

Инструкция по перенастройке комплекта спутникового оборудования KiteNet со спутника Ямал-402(55E) на спутник «Ямал-401»(90E)

1. Необходимые требования для перенастройки оборудования на спутник «Ямал 401».

1.1. Удостоверьтесь, что вы находитесь в зоне покрытия спутника «Ямал 401» и, что угол наведения для антенны имеет значение более 9 градусов. Для этого зайдите на сайт KiteNet.ru (<https://www.kitenet.ru/> выберите раздел «Карта Покрытия», введите координаты или укажите место установки оборудования, выберите необходимый спутник (Ямал 401).

Спутник	Азимут	Угол места	Поляризация	Размер антенны	Точка стояния	Луч	Расстояние
Ямал-401 (Ku)	122.48 °	11.56 °	-28.34 °	0.75 м	90° в.д.	Северный	40421 км

Документация для скачивания [▼](#)

Либо обратитесь в круглосуточную службу технической поддержки (тел.8 800 200 54 83), приготовитесь назвать координаты или место установки вашего оборудования.

1.2. Убедитесь в наличии технической возможности поворота антенны в направлении на новый спутник, то есть направление на «Ямал 401» должно быть свободно от препятствий на линии визирования. Если такой возможности нет, перенесите опору антенны на место со свободной линией визирования. Спутники в своих орбитальных позициях разнесены на 35 градусов. Если находится за антенной, и смотреть в направлении на спутник, то должна существовать

техническая возможность повернуть антенну на 35 градусов ВЛЕВО (против часовой стрелки).



1.3. Проверьте, что на вашем спутниковом модеме установлено программное обеспечение (ПО) версии **5.9.0.0**.

Для проверки ПО, подключите свой спутниковый модем к компьютеру сетевым кабелем в порты Ethernet. Используйте сетевой кабель, входящий в комплект поставки, или любой другой, убедитесь, что модем включен, запустите на компьютере веб-браузер (например, Internet Explorer, Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Safari и т. д.). Введите 192.168.1.1 в адресной строке браузера и нажмите клавишу Enter. Откроется страница установки терминала. Зайдите на вкладку Device info (Информация об устройстве), пункт Current Software Version (Текущая версия программного обеспечения), версия должна соответствовать указанной выше.

Current Software Version	5.9.0.0
Alternative Software Version	4.4.0.16

Если оборудование работает на спутнике «Ямал 402», то ПО будет обновлено автоматически.

В случае если оборудование не работало длительное время (до августа 2025г.), его необходимо подключить и настроить на «Ямал 402», для обновления ПО.

Если обновить ПО через спутник «Ямал 402» невозможно (спутник «Ямал 402» прекратил свою работу), модем необходимо выслать в сервисный центр ООО «РуСат» для переконфигурирования, обратитесь в службу технической поддержки по телефону 8 800 200 54 83 или электронной почте support@kitenet.ru).

1.3 Перед началом настройки оборудования сообщите в круглосуточную службу технической поддержки по телефону 8 800 200 54 83, приготовьтесь назвать AirMAC оборудования (наклейка на обратной стороне модема), координаты места установки оборудования. После процедуры переноса у оборудования сменится IP-адрес.

2. Перенастройка оборудования для работы на спутнике Ямал 401(90E).

Если оборудование настроено на Ямал 402, маркером отметьте текущее значение угла места, азимута и положение приемопередатчика. Это делается для того чтобы сохранить отправную точку для дальнейшего наведения антенны. В случае неудачи, можно будет легко вернуть антенну в начальное положение.

2.1. Определите действующие значения азимута, угла места и поворота конвертора для вашего текущего местоположения относительно спутника «Ямал 401». Для примера возьмем Москву. Найдем его по зоне покрытия спутника на сайте KiteNet.ru(<https://www.kitenet.ru/coverage-map/>):

Спутник	Азимут	Угол места	Поляризация	Размер антенны	Точка стояния	Луч	Расстояние
Ямал-401 (Ku)	122.48 °	11.56 °	-28.34 °	0.75 м	90 ° в.д.	Северный	40421 км

Угол поворота конвертора
118.34 °

*Для стандартного комплекта оборудования Newtec расчет угла конвертора осуществляется по шкале от 0° до 180°.

Документация для скачивания

Полученные значения необходимо записать.

2.2. Выставляем правильный угол поворота приемопередатчика:

Найдите метку шкалы угловых координат на держателе приемопередатчика (далее- ПП), как показано на рисунке. Метка шкалы фактически представляет собой линию, разделяющую верхнюю и нижнюю части держателя. Совмещение метки шкалы угловых координат на держателе и отметки в 90 градусов на шкале ПП соответствует углу в 0 градусов.



Ослабьте прижимные винты ПП на держателе и установите ПП на соответствующий значению спутника «Ямал-401» угол. Обратите внимание на знак «+» или «-» перед значением угла. В нашем случае угол поворота конвертора составляет **-28,3**. Нужное значение на шкале ПП, совмещенное с меткой шкалы угловой координаты на держателе конвертора, будет: $90 - (-28,3) = \textcolor{red}{118,3}$, данные значение уже посчитаны в форме зоны покрытия спутника.

Спутник	Азимут	Угол места	Поляризация	Размер антенны	Точка стояния	Луч	Расстояние
Ямал-401 (Ku)	122.48 °	11.56 °	-28.34 °	0.75 м	90 ° в.д.	Северный	40421 км
РАСЧЁТ КП		ТАРИФЫ					
Угол поворота конвертора							118.34 °

*Для стандартного комплекта оборудования Newtec расчет угла конвертора осуществляется по шкале от 0° до 180°.



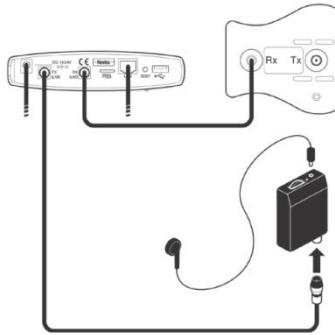
2.3. Выставляем угол места на спутник «ЯМАЛ 401».

Ослабьте гайки фиксации антенны по углу места (в вертикальной плоскости) и скорректируйте значение угла места на ОПУ в зависимости от значений полученных выше для спутника «Ямал 401»(для Москвы это 11.6 градусов).



Если для наведения вы используете устройство Point&Play.

Извлеките разъем передачи (Tx) из конвертора iLNB и подключите его к устройству Point&Play. Подключите наушник к устройству Point&Play. ВАЖНО: перед отключения разъема кабеля передачи (Tx) убедитесь, что терминал и устройство Point&Play выключено. При несоблюдении данного требования существует риск выхода из строя ПП и/или спутникового модема.



2.4. Инсталляция на новый спутник.

Запустите браузер, введите в адресной строке: 192.168.1.1, нажмите «Enter» – Вы должны попасть на web-интерфейс модема. Заходим во вкладку «Terminal Installation».

Interface	Volume	Packets	Errors	Dropped
Ethernet Interface (Rx)	700.08 MB	188 757 720	0	0
Ethernet Interface (Tx)	3.09 MB	152 224 344	0	0
Satellite Interface (Rx)	1.07 MB	62 090 294	0	0
Satellite Interface (Tx)	170.26 MB	46 979 914	540	540

Жмем кнопку «Reinstall».

«Outdoor Unit» оставляем без изменений, жмем «Confirm».

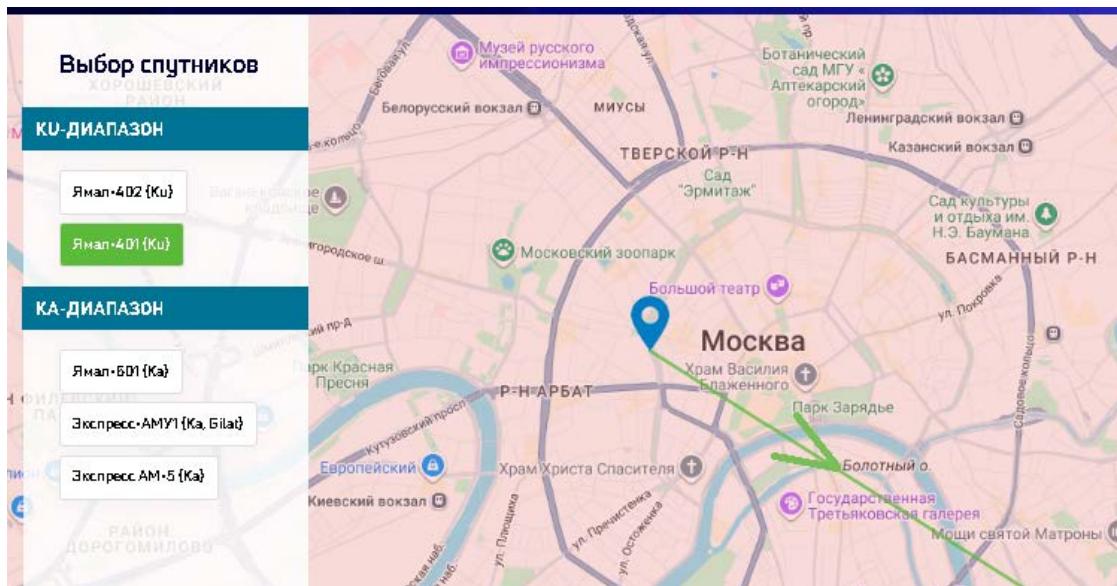
«Spot Beam»- из выпадающего меню выбираем «91 beam», жмем «Confirm».

Spot Beam

Select the beam identifier corresponding to your location as indicated in the antenna pointing information provided by your Service Provider.

Начинаем процедуру наведения антенны, жмем «Start Pointing».

Находясь в режиме наведения поверните саму антенну на кронштейне ВЛЕВО (против часовой стрелки если смотреть сверху) приблизительно на 35 градусов относительно метки на ОПУ. Также вы можете сориентировать антенну пользуясь направлением, определенным на сайте <https://www.Kitenet.ru/> или воспользоваться компасом для выставления заданного направления на спутник «Ямал 401».



Если Вам удалось сразу точно направить антенну на нужный спутник и захватить несущую, то в web-интерфейсе вы увидите сообщение что спутник корректный, а также значение уровня сигнала.

Antenna Pointing

Click Finish pointing when 'Correct satellite – pointed optimally' appears on the screen and you hear a high pitch tone from the Point & Play tool. If pointing fails during the procedure, refer to the troubleshooting guide.

Antenna Pointing	
Demodulator	-41.5 dBm, Es/No: 10.9 dB, "Yamal-401"
Modem Status	antenna pointing : Correct satellite - pointed optimally (0.1 dB below maximum measured level)
RF Receive Frequency	11.25875 GHz
IF Receive Frequency	1.50875 GHz
Finish Pointing	

Прибор Point&Play начнет издавать прерывистые или непрерывные звуки в зависимости от точности наведения.

В этом случае затяните болты крепления ОПУ на опоре, чтобы исключить дальнейшее смещение антенны по азимуту и переходите к точной настройке антенны на спутник.



Если Вам не удалось сразу точно направить антенну и захватить несущую Вам необходимо очень медленно и равномерно (-примерно на 1° в секунду, так как показания в интерфейсе меняются с задержкой) начать смещать антенну в горизонтальной плоскости на 5-10 градусов сначала в одну, потом в другую сторону до захвата несущей.

Если при таком горизонтальном сканировании Вы не достигли желаемого результата - необходимо изменить угол места на один градус вверх или вниз (по шкале на ОПУ) и повторить горизонтальное сканирование. Указанную процедуру необходимо проделывать до тех пор, пока несущая не будет захвачена.

После захвата несущей затяните болты крепления ОПУ на опоре, чтобы исключить дальнейшее смещение антенны по азимуту и произведите точную настройку антенны болтами точной подстройки в вертикальной и горизонтальной плоскости, добиваясь максимального показателя уровня сигнала в веб- интерфейсе.

2.5. Точная настройка антенны.

Используя болты точной регулировки антенны по углу и азимуту добейтесь максимального уровня сигнала ($Es/N0 \sim 12\text{db}$).

Отрегулируйте угол азимута, поворачивая винт точной регулировки угла азимута (1), ослабив болты фиксаторы (2), до тех пор пока показатель $Es/N0$ в интерфейсе модема не покажет самое наибольшее значение.



Demodulator

-41.5 dBm, Es/No: 10.9 dB, "Yamal-401"

При использовании прибора Point&Play необходимо добиться звука наибольшей длительности и частоты.(Обязателен контроль уровня сигнала в интерфейсе модема).

Отрегулируйте угол наклона, медленно поворачивая болт точной регулировки угла, до тех пор, пока показатель Es/N0 в интерфейсе модема не покажет самое наибольшее значение.



Регулировки для комплекта 2200, 0.8W iLNB



Регулировки для комплекта 2210, 2W iLNB

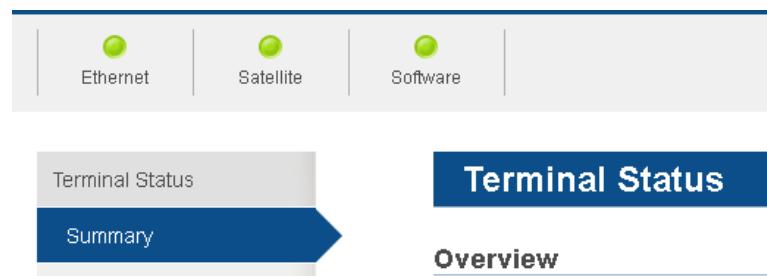
При использовании прибора Point&Play так же как и в случае настройки угла азимута необходимо добиться звука наибольшей длительности и частоты.(Обязателен контроль уровня сигнала в интерфейсе модема).

После настройки на максимальный уровень несущей – затяните все гайки фиксации механизма точной настройки.

Если есть техническая возможность - скорректируйте угол поворота конвертора для достижения максимального значения уровня сигнала путем поворота ПП в держателе. После подстройки угла поворота конвертора затяните прижимные винты держателя.

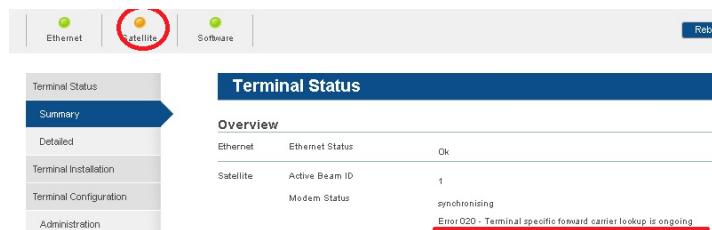
После завершения процесса настройки антенны на новый спутник на странице состояния модема нажмите кнопку «Finish Pointing».

Все индикаторы на странице состояния должны быть окрашены в зеленый цвет, это означает готовность системы к работе. Интернет должен заработать автоматически. В свой ЛК вы сможете попасть под прежними учетными данными.



ВАЖНО!

Если в процессе синхронизации модем выдаст ошибку, вероятнее всего она будет связана с тем, что ваша учетная запись в данный момент осталась на прежнем спутнике.



В этом случае Вам необходимо обратиться в службу технической поддержки сервиса Kitenet для перевода учетной записи на новый спутник любым из указанных ниже способов.

После завершения процедуры перехода на спутник «Ямал 401», необходимо уточнить в службе технической поддержки ([8 800 200 54 83](tel:88002005483)), соответствует ли развязка кросс-поляризации требуемой для данного спутника:

1. Развязка хорошая, переход завершен.
2. Развязка плохая. Под руководством специалиста технической поддержки выполните медленный поворот конвертора в левую и правую сторону от положения установленного выше, при достижении максимальной развязки переход на спутник «Ямал 401» завершен.

ВНИМАНИЕ! В случае игнорирования выполнения указанного выше пункта, ваша станция может быть отключена.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Бесплатная линия для жителей России: [8 800 200 54 83](tel:88002005483)

Многоканальный телефон: [8 \(499\) 995-54-83](tel:8(499)995-54-83)

Техническая поддержка: support@kitenet.ru

Отдел продаж: sale@kitenet.ru