

# Horizon NanoSat

## Маленький, но мощный анализатор сигнала для самостоятельной установки цифровой спутниковой системы

*Дни, когда офсетная антенна и конвертор потребовали значительного изъятия с Вашего счета в банке, закончены. Два или три часа работы, за которые инсталлятор должен был настроить и прицелить антенную систему, также исчезают. Сегодняшняя тенденция больше тяготеет к выполнению этого самостоятельно, благодаря более мощным спутникам непосредственного прямого вещания DTH (прямо к дому), это без труда возможно.*

*Но все еще остается одна проблема: если Вы будете использовать дешевый измеритель уровня сигнала, то Вы быстро поймете что во время поворачивания антенны, такой измеритель последовательно покажет пики сигнала. Если Вы просто установщик-любитель, как Вы сможете узнать на какой из многих спутников на орбите Ваша антенна, при сложившихся обстоятельствах указывает в этом момент?*

Есть несколько более или менее хороших ресурсов в интернете, которые помогут вычислить азимут и значения угла возвышения для Вашей антенны, но даже это не столь, же просто, как это звучит. Наконец только у некоторых из нас есть везение, чтобы иметь их желательный спутник непосредственно на Юге (на Севере, если Вы живете в южном полушарии). Для среднего европейца, в зависимости от того, где он живет, самым южным спутником мог быть EUTELSAT W3A 7° в.д., EUTELSAT W2 16° в.д. или ASTRA в 19.2° в.д. К сожалению, эта информация не приведет Вас очень далеко, если Вы возымеете жела-

ние принять спутник ASTRA2 28.2° в.д. Вплоть до сих пор многие из нас прибегали к использованию измерителя уровня сигнала, цифрового спутникового приемника и списка спутниковых приемопередатчиков. Список приемопередатчиков использовался, чтобы предварительно запрограммировать приемник данными приемопередатчиков различных спутников. Если измеритель сигнала идентифицировал спутник, то он во

взаимодействии с цифровым приемником, и различными данными приемопередатчика выуживал сигнал годный к употреблению. Если у Вас было небольшое везение и качественное отображение сигнала на Вашем интерпретационном приемнике, то Вы теперь, по крайней мере, знали, на какой спутник Вы

нацелились и далее могли приспособить антенну по мере необходимости. Но не все достаточно удачливы, и в состоянии установить их антенну на балконе или в заднем дворе; некоторые должны установить антенну на их крыше. Эта проблема требует разнообразных решений.

# HORIZON

For a reliable solution!



■ Испытательный Редактор  
TELE-satellite Томас  
Харинг (Thomas Haring),  
приспосабливающий офсетную  
антенну на 90 см, используя  
NanoSat

Естественно, на рынке есть ассортимент профессиональных анализаторов сигнала, таких как те, что мы имеем здесь как наше испытательное оборудование, но было ли бы нормальным для конечного пользователя, который должен сделать, одноразовое прицеливание антенны терять деньги на

таким анализаторе, который мог стоить столько, сколько маленькая подержанная машина? Это сомнительно, и если он поступит так то, тогда он также мог бы позволить себе иметь профессионального установщика, выполняющего работу для него. Даже восторженный обладатель "дома на коле-

сах" (RV'er) передумал бы относительно таких больших инвестиций; он нашел бы другие средства для прицеливания его спутниковой антенны для "дома на колесах" (RV) на его желательный спутник. Если бы Вы рассмотрели профессиональный анализатор сигналов немного ближе, Вы бы быстро заметили, что он работает посредством множества функций, которые более приспособлены для профессионального пользователя, но они не иначе как действительно необходимы для прицеливания на спутник непосредственного прямого вещания (DTH). Британская компания Horizon, знакомая нашим читателям по её инновационной линейке продуктов анализаторов сигналов, распознала эту проблему и спроектировала полностью новый анализатор сигналов. Основные требования были просты: он должен быть чрезвычайно удобным, он должен помочь конечному пользователю настолько насколько это возможно, лучше всего устанавливать антенну, и он должен по возможности быть доступным. Конечным результатом стал - NanoSat.

## Каждодневное использование

NanoSat - легкое устройство, и имея 14x9x4см, он не

велик. Этот полужидкий вес в 230-граммов благодаря большому искусству в отсутствии интегрированного электропитания. Электропитания нет? Должны спросить Вы себя самого в этом пункте, как он имеет возможность работать? Ответ весьма прост. Если бы Вы устанавливали спутниковую антенну, Вы также распорядились бы кабелем от приемника до конвертора. Horizon был здесь очень здоровым: измеритель NanoSat установлен между конвертором и приемником, взаимодействующим с кабелем снижения. Кабель от приемника связан с одним из F-соединителей на NanoSat, в то время как кабель питания, подключенный к NanoSat, пакетно связан со вторым F-соединителем на NanoSat и распределён к конвертору. Приемник, когда включен, таким образом поставляет энергию для NanoSat через кабель снижения.

Выбор канала не вызывает вопросов; NanoSat может работать или с 13V или с 18V. Вы не будете находить ассортимент кнопок, обеспечивающих доступ к множеству функций или экс-

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ara/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ara/nanosat.pdf</a>
Indonesian	Indonesia	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bid/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bid/nanosat.pdf</a>
Bulgarian	Български	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bul/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bul/nanosat.pdf</a>
Czech	Česky	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ces/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ces/nanosat.pdf</a>
German	Deutsch	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/deu/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/deu/nanosat.pdf</a>
English	English	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/eng/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/eng/nanosat.pdf</a>
Spanish	Español	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/esp/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/esp/nanosat.pdf</a>
Farsi	فارسی	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/far/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/far/nanosat.pdf</a>
French	Français	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/fra/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/fra/nanosat.pdf</a>
Hebrew	עברית	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/heb/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/heb/nanosat.pdf</a>
Greek	Ελληνικά	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hel/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hel/nanosat.pdf</a>
Croatian	Hrvatski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hrv/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hrv/nanosat.pdf</a>
Italian	Italiano	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ita/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ita/nanosat.pdf</a>
Hungarian	Magyar	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/mag/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/mag/nanosat.pdf</a>
Mandarin	中文	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/man/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/man/nanosat.pdf</a>
Dutch	Nederlands	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ned/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ned/nanosat.pdf</a>
Polish	Polski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/pol/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/pol/nanosat.pdf</a>
Portuguese	Português	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/por/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/por/nanosat.pdf</a>
Romanian	Românesc	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rom/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rom/nanosat.pdf</a>
Russian	Русский	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rus/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rus/nanosat.pdf</a>
Swedish	Svenska	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/sve/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/sve/nanosat.pdf</a>
Turkish	Türkçe	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/tur/nanosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/tur/nanosat.pdf</a>

Available online starting from 27 November 2009

плуатационных режимов, и если Вы хотите знать то, Вы действительно не нуждаетесь в них! То, что Вы отыщете, является весьма простым, сверху жидкокристаллический дисплей монитора на 128x64 пикселя анализатора и одна большая единственная кнопка, чтобы выбрать желательный спутник. Весь прибор защищен очень практичной сумочкой, которая может быть помещена на анализатор, так как есть вырезы для дисплея, кнопки и разъемов. Детальное пользовательское руководство также включено, оно ясно и точно описывает функции этого нового анализатора сигнала от Horizon. И будьте уверены, что конечный пользователь не потратит впустую время, приступая к работе, Horizon также вложил в пакет спут-

никовый PC кабель точно так же как кабель USB. Также очень практичны два штепселя защиты, чтобы помочь предотвратить повреждение соединителей. Прежде, чем мы продолжим проверять NanoSat, мы выдвинем сначала на первый план некоторые из его функциональных способностей. NanoSat идет с внутренней памятью с возможностью хранения данных приемопередатчиков от четырех спутников. Прибор NanoSat поставленный нам прибыл с данными для ASTRA 19.2° в.д., HOTBIRD 13° в.д., ASTRA 2A 28.2° в.д. и ASTRA 2D 28.2° в.д., уже предварительно установленными. NanoSat последовательно просматривает активные сигналы от одного из этих четырех спутников. Если он распознаёт один из этих спутников, то сначала показывает стрелки, чтобы указать направление к желательному спутнику, то есть, должна ли антенна быть перемещена на Восток или на Запад. Число показанных стрелок указывает, насколько далеко антенна от желательного спутника; четыре стрелки представляют самое отдалённое расстояние, три стрелки ближе, две стрелки очень близко, и одна стрелка предполагает, что антенна находится почти на вершине желательного спутника. Как только антенна союзница надлежащего спутника, можно услышать звуковой тон, позволяющий точную настройку антенны.

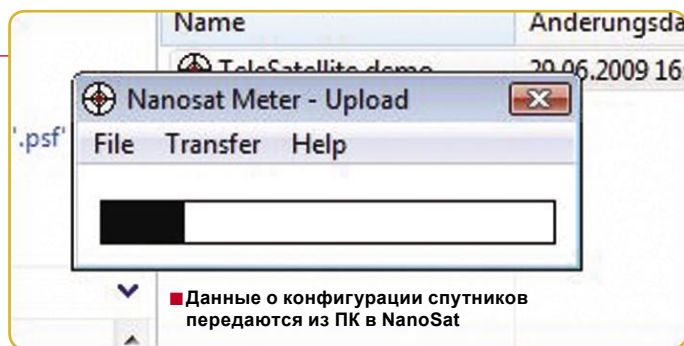


На правой стороне экрана гистограммы сигнала; чем выше гистограмма, тем лучше полученный сигнал. Если сила сигнала столь же высока, как она может быть, то есть, отображение гистограммы не может пойти немного выше, просто зажмите винты, и Ваша антенна отличный союзник. Для наших тестов мы использовали офсетную антенну Kathrein CAS90 на 90 см. Было необходимо не большое усилие, чтобы соединить анализатор сигналов с конвертором и приемником. Мы ослабили несколько повышающих винтов и начали регулировать антенну. Для нас было весьма ясно, что здесь в Вене самый южный спутник был Eutelsat W2 16° в.д. и что мы могли очень легко найти чрезвычайно популярный ASTRA 19.2° в.д.

Но мы захотели достичь, этой задачи как если бы мы были новичками и начали бы регулировать антенну произвольно.

Мы настраиваем ASTRA 19.2° в.д. на анализаторе сигнала как желательный спутник и затем начали перемещать антенну. Пользовательское руководство рекомендовало отрегулировать настройки угла возвышения примерно на 5-10° ниже должного фактического угла возвышения антенны. Тогда Мы начали перемещать антенну с Востока на Запад или наоборот. После каждого движения от одной стороны до другой, угол возвышения был немного приподнят, и движение антенны повторялось. К нашему удивлению, измеритель NanoSat, используя этот метод, весьма ясно показал, что мы приблизились к HOTBIRD 13° в.д. и что мы должны были переместить антенну на Восток, чтобы найти ASTRA 19.2°. Показанные стрелки были весьма полезны и, в конце концов, только через короткий промежуток времени, меньше и меньше стрелок отображалось, пока звуковой тон не указал на прибытие, мы нашли ASTRA 19.2° в.д. Мы быстро и точно настроили антенну и обнаружили кое-что очень интересное: даже притом, что ASTRA - очень сильный

спутник, и мы использовали антенну с достаточным усилением, мы не были в состоянии достигнуть полномасштабного чтения на гистограмме качества сигнала. Есть очень серьезное основание для этого: у Horizon есть некая концепция, антенна какого размера будет использоваться с их измерителем NanoSat так, если бы это дало полномасштабное отображение выше определенного MER (Ошибочной Нормы Модуляции), то впоследствии с большей антенной, было бы невозможно найти оптимальное положение антенны. Вместо этого NanoSat, приспосабливается, основываясь на взвешенном MER (Ошибочной Норме Модуляции) и уровне сигнала и соответственно понижает отображение качества сигнала. Таким образом, цель состоит не в том, что бы настраивая антенну получить полномасштабное отображение на измерителе, а в том, чтобы получить максимально возможное значение и соответственно приспособить антенну. Прекрасное пользовательское руководство также описывает регулирование антенны очень ясно. Как только правильный спутник идентифицирован, пользователь проинструктирован переместить антенну достаточно далеко на Восток и Запад, пока сигнал не потерян. Промежуточный пункт этих восточных и западных пределов является оптимальным урегулированием азимута. Та же самая процедура используется для угла возвышения, и угла наклона конвертора. После этого первого триумфа мы хотели, удостовериться и попробовать заново. На сей раз, мы переключили NanoSat на положение ASTRA 2A 28.2° в.д. и управились, также найдя этот спутник вообще в мгновение ока. Стало ясно, что даже профессиональный анализатор сигналов, используемый в этом специальном приложении, не сделает ничего намного лучшего. Мы скорректировали антенну профессиональным измерителем сигнала, это не смогло заметно улучшить сигнал. Естественно, следующий вопрос, который приходит на ум, является



таким: а что, если пользователь вне Европы захочет использовать NanoSat или что, если кто-то захочет прицелить их антенну на какой, либо иной спутник? Horizon ввел USB интерфейс в Nanosat точно по этой причине. С помощью прилагаемого USB кабеля, NanoSat может быть связан с ПК. Программное обеспечение, содержащее данные конфигурации для различных регионов, может быть загружено с веб сайта изготовителя. К тому времени, когда NanoSat выйдет на рынок, предопределённые параметры настройки для Америки, Азии, Австралии, Африки, и т.д. будут доступны. Также начата работа по конфигурации для других популяр-

ных европейских спутников, таких как TURKSAT 42° в.д., THOR 1° з.д., SIRIUS 5° в.д. или EUTELSAT W3A 7° в.д. Благодаря USB интерфейсу, NanoSat может использоваться где угодно в мире и может повторно программироваться пользователем так часто как необходимо. Мы здесь в TELE-satellite были весьма впечатлены NanoSat от Horizon. Он является маленьким, удобным, и упрощает наведение спутниковой антенны, как для новичков, так и для профессионалов. Он также прекрасен для использования при целировании антенны в "доме на колесах" (RV). Ещё никогда не было так просто, быстро и точно ориентировать спутниковую антенну!

## Мнение эксперта



Thomas Haring  
TELE-satellite  
Test Center  
Austria

+

**Маленький, удобный, абсолютно надежный и легко обновляемый благодаря интерфейсу USB. Измерения были правильными, и даже с профессиональным измерителем сигнала не было никакого значимого усовершенствования сигнала. Его легковесность в 230 грамм сделала его особенно простым в употреблении.**

-

Нет

## TECHNICAL DATA

<b>Manufacturer</b>	Horizon Global Electronics Ltd., Unit 3, West Side Flex Meadow Harlow, Essex, CM19 5SR, United Kingdom
<b>Tel</b>	+44 (0) 1279 417005
<b>Fax</b>	+44 (0) 1279 417025
<b>Web</b>	www.horizonhge.com
<b>Email</b>	sales@horizonhge.com
<b>Model</b>	NanoSat
<b>Function</b>	Handheld Satellite Meter for fast and easy Dish Alignment
<b>Frequency range</b>	950-2150 MHz
<b>Reception Mode</b>	DVB-S
<b>Items included</b>	Carry case, USB cable, Sat-IF cable, 2 protective barrels, Satellite region packs download via Internet
<b>Dimensions</b>	140x90x40mm
<b>Weight</b>	0.23kg
<b>Display</b>	128x64 Pixel LCD