

HD-TC8 от HORIZON

Новый полностью функциональный анализатор сигналов, специально разработанный для новой услуги – “Интернет через спутник” в Ka-диапазоне

В то время как, не прилагая особых усилий при поиске спутников Ku-диапазона, используя обычный спутниковый приемник и воспользовавшись таким методом, возможно, прицелить антенну, то у такого метода имеются свои пределы, при взаимодействии с услугами связи в Ka-диапазоне, такими как “Интернет через спутник”. Даже если бы Вы должны были использовать малозумящий приёмный блок (LNB) Ka-диапазона, Вы не достигли бы успеха: услуги связи “Интернет через спутник”, такие как Tooway™, доступные с шести спутников HOTBIRD, используют иной способ передачи. Задействуйте новый измеритель HORIZON HD-TC8, у которого есть, возможность непосредственно присоединиться к таким услугам высокоскоростной передачи закодированные данные (Turbo Coded).



HORIZON

For a reliable solution!



toomay™


TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bul/horizon.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ces/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/esp/horizon.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/far/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/fra/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/man/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/pol/horizon.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/por/horizon.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rom/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rus/horizon.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/sve/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/tur/horizon.pdf

Available online starting from 2 October 2009



■ Специалист Ka-диапазона Рон Еберсон (Ron Ebersson), нацеливающий антенну Tooway™, используя HORIZON HD-TC8. Не беспокойтесь; антенна Tooway™ установлена должным образом. Поляризация устанавливается вручную на системах Tooway™. Для конверторов (LNB) есть неподвижное положение при сборке антенны, которое требует, чтобы вся антенна вращалась для правильного регулирования поляризации. Аппаратные средства Tooway™ снабжены правильной подачей (Tria), которые в совокупности необходимы для путей приема и передачи.

HORIZON

For a reliable solution!



■ Все прекрасно! HD-TC8 показывает, что приемопередатчик Tooway™ принимается и что система должным образом прицелена. Теперь может начаться точная настройка; при уровне сигнала 5.5 децибелов прием только на пороговом уровне - другими словами, есть очень небольшой запас.



■ Намного лучше! После тщательной настройки сигнал повысился до порога 6.3 децибела. Именно тут, уместен измеритель HD-TC8: быстрое время отклика анализатора позволяет находить оптимальное положение антенны. Только таким образом можно достигнуть самого лучшего приема.



■ Горизонтальные приемопередатчики действительно не доступны? Так как малозумящий приёмный блок (LNB) может принять только горизонтально поляризованные сигналы, то вся антенна в сборе должна быть повёрнута на 90°. Теперь с антенной, установленной должным образом, мы использовали HD-TC8, чтобы попробовать и найти один из двух горизонтальных приемопередатчиков. Но, неудачно, Амстердам находится просто вне диапазона горизонтальных лучей. Эти лучи слишком далеки от Франции, Италии и для Амстердама, и таким образом слишком слабы.

HORIZON

■ Кабель электропитания передатчика не подключен, потому что здесь используется спутниковый модем, для обеспечения 30 вольт, требующихся для приведения Tooway™ в действие. Ниже HD-TC8 обеспечивает 30-тью вольтами непосредственно Tooway™ ODU, делая установку тривиальнее, поскольку нет необходимости присоединять кабеля прежде, чем прицеливать антенну.



■ Основной момент HD-TC8 - анализатор спектра: в течение 1-2 секунд показывает полный спектр, в зависимости от выбранной полосы пропускания. На нашем фото ясно заметен сигнал на 19 630 ГГц.

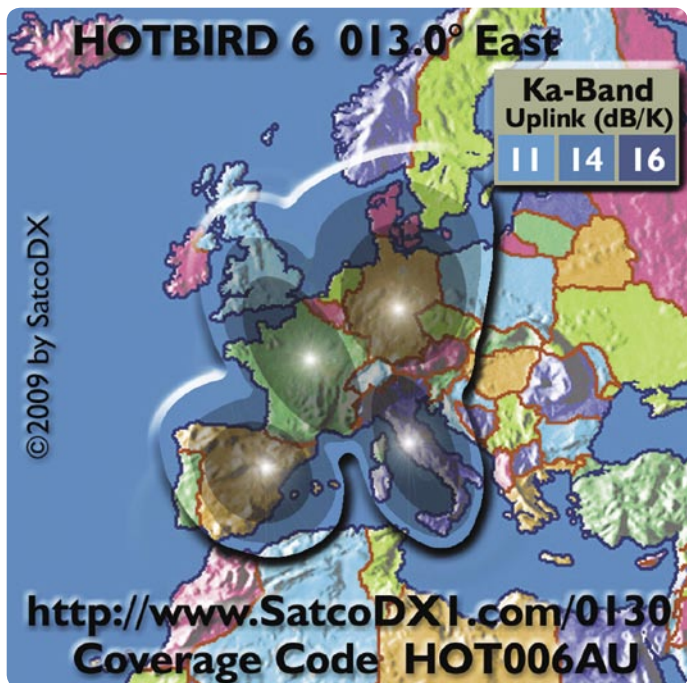


■ Различные промежутки спектра могут быть выбраны для отображения на дисплее. Доступны шаговые значения 1200, 960, 480, 240 и 120 МГц.

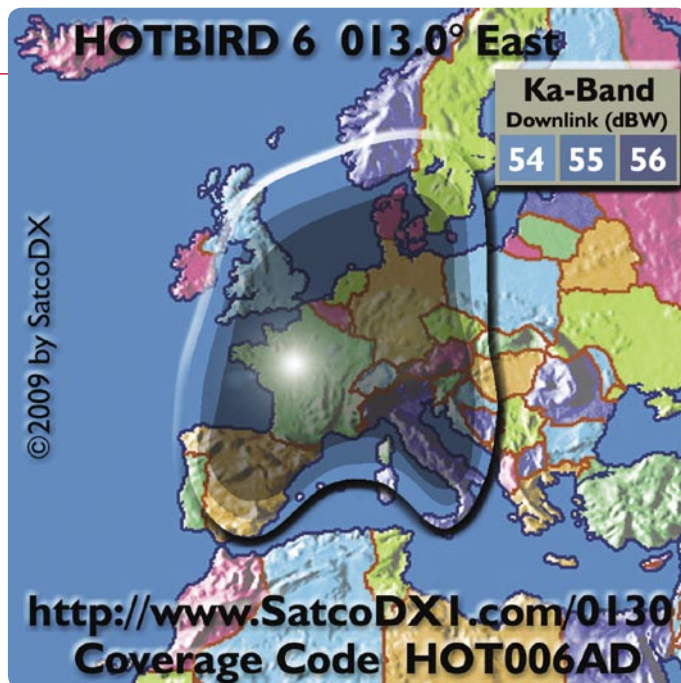
HD-TC8 – очень специализированный спутниковый измеритель сигналов, произведенный HORIZON как приходящий на смену предыдущему. Малошумящий приёмный блок и усилитель Tooway™ (LNB/Amplifier) в сборе, для правильной работоспособности требует наличия 30 вольт, бортовое электропитание спутникового измерителя HD-TC8 непосредственно может обеспечить этой энергией без потребности в подключении спутникового модема, делая установку намного проще. Фактически, HORIZON HD-TC8 – спутниковый измеритель, который может непосредственно обнаружить несущую частоту кодированных турбо потоков Tooway™. Интернет через услуги спутниковой связи, прежде всего, использует частоты Ka-диапазона от 18.2 до 20.05 ГГц. Этот диапазон обеспечивает широкую полосу пропускания. К сожалению, дождь имеет тенденцию большого вмешательства в этом самом высоком частотном диапазоне. Поэтому эти типы услуг обычно предоставляются в умеренных климатических зонах, таких как Северная Америка (например, Wildblue™) или в Европе (например, Tooway™). Тестовый образец прибора HD-TC8, полученный TELE-satellite был настроен для Tooway™. В то время как часть передачи информации из космоса системы Tooway™ покрывает всю Европу, спутниковый канал связи ограничен четырьмя очень узкими лучами. У каждого луча спутникового канала связи есть свой собственный приемопередатчик, два с вертикальной поляризацией и два с горизонтальной поляризацией. HD-TC8 захватывает луч передачи информации из космоса, доступный в Вашем регионе. Требуется обеспечение 30-тью вольтами при сборке, но передатчик не использовался, пока не была закончена установка, присоединением спутникового модема. Как только будет захвачен сигнал необходимой зоны обслуживания в Ka-диапазоне, при соединении тракта передачи на спутниковом модеме, он будет формировать свою возвращающую узкую полосу пропускания на несущей частоте, и



■ Как хорошо Ka-диапазон справляется с дождем? Мы использовали садовую лейку, чтобы смоделировать облако дождя; уровень сигнала снижался до 4,8 децибелов - слишком низкий порог для приема без вмешательства. Отметим, что для этой фотографии использовался спутниковый модем, для обеспечения 30-ю вольтами, требующихся для приведения Tooway™ ODU в действие, HD-TC8 имеет в наличии 30 вольт непосредственно от выходного соединителя.



■ Зоны покрытия спутниковых каналов связи Ka-диапазона для системы Tooway™ на HOTBIRD 13° в.д. Системы Tooway™ должны быть установлены в пределах одной из этих четырех зон покрытия, чтобы быть в состоянии использовать спутниковый канал связи на спутнике HOTBIRD.



■ Зона покрытия канала передачи данных из космоса Ka-диапазона для системы Tooway™ на HOTBIRD в 13° в.д.

установит взаимодействие с провайдером услуг Интернет, через которого поставщиком разрешена услуга Интернета посредством спутникового канала связи (в этом случае Tooway™) и конечный пользователь тогда будет иметь доступ к Интернет-услугам и услугам электронной почты.

В нашем случае это - приемопередатчик с вертикальной поляризацией на 19.630 ГГц. Это значение predeterminedено в HD-TC8 как локальная частота генератора (LOF), который для нас обнаруживается как 1378. Сохранённые три частоты 1471, 1178 и 1271 являются predeterminedенными HORIZON для прицеливания систем Tooway™ в других местностях. Эти четыре зоны покрытия накладываются друг на друга только в нескольких местностях; в большинстве случаев может быть активизирован только один приемопередатчик.

Каждодневное Использование

Как только надлежащий приемопередатчик был введен в HD-TC8, выравнивание приёмо-передающей антенны произведено тем же самым путем, что и обычной системы приема: азимут и возвышение антенны приспособлены до отображения "Вычисленных/FOUND" на дисплее HD-TC8.

Также отображены «Уровень сигнала» и «Качество». В нашем случае на краю

зоны покрытия мы имели приблизительно только 1 децибел по порогу приема. Маневрирование антенны показало, что прием с уровнем в 5 децибелов больше не возможен. Мы только были в состоянии приспособить антенну к максимуму 6.3 децибелов. HD-TC8 в состоянии указать, каков запас при приёме. Мы были также впечатлены длинной жизнью встроенной перезаряжающейся батареи: мы были в состоянии управлять HD-TC8 непосредственно в течение шести часов, и он никогда не показывал признаков усталости. Как только о предварительной работе по прицеливанию антенны системы Tooway™ позаботились, мы намеревались знать, что же еще мы могли найти под капотом HD-TC8. Сначала мы предполагали узнать, можно ли было принять все частоты Ka-диапазона и как это работает? HD-TC8 идет с фантастической особенностью: отображением анализатора спектра! Всего через пару секунд дисплей показывает весь частотный диапазон, позволяющий немедленно видеть, где в таком случае находятся любые трансляции. Спектр может быть установлен как очень широкий (1200 МГц) или через пять шагов как очень узкий (120 МГц). Урегулирование полосы используется, чтобы определить существует ли трансляция, в то время как более узкие параметры настройки точно идентифицируют, где транс-

ляция может быть найдена. Четыре кнопки контроля HORIZON HD-TC8 обеспечивают логический и простой доступ к меню. Чтобы определить верхние и более низкие пределы Ka-диапазона для HORIZON, простое нажатие кнопки - всё, что необходимо, чтобы узнать, что низкий предел составляет 18.850 ГГц, а 20.050 ГГц, является верхним пределом. Это - восхитительная вещь: наконец-то трансляции в Ka-диапазоне могут быть найдены - всего за несколько минут.

Но что относительно стандартного Ku-диапазона? Может ли HD-TC8 взаимодействовать с ним? Безоговорочно! HD-TC8 - действительно модернизированной модели успешного измерителя HORIZON HDSM USB Plus. Они даже выглядят одинаково. Точно так же как USB Plus, HD-TC8 может быть также связан с ПК через интерфейс USB так, чтобы спутник и данные приемопередатчиков могли быть отредактированы. Актуальные спутник и данные приемопередатчика могут

быть загружены с вебсайта HORIZON - www.horizonghe.com. Эти данные, конечно, дополнительно включали бы услуги связи "Интернет через спутник", которые работают, используя другие частоты приемопередатчика.

Заключение

Для спутникового инсталлятора, задумывающегося о модернизации его оборудования, которое не будет слишком быстро, становиться устаревшим, HD-TC8 от HORIZON был бы хорошим выбором, так как Интернет через услуги спутниковой связи Ka-диапазона становится все более и более популярным. Чтобы быть в состоянии подобающим образом настроить приёмопередающую систему, на надлежащий сигнал, необходим анализатор. HD-TC8 позволяет Вам сделать больше: Вы можете использовать его, для прицеливания обыкновенной системы Ku-диапазона и в то же самое время отлично приспособить систему Ka-диапазона со спутниковым каналом связи для передатчика. Это - действительно два анализатора в одном!

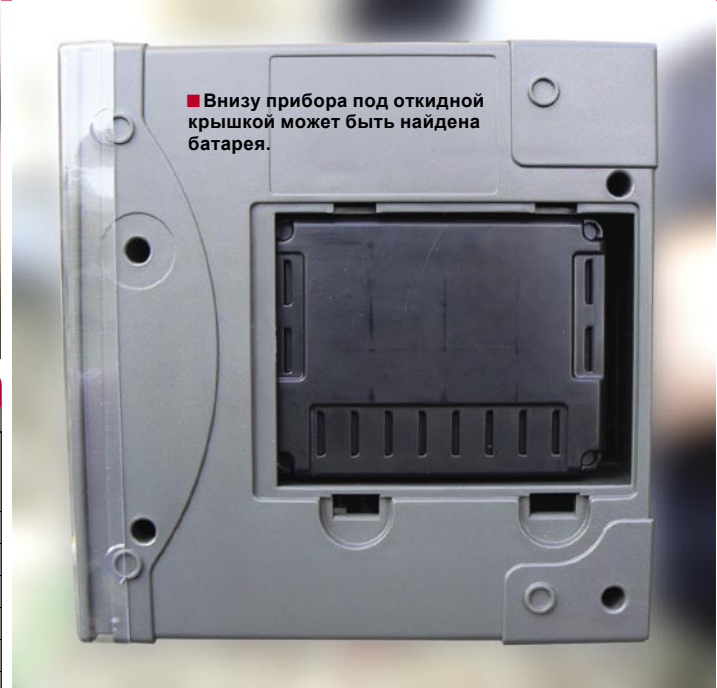
Мнение Эксперта

- + Оптимизирован для использования приёма Ka-диапазона. Анализатор спектра с быстро откликающимся дисплеем. Чрезвычайно продолжительная работоспособность от батареи



Ron Ebersson
TELE-satellite
Test Center
Netherlands

- Дисплей труден для чтения при ярком освещении.



TECHNICAL DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd., Unit 3, West Side Flex Meadow Harlow, Essex, CM19 5SR, United Kingdom
Tel	+44 (0) 1279 417005
Fax	+44 (0) 1279 417025
Web	www.horizonhge.com
Email	sales@horizonhge.com
Model	HORIZON HD-TC8
Function	Satellite Meter optimized for Ka-Band

Comparison of the HORIZON HDSM USB Plus with the HORIZON HD-TC8



HDSM USB Plus



HD-TC8

Compatibility	DVB-S, DSS (DirecTV)	DVB-S, DSS, Turbo Code (AMC), Digicipher II
Modulation standard	QPSK	BPSK, QPSK, 8PSK, 16QAM
Compatible network	DirecTV legacy, DishNetwork, DVB-S other (e.g. VSAT)	DirecTV legacy, DishNetwork, DVB-S other (e.g. VSAT) also Tooway / Wildblue, Starchoice etc
Compatible RF band	L-band, C, Ku, Ka (with appropriate LNB/f)	L-band, C, Ku, Ka (with appropriate LNB/f)
Frequency range	950 to 2150MHz	950 to 2150MHz
Input signal range	-25dBm to -65dBm	-10dBm to -70dBm, with over- and under-range indication
RF input connector	Panel male F connector, replaceable barrel (from March '09)	Panel male F connector, replaceable female F-F barrel
Secondary connector	As above, looped-through RF output, DC blocked	As above, 30V dedicated output for WildBlue / Tooway etc.
Supported symbol rate	1Msps to 45Msps	1Msps to 45Msps, up to 30Mbaud data rate.
Signalling compatibility	DiSEqC 1.1, 22kHz	DiSEqC 1.1 to 2.0, 22kHz multi-standard
DC power output to LNB	13V, 18V at up to 550mA, or DC off	13V, 18V, 21V at up to 750mA, 30V at up to 250mA
Power capability	Standard or Universal LNB/f, some VSAT LNBS	As HDSM, also VSAT assemblies such as Tooway and Wildblue that require a 30 Volt supply
Data in/out connector	USB type B socket (USB 2.0)	USB type B socket (USB 2.0)
Data format	Proprietary transponder data, CSV-formatted output	Proprietary transponder data, CSV-formatted output
Data source	Horizon HDSM standard website	Horizon HD-TC8 website
Data logging destination	User spreadsheet	User spreadsheet
AC input power socket	"Figure 8" shrouded, male contacts	"Figure 8" shrouded, male contacts
AC input range	100VAC - 240VAC, 50/60Hz	100VAC - 240VAC, 50/60Hz
DC input power socket	2.1mm / 5.5mm DC power socket, centre positive	2.1mm / 5.5mm DC power socket, centre positive
DC input range	11.5VDC to 14.0VDC (vehicle lighter socket)	11.5VDC to 14.0VDC (vehicle lighter socket)
Battery rating	7.2V nominal, 3300mAh, NiMH, 6 cells, fused	14.8V nominal, 2400mAh, Li-Po, 4 cells, fully autonomous
Battery charging	4 hours to 90% approx., 8 hours to full charge	4 hours to 90% approx., 8 hours to full charge
Battery life per charge	6 hours continuous in average use	6 hours continuous in average use
RF level indication	Bargraph, with numeric values in dBuV or linear value	Bargraph, with numeric values in dBuV or expanded linear
Lock indication	"Found" displayed on screen, audible lock indicator	"Found" displayed on screen, audible lock indicator
Quality indication	Bargraph (inverse BER), MER (carrier-noise)	Bargraph and MER (carrier-noise) in dB or expanded linear
Bit error indication	Numeric, pre- and post-FEC	No BER indication (Post-FEC reading is meaningless)
I and Q indication	QPSK constellation diagram	QPSK, 8PSK, 16QAM constellation diagram
Swept frequency display	Variable-span spectrum diagram, with level boost	Variable-span spectrum diagram, with level boost
Transponder capacity	64 transponders maximum, plus 1 custom	Up to 4092 transponders, including multiple customs
Meter diagnostics	Internal main power rail, battery state, I2C	Multiple rails, battery state, I2C
External diagnostics	LNB or cable open/short circuit, faulty LNB	LNB or cable open/short circuit, faulty LNB, LNB voltage
Pointing aid	Fast, positive satellite ID	Fast, positive satellite ID, ZIP/post code lookup table
Dual TP mode available	yes	yes
Pass/fail	histogram and pass/fail indicator for Single Cable Routers	histogram and pass/fail indicator for Single Cable Routers

Комментарий Пользователя



■ Рини де Веййзе (Rini de Weijze) о HD-TC8 от HORIZON:
“Я люблю HD-TC8 из-за его анализатора спектра.
Кроме того, это - также очень легкий, и удобный в
использовании ручной инструмент”.