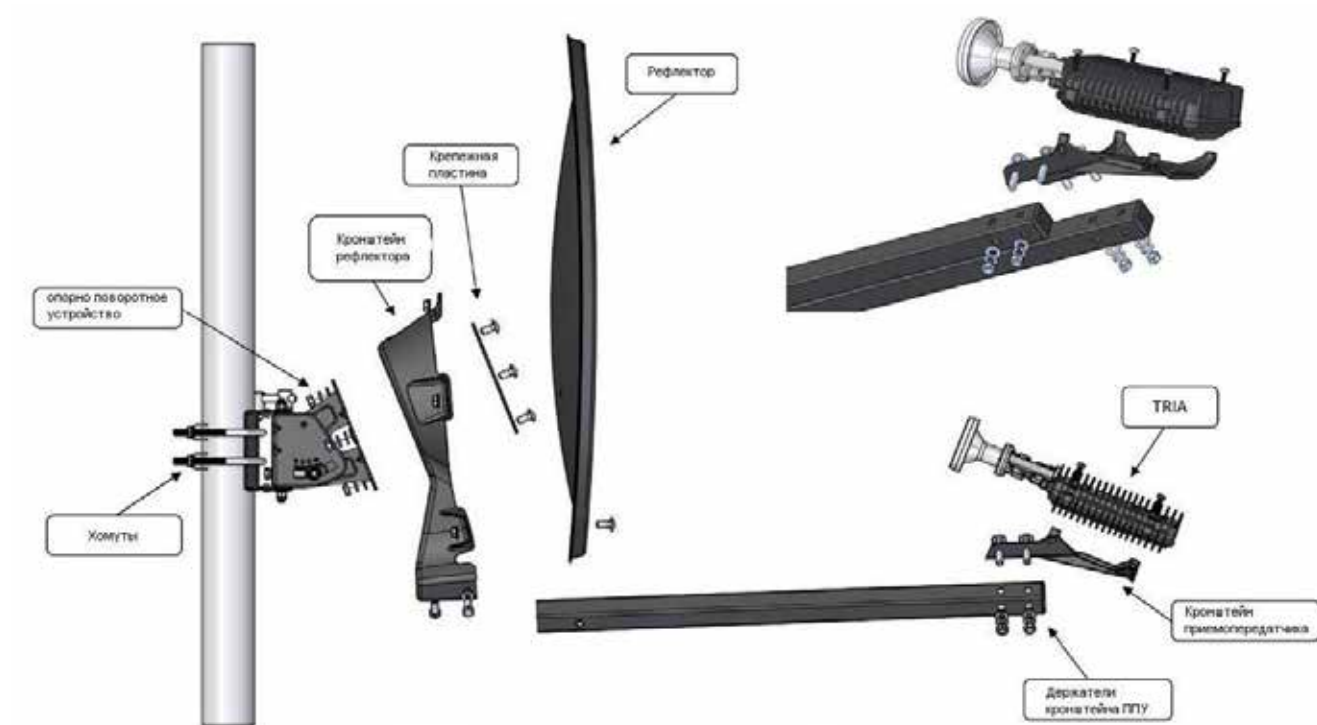
Рекомендуемый перечень приборов и инструментов:

1. Головки 8,13, ключ-трещетка и удлинитель.
2. Ключи на 8 и 13.
3. Крестовая отвертка.



2.3. ПОРЯДОК СБОРКИ

ОБЩАЯ СХЕМА СБОРКИ:



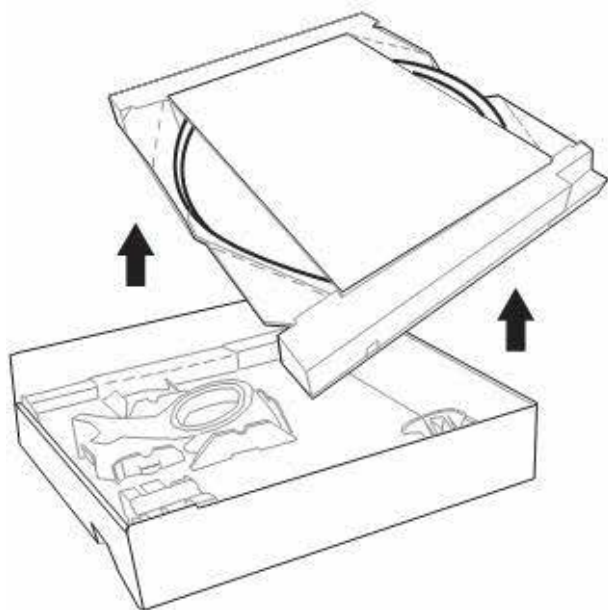
КОМПЛЕКТ КРЕПЕЖА:



СОДЕРЖИМОЕ КОРОБКИ:

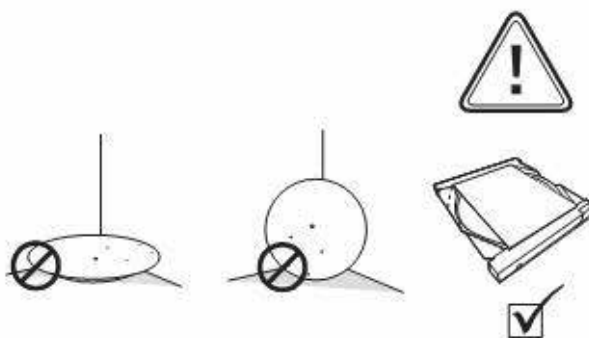


2.4. ПРОЦЕСС СБОРКИ АНТЕННЫ



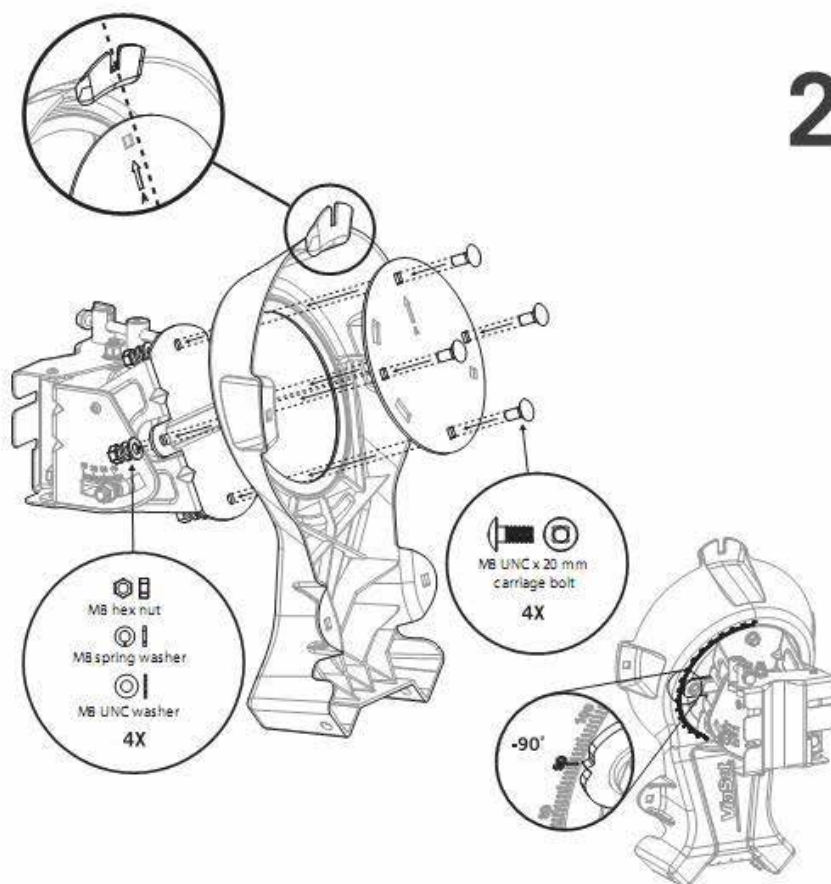
1

1. Открыть упаковку и вынуть рефлектор. Отложить в сторону НЕ распаковывая!



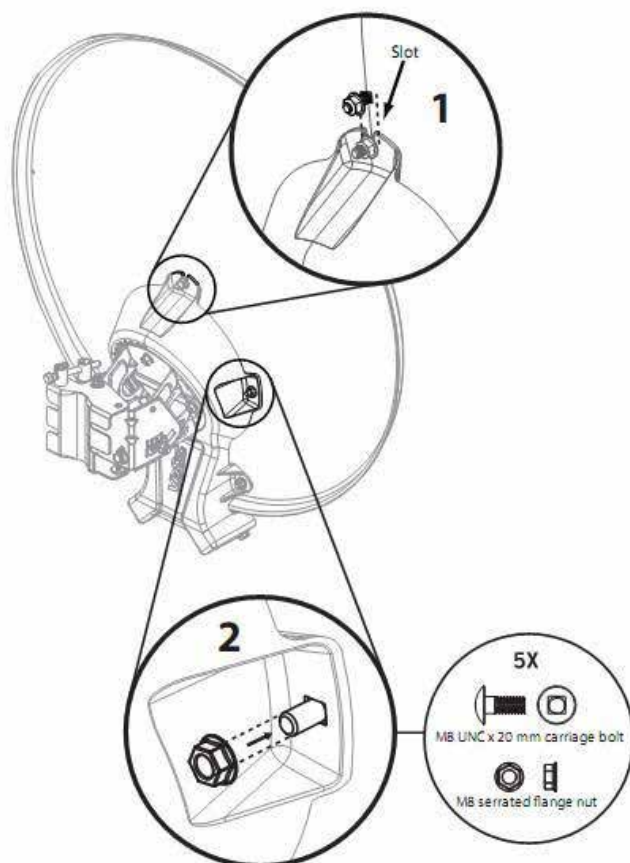
2

2. Достать кронштейн рефлектора, крепежную пластину и опорно-поворотное устройство. Собрать согласно выше-приведенной схеме.



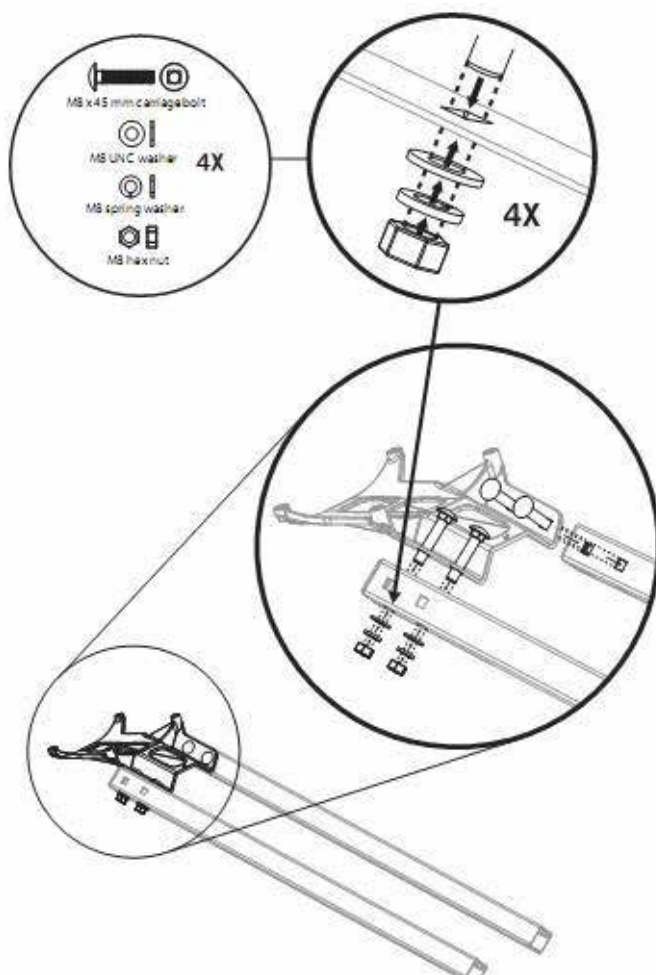
3

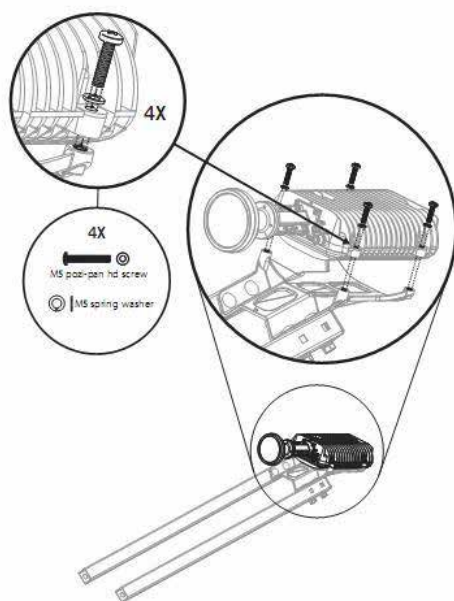
3. Распаковать рефлектор и присоединить его к конструкции из схемы 2.



4

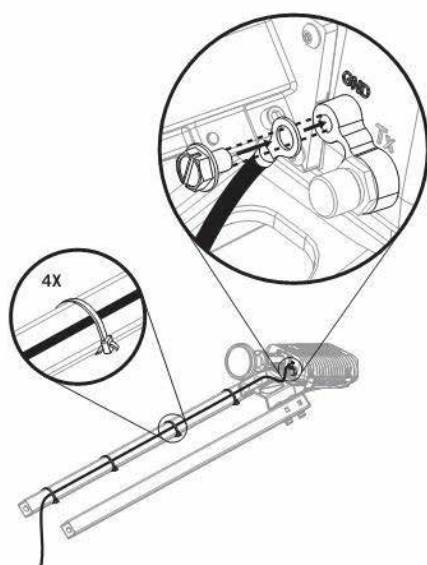
4. Присоединить кронштейн передатчика к обеим стойкам.





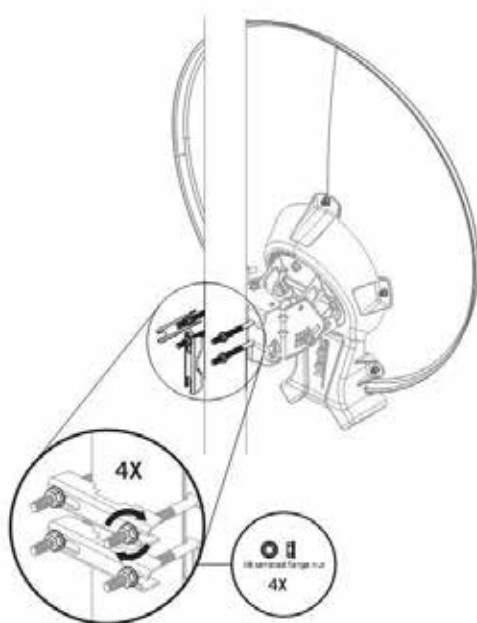
5

5. Присоединить приемо-передатчик.



6

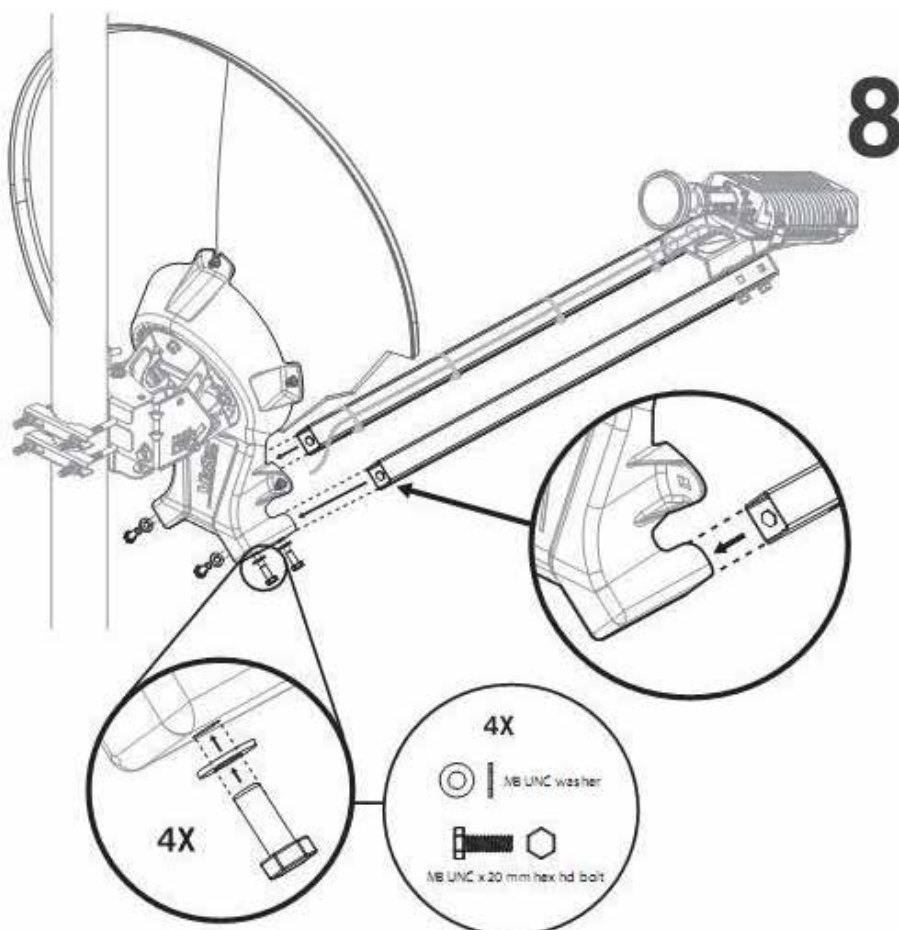
6. Прикрепить кабель заземления к разъему на приемопередатчике, затем к одной из стоек стяжками согласно вышеприведенной схеме.



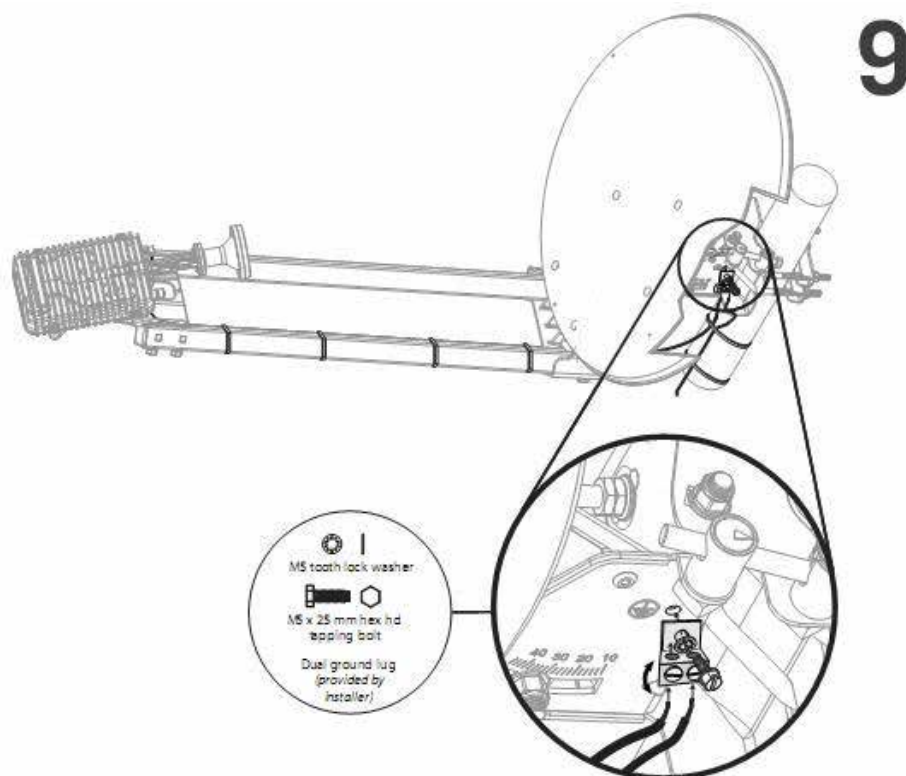
7

7. Присоединить ОПУ с установленным рефлектором на смонтированную мачту. Закрепить при помощи хомутов из комплекта.

8. Вставить стойки с кронштейном передатчика в ОПУ и затянуть болтами.



9. Подключить заземление.



Не допускается свободное провисание кабеля с крыши до места ввода в помещение.

Кабель должен крепиться к стене или к натянутой стальной проволоке (крепление кабеля к стальной проволоке должно производиться металлическими или специальными пластиковыми хомутами, причем в месте крепления хомутов кабель должен быть дополнительно изолирован изоляционной лентой). При прохождении кабеля через внешние стены, оконные и дверные рамы, отверстия должны быть герметизированы силиконом или монтажной пеной.

Внимание! Соединение разъемов с внешним ВЧ оборудованием герметизируется сырой резиной и термо-усадочной трубкой для исключения попадания влаги в разъем и окисления разъемов.

Для обеспечения молниезащиты, вблизи расположения антенны должен быть расположен специальный громоотвод (антенна должна располагаться в радиусе действия громоотвода, т. е. на расстоянии от громоотвода не превышающем его высоты).

2.5. ВНУТРЕННЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Полный комплект спутникового терминала SurfBeam2 включает в себя:

1. модем (IDU),
2. наружный блок (ODU), включающий в себя приемопередатчик и антенну с зеркалом диаметром 0,75 м.

Внутреннее оборудование спутниковой станции должно устанавливаться в сухом, отапливаемом, хорошо проветриваемом помещении при температуре воздуха от +10 до +30°C и влажности не более 80%.

Спутниковый модем устанавливается на свое рабочее место (стойка, стол) и к нему подводятся ВЧ кабель и кабель питания. Все кабели аккуратно раскрепляются на стене помещения или стойке (с задней стороны модема) так, чтобы не было лишнего провисания кабелей. Запас ВЧ кабеля сматывается в бухту диаметром 50-80см. и закрепляется в удобном месте на стене помещения.

Внимание! Проследите, чтобы ВЧ кабель не был в натянутом состоянии во избежание обрыва кабеля и поломки ВЧ разъема!



Терминалы серии SurfBeam2 - это следующее поколение спутниковых терминалов, использующих для своей работы спутники высокой емкости Ka-диапазона.

Модем имеет встроенный модуль ускорения, что обеспечивает более быструю работу интернет приложений. Терминал обеспечивает, быстрый просмотр веб-страниц, поддержку просмотра онлайн видео, высокую скорость передачи файлов. Терминал способен обеспечить входящую скорость до 40 Мбит/с и исходящую скорость до 10 Мбит/с. Устройство легко интегрируется в любую сети через стандартный Ethernet-порт.

Терминал SurfBeam2 это

- всегда высокоскоростное подключение
- функция качества обслуживания (QoS)
- встроенный TCP и веб ускорители
- Gigabit Ethernet CPE интерфейс
- Web-интерфейс для контроля из локальной сети и поддержка SNMP-протокола для удаленного управления и контроля с ЦУС.

3. ИНСТАЛЛЯЦИЯ МОДЕМА

3.1. Подключите к Модему настроечный ПК.

Требование к настроечному ПК. Критериев по установленной ОС нет. Необходимо чтобы на ПК в момент инсталляции были отключены все антивирусы, Downloader менеджеры, если настроен прокси-сервер для работы ПК в сети интернет, его необходимо отключить. В настройках сетевой карты ПК в версии протокола TCP/IP v.4 должны стоять параметры – «получить ip адреса автоматически».



3.2. Запустите Web браузер.

Внимание! Для настройки модема НЕЛЬЗЯ использовать Web браузер Internet Explorer.

3.3. В строке «адрес» введите <http://192.168.100.1/install/>.

3.4. Выберете цвет луча, в котором Вы устанавливаете станцию (см. раздел 2 п. 1) и нажмите стрелку.



3.4. В открывшемся окне видим уровень сигнала

- Current Rx SNR – уровень сигнала, который в настоящее время фиксирует станция;
- Peak Rx SNR – максимальный уровень, который станция видела в процессе наведения тарелки.

3.5. После открытия данного окна приемо-передатчик начнет издавать звуковой сигнал, Вам необходимо провести юстировку станции (наведение на ИСЗ).

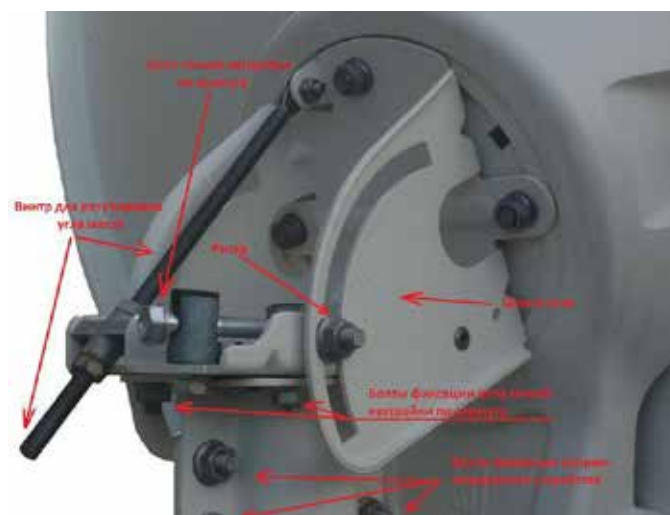
4. НАВЕДЕНИЕ НА СПУТНИК

4.1. Исходя из ранее рассчитанных параметров, предварительно выставляется антенный пост:

- Elevation 22.85° - угол места на спутник, угол подвеса ИСЗ над землей.
- Azimut géographique 213.81° - направление на спутник.

4.2. На смонтированной спутниковой антенне выставляем угол места. Расчетный угол места для наших координат: 22.85°.

Совмещаем Риск с соответствующим расчетным значением угла. Точность данной шкалы зависит от качества установки опоры: если опора имеет отклонения от вертикали в какой-нибудь плоскости, шкала будет иметь погрешность на этот угол.



Болты на опорно-поворотном узле должны быть ослаблены, чтобы антенну можно было вращать на опоре.

4.3. Для выставления Азимута (направления на спутник) тарелка направляется в том направлении, которое вы определили по компасу (GPS) в соответствии с расчетным углом - 213.81°.

4.4. Звуки издаваемых приемо-передатчиком в режиме инсталляции:

- «Пи-пи -- пи-пи -- пи-пи» (с частотой ± 1 сек) – антенна не принимает сигнал со спутника.
- «Билим-билим» – кратковременный сигнал, звучит разово, - в моменте оборудование принимает какой-то сигнал, но с другого спутника или другого источника распространения радиосигнала.
- «Билим-билим-билим-билим-билим-билим» - кратковременный сигнал, - в моменте оборудование принимает сигнал с нужного спутника.

- Пи-пи-пи-пи-пи-пи-пи-пи – сигнал оповещает о том, что есть положительный сигнал с искомого спутника, при этом:
- непрерывный пищащий звук говорит о том, что уровень сигнала находится в максимуме с начала поиска спутника;
- прерывистый о том, что в процессе поиска уровень сигнала был выше текущего.

4.5. От выбранного азимута, тарелка поворачивается на 25-35° влево (позиция «исходная точка»). Из этой точки зеркало плавно, без рывков поворачивается в сторону спутника (направление, которое вы определили по компасу) и переключается еще на 25-35° вправо от этого направления. Если в процессе поворота тональность сигнала не меняется, то плавно возвращаем тарелку в «исходную точку», следя за уровнем сигнала. В этой точке меняем угол места на 0,5°, поднимая тарелку вверх, и повторяем всю процедуру до тех пор, пока тональность сигнала не изменится, или не увеличите угол подъема тарелки на 10° вверх. Если не удалось поймать сигнал со спутника, повторяем всю процедуру из «исходной точки», только теперь опускаем тарелку на 0,5° вниз. Т.о. происходит нарезка линии горизонта с шагом в 0,5°. Данная процедура позволит Вам навести станцию на ИСЗ за 15-20 минут.

Если в процессе настройки прозвучал сигнал «Билим-билим-билим-билим-билим-билим», а затем сигнал поменялся на частый прерывистый или постоянный писк, необходимо затянуть болты на опорно-поворотном устройстве и произвести подстройку антенны, болтами точной регулировки по азимуту и углу места, добившись ситуации, при которой, поворот тарелки влево, вправо, вверх, вниз приводил бы к изменению тональности сигнала с постоянного звука к прерывистому.

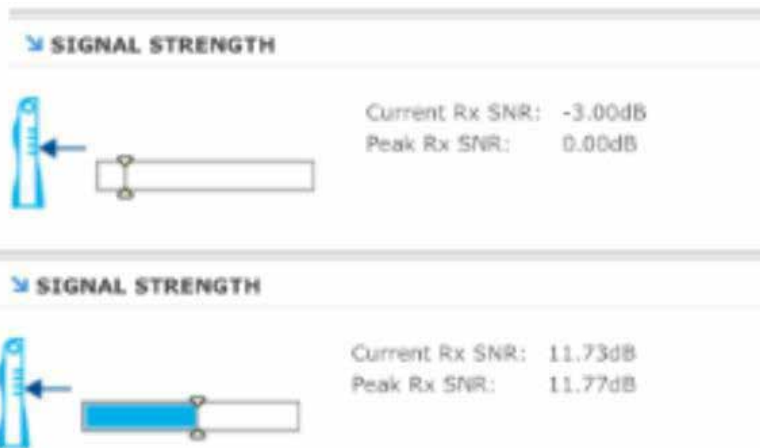
4.6. Затяните все болтовые соединения на антенне.

4.7. Произведите проверку настройки тарелки.

Настройка по звуковому сигналу:

- потяните зеркало антенны влево, вправо, вверх, вниз – если во всех плоскостях постоянный звук срывается в прерывистый, а после того как вы возвращаете зеркало антенны в исходное положение, постоянный писк восстанавливается - значит вы навели антенну на максимальный уровень сигнала со спутника. Если после оттяжки в одну из плоскостей сигнал остался прерывистым, это говорит о том, что Вам необходимо подстроить тарелку, повернув ее в данном направлении.

Настройка через web-интерфейс:

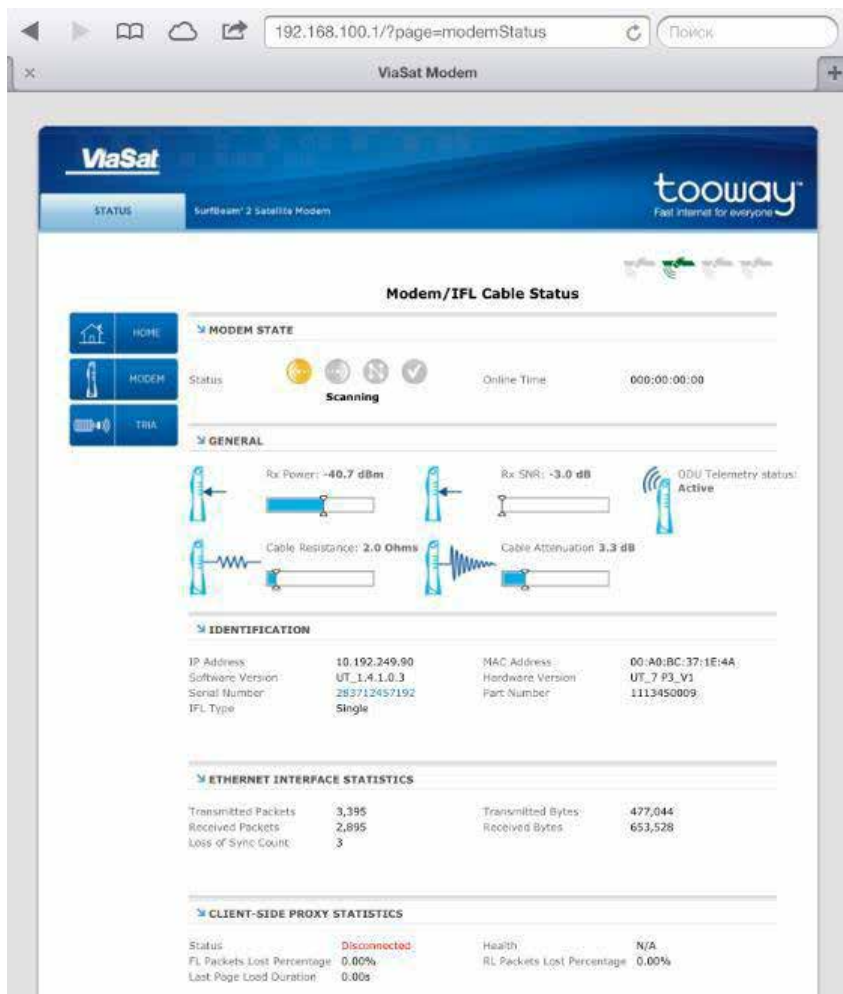


Такое значение говорит о том, что нет приемного сигнала со спутником

Такое значение говорит о том, что текущий сигнал = 11,73 dB В процессе настройки максимум сигнал был 11,77 dB

Внимание! Минимальный уровень допустимый для включения станции в сеть равен 10.1 dB.

4.8. Нажмите стрелку вправо.



4.9. В открывшемся окне перейдите на вкладку Modem.

4.10. Дождитесь, когда все четыре круга поменяют цвет на зеленый и пойдет таймер On line time.

Описание статусов:



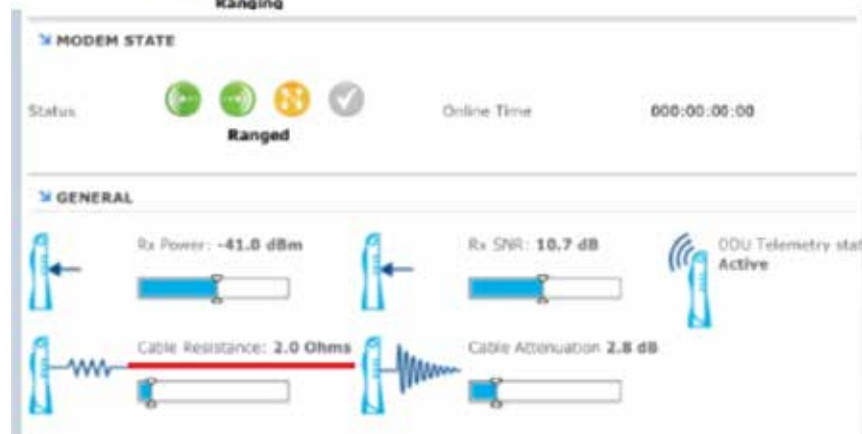
- Модем сканирует все лучи на предмет наилучшего приемного сигнала



- Происходит синхронизация модема с Центральной земной станцией



- Происходит подстройка уровней на модеме, с учетом затуханий в атмосфере на Вч тракте.



- На этом этапе необходимо проконтролировать значение Cable Resistance (сопротивление кабеля) – оно не должно превышать 3.0 Ом. Если значение выше 3.0 Ом – необходимо либо укоротить кабель трассу, либо заменить кабель между приемо-передатчиком и модемом на более качественный.

Рекомендуемая длина кабеля SAT 703 – 15-20 метров. Допускается использования любого другого коаксиального кабеля кабеля Rg-6; Rg-11 с сопротивлением 75 Ом, с медной центральной жилой.



- Получение сетевых настроек от центральной земной станции.



- Включение DHCP сервера, и трансляция ip адресов на ПК за модемом.



- Станция в сети, все параметры в норме.

5. АКТИВАЦИЯ ТЕРМИНАЛА



5.1. Как только статус изменится на OnLine, необходимо в строке адрес любого Web браузера написать адрес mail.ru. Система перенаправит запрос на страницу активации модема.

Можно выбрать язык интерфейса, щелкнув по соответствующему флагу в верхней части экрана.

В открывшемся окне, нажимаем на активную ссылку ЗДЕСЬ. Система произведет проверку качества наведения антенны, и соответствие версии ПО модема.

Если параметр не соответствует норме, его значение в таблице будет отображаться красным цветом.

Если сигнал-шум прямого или обратного канала ниже допустимого, система не даст активировать терминал, Вам необходимо вернуться к этапу настройки спутниковой тарелки, и произвести более точную настройку терминала на спутник.

Если значение поля Software = Outdated; необходимо нажать кнопку Continue и дождаться обновления ПО модема. Процедура может занять до 15 мин.



5.2. После этого модем автоматически перезагрузится, и снова откроется окно с проверкой качества инсталляции. (Возможно потребуются обновить страницу).

Status	OK
User Terminal MAC	00A0BC371E4A
Forward Link SNR	11.7 dB
Return Link SNR	11.17 dB
Your IP address	10.167.0.193
Software	Updated

refresh + Continue

Self Activation

🇬🇧 🇫🇷 🇩🇪 🇮🇹 🇷🇺 🇪🇸

SELF ACTIVATION

Step Account Activation

Account Information

1449 - 156SHRN177DHDB

Insert your activation key
e.g. 123-ABCD1234

Save



5.3. После того как система произведет проверку качества наведения антенны, и соответствия версии программного обеспечения модема, необходимо нажать на кнопку Continue, после чего Вы будете перенаправлены на страницу ввода ключа активации.

В открывшемся окне вводим код активации и нажимаем кнопку Save.

Код активации состоит из цифр и заглавных латинских букв.

5.4. Если код активации введен корректно, вы увидите следующее окно. Необходимо нажать кнопку Reboot и модем перезагрузится.

* Иногда данное окно может не отобразиться, но при этом модем перезагрузится, данная ситуация говорит о том, что терминал активировался успешно.


5.5. После перезагрузки модема необходимо подождать 10-15 минут (происходит настройка станции со стороны центральной земной станции).


5.6. Установка станции завершена.

Позвоните на Центральную Станцию по круглосуточному телефону +7(499) 674 7080, четко следуйте инструкциям дежурного оператора.

 СПУТНИКОВЫЙ ИНТЕРНЕТ

 КОРПОРАТИВНЫЕ СЕТИ

 МОБИЛЬНЫЙ VSAT

 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

 ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

 ТЕЛЕФОНИЯ

 МОРСКОЙ VSAT

 ТРЕКИНГ

Универсальный оператор спутниковой связи ГК Altegrosky

+7(495) 663 89 10

www.altegrosky.ru

info@altegrosky.ru

Москва, Звездный бульвар. д. 19, стр. 1