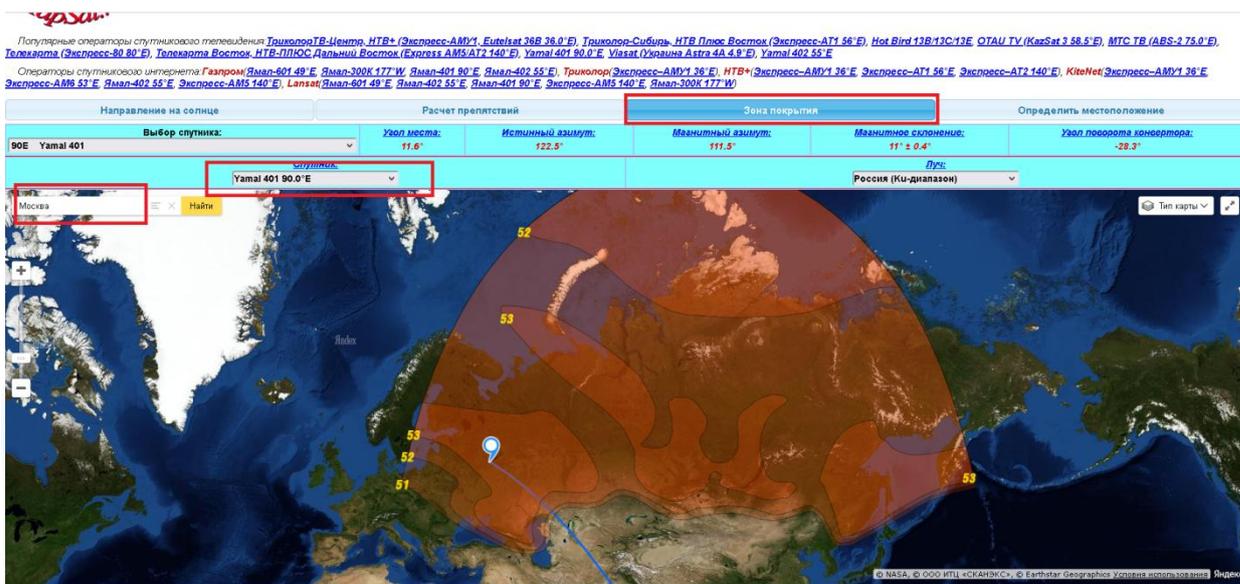


Инструкция по перенастройке комплекта спутникового оборудования KiteNet со спутника Ямал-402(55E) на спутник Ямал-401(90E)

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 MapSat.ru(<https://www.mapsat.ru/>), выберите раздел «Зона покрытия», введите координаты или укажите место установки оборудования, выберите необходимый спутник (Ямал 401).



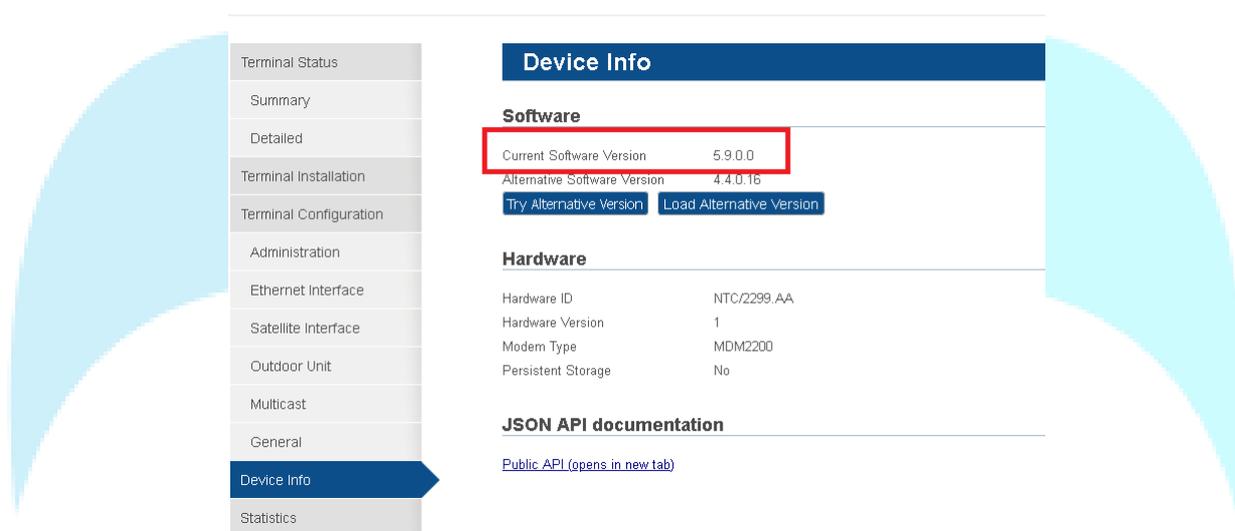
Либо обратитесь в круглосуточную службу технической поддержки (тел.8 800 200 54 83), приготовьтесь назвать координаты или место установки вашего оборудования.

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 находиться 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 сетевую 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.



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.

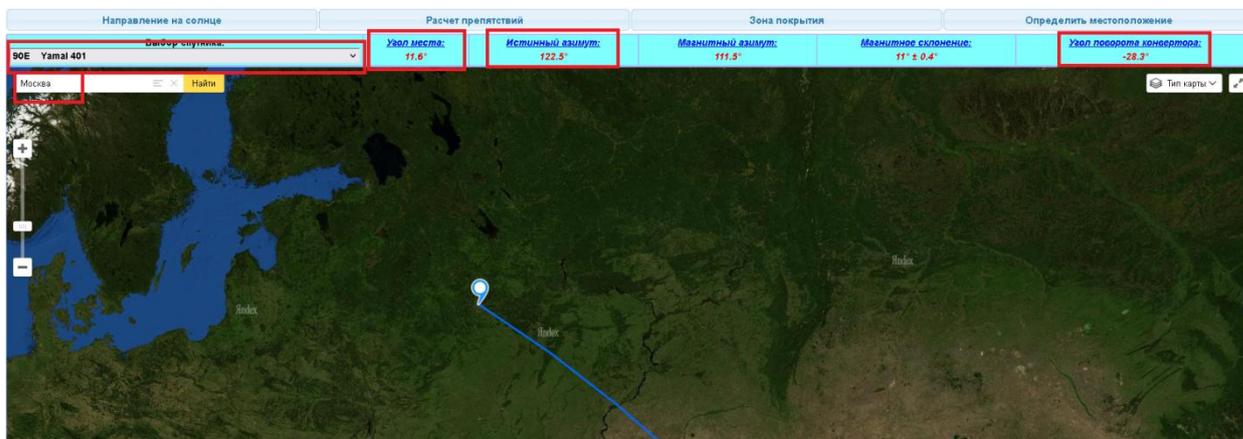
Если обновить ПО через спутник Ямал 402 невозможно (спутник Ямал 402 прекратил свою работу), модем необходимо выслать в сервисный центр ООО «РуСат» для переконфигурирования, обратитесь в службу технической поддержки по телефону 8 800 200 54 83 или электронной почте support@kitenet.ru).

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. Найдём его в поисковике спутников на сайте MapSat.ru:



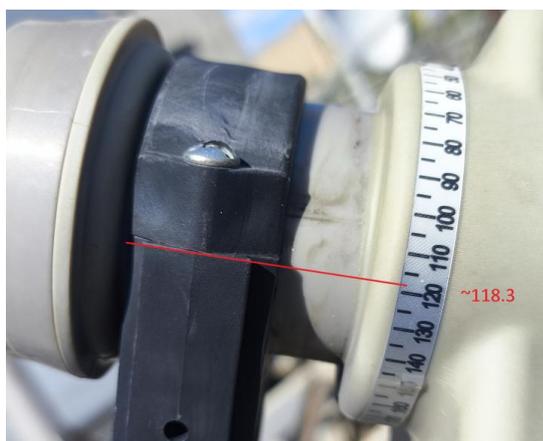
Полученные значения нужно записать.

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.



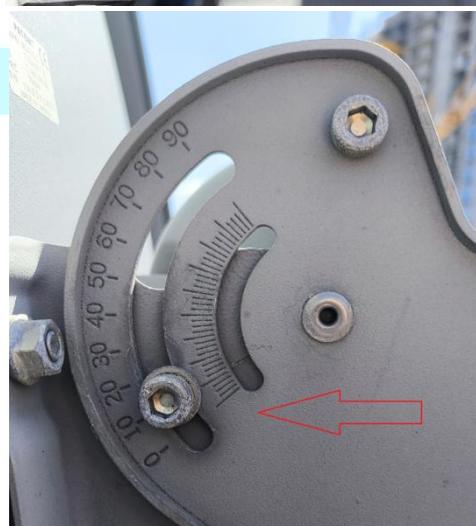
Ослабьте прижимные винты ПП на держателе и установите ПП на соответствующий значению спутника Ямал-401 угол. Обратите внимание на знак «+» или «-» перед значением угла. В нашем случае угол поворота конвертора составляет «-28,3». Нужное значение на шкале ПП, совмещенное с меткой шкалы угловой координаты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



Положительному значению угла соответствует поворот конвертора по часовой стрелке, отрицательному против часовой стрелки.

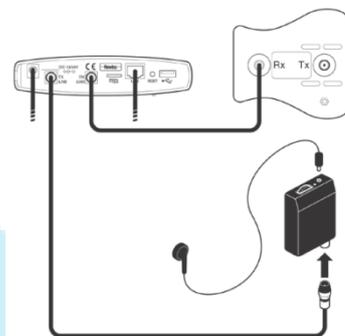
2.3. Выставляем угол места на спутник ЯМАЛ 401.

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».

Newtec SHAPING THE FUTURE OF SATELLITE COMMUNICATIONS

Host Name: Kikenet-1Aest_Dpea_01IntL1942922 Air MAC Address: 00:08:39:85:ab:4e EN

Ethernet Satellite Software Reboot

Terminal Status

Summary

Detailed

Terminal Installation

Terminal Configuration

Administration

Ethernet Interface

Satellite Interface

Outdoor Unit

Multicast

Device Info

Diagnostics

Logging

Test

Terminal Status

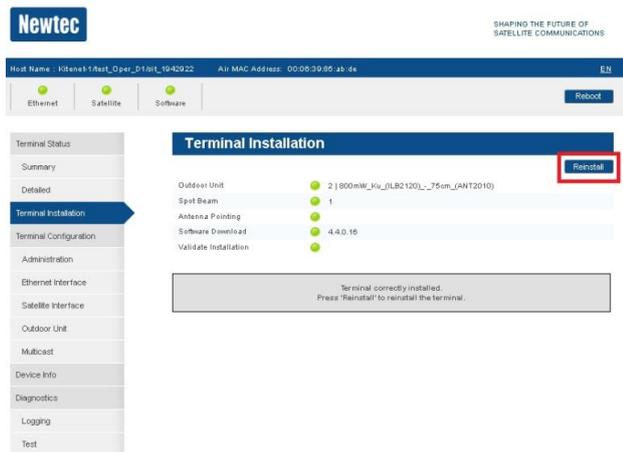
Overview

Ethernet	Ethernet Status	Ok
Satellite	Active Beam ID	1
	Modem Status	operational - CPM
	Demodulator	-35.0 dBm, EdBn: 10.0 dB, "yamal-402"
	Actual Receive Polarization	Vertical
Software	Version	4.4.0.16

Interface Statistics

Interface		Volume	Packets	Errors	Dropped
Ethernet Interface	RX	738.08 MB	198 757 720	0	0
	TX	3.00 GB	152 224 344	0	0
Satellite Interface	RX	1.57 GB	62 590 294	0	0
	TX	178.28 MB	45 979 814	546	546

Жмем кнопку «Reinstall».



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

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

Spot Beam

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

- 1
- 91

Начинаем процедуру наведения антенны, ждем «Start Pointing».

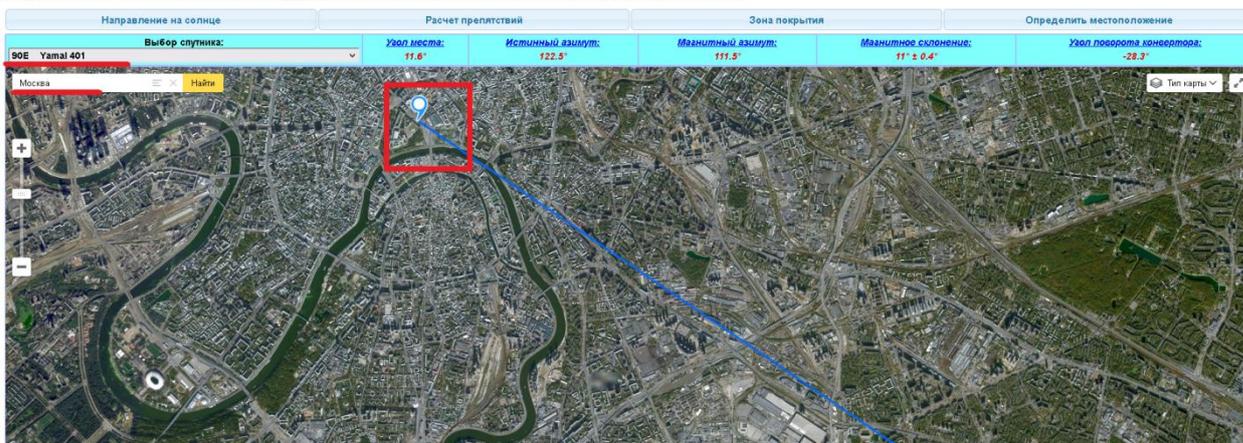
Находясь в режиме наведения поверните саму антенну на кронштейне ВЛЕВО (против часовой стрелки если смотреть сверху) приблизительно на 35 градусов относительно метки на ОПУ. Также вы можете сориентировать антенну пользуясь направлением, определенным на сайте <https://www.mapsat.ru/> или воспользоваться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



Определение параметров настройки спутниковой антенны по карте.
Настройка спутниковой тарелки по солнцу. Расчет препятствий.

Популярные операторы спутникового телевидения: [Триколор ТВ-Центр](#), [НТВ+](#) (Экспресс-AMU1, Eutelsat 36B 36.0°E), [Триколор-Сибирь](#), [НТВ Плюс Восток](#) (Экспресс-AT1 56°E), [Hot Bird 13B/13C/13E](#), [OTAU TV \(KasSat 3 58.5°E\)](#), [MTC ТВ \(ABS-2 75.0°E\)](#), [Телекарта](#) (Экспресс-80 80°E), [Телекарта Восток](#), [НТВ-ПЛЮС Дальний Восток](#) (Експресс-AMS/AT2 140°E), [Yamal 401 90.0°E](#), [Viasat \(Украина Astra 4A 4.9°E\)](#), [Yamal 402 55°E](#)

Операторы спутникового интернета: [Газпром](#) (Ямал-401 49°E, Ямал-300K 177°W, Ямал-401 90°E, Ямал-402 55°E), [Триколор](#) (Экспресс-AMU1 36°E), [НТВ+](#) (Экспресс-AMU1 36°E, Экспресс-AT1 56°E, Экспресс-AT2 140°E), [KiteNet](#) (Экспресс-AMU1 36°E, Экспресс-AMS 53°E, Ямал-402 55°E, Экспресс-AMS 140°E), [Ланселот](#) (Ямал-401 49°E, Ямал-402 55°E, Ямал-401 90°E, Экспресс-AMS 140°E, Ямал-300K 177°W)



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 ($E_s/N_0 \sim 12\text{db}$).

Отрегулируйте угол азимута, поворачивая винт точной регулировки угла азимута (1), ослабив болты фиксаторы (2), до тех пор пока показатель E_s/N_0 в интерфейсе модема не покажет самое наибольшее значение.



Demodulator

-41.5 dBm, E_s/N_0 : 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 E_s/N_0 в интерфейсе модема не покажет самое наибольшее значение.



Регулировки для комплекта 2200, 0.8W iLNB



Регулировки для комплекта 2210, 2W iLNB

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

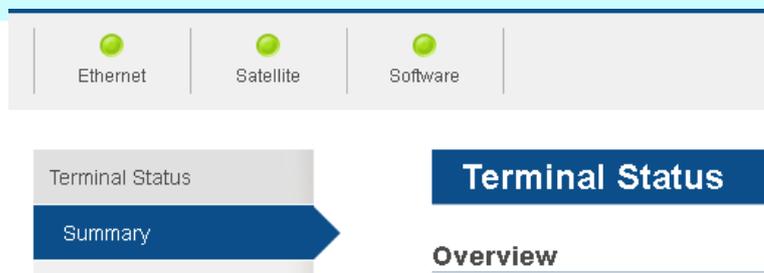
При использовании прибора Point&Play так же как и в случае настройки угла азимута необходимо добиться звука наибольшей длительности и частоты. (Обязателен контроль уровня сигнала в интерфейсе модема).

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.

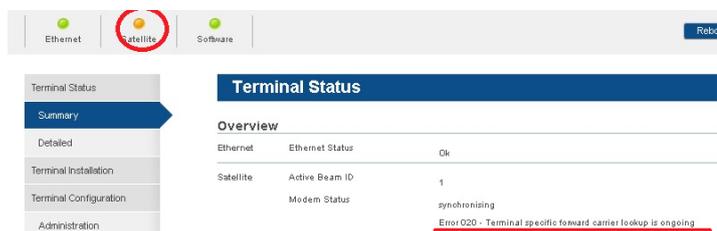
После завершения процесса настройки антенны на новый спутник на странице состояния модема нажмите кнопку «Finish Pointing».

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:

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

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

Многоканальный телефон: [8 \(499\) 995-54-83](tel:84999955483)

Техническая поддержка: support@kitenet.ru

Отдел продаж: sale@kitenet.ru

KiteNet