

Horizon HDSM USB PLUS

«С ним справится даже зеленый чайник»

Откровенно говоря, когда мы получили это устройство, то были удивлены. Что это такое? Оно маленькое - не больше половины кота (см. фотографию). Простой корпус, напоминающий те, что можно купить в каждом магазине электронных деталей, всего лишь с курсорными клавишами на передней панели, не

обещал золотых гор. И этот желтый цвет! Мы подумали: «нет, вряд ли это что-то полезное, скорее всего еще одна игрушка для любителей, не заботящихся о том, сколько времени проводят, играя со своими спутниковыми антеннами...» Как же мы заблуждались!

Кот нашего редактора представляет HDSM USB PLUS от Horizon, отличающийся компактными размерами.

Преисполненные скептицизма, мы начали исследовать аксессуары. Кожаная сумка имеет ремень, позволяющий повесить устройство на шею, но Вы можете также закрепить его на ремне. В сумке есть отверстия, через которые Вы можете вывести кабель в

прикуриватель автомобиля, USB-кабель или кабель питания. Да, блок питания встроен в прибор! Больше никаких проблем с подключением к внешнему источнику питания. Несмотря на то, что БП встроен, HDSM USB PLUS нельзя назвать тяжелым. Устройство предельно удобно в повседневном использовании.

Мы начали с зарядки встроенного аккумулятора с исполь-

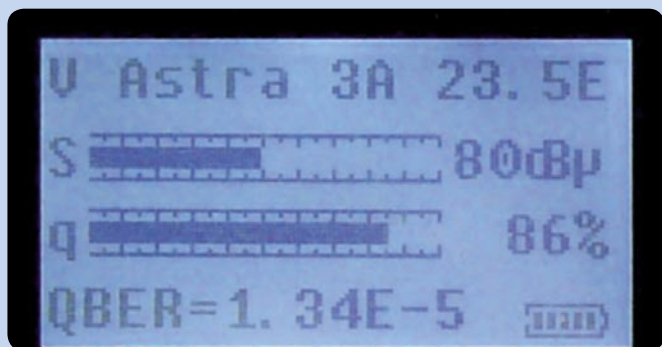
зованием шнура питания. Изготовитель ясно отмечает в руководстве пользователя, что заряжается аккумулятор, а не само устройство. В процессе зарядки, индикатор отображает процент заряженности аккумуляторной батареи. Следует также отметить и продуманность зарядной системы - Вы можете оставить ваш прибор на протяжении длительного времени включенным в сеть, не опасаясь каким-либо образом испортить

батарею. И хотя инструкция рекомендует проводить первую зарядку в течение 24 часов, мы заметили, что где-то после 1.5 часов, степень заряженности аккумулятора выросла с 10 % до 100 %. Разумеется, мы не могли ждать целые сутки до начала экспериментов. Мы приступили к ним, как только фактическая зарядка была завершена.

Управление прибором предельно просто. Вы подклю-



Компания HORIZON постаралась, чтобы установщик получил всю необходимую ему информацию, нажав всего пару клавиш:



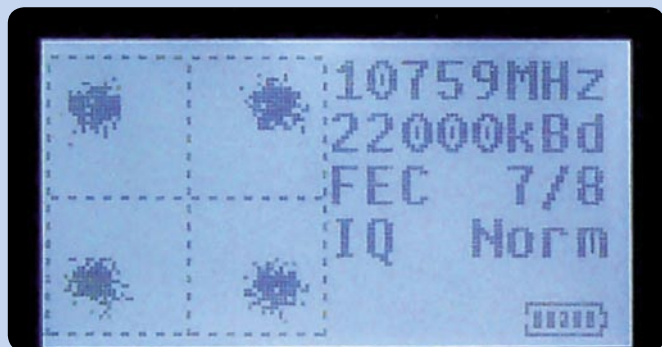
Уровень сигнала и BER канала до коррекции



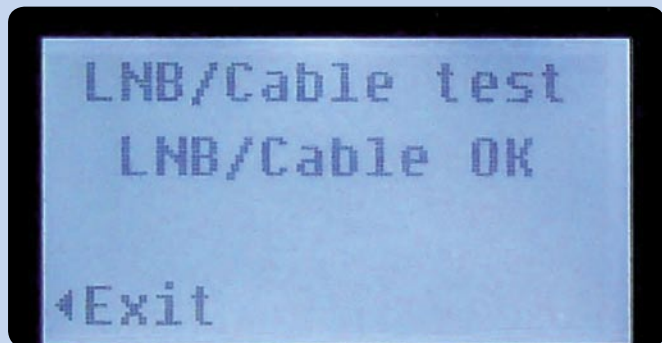
Отношение C/N и BER после коррекции Viterbi



Частотный спектр



QPSK-диаграмма



Проверка конвертера и кабеля

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bul/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/esp/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/fra/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/man/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/pol/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/rus/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/tur/horizon.pdf

чаете кабель от конвертеру к F- входу, включаете устройство, выбираете курсорными клавишами спутник, на который Вы хотите настроить Вашу антенну и все. Теперь Вы можете поворачивать антенну до тех пор, пока не услышите звук, издаваемый прибором, и пока не увидите значения уровня и качества сигнала. Если Вам не удается что-либо найти, слегка опустите или поднимите антенну, и повторите все сначала. Как правило, на то, чтобы отыскать спутник, уйдет максимум минута. В наших испытаниях, времени потребовалось еще меньше, всего 5-15 секунд, но мы уже знали, где искать каждый из спутников, и как выставить угол места для каждого из них.

Когда Вы поворачиваете антенну на большой угол, иногда лучше поглядывать на прибор, а не просто дожидаться звукового подтверждения. Когда Вы заметите увеличение уровня сигнала, попробуйте переключать HDSM USB ПЛЮС на другие спутники (клавишами «влево» и «вправо»), пока Вы не опознаете спутник, на который Ваша антенна в настоящий момент смотрит. Так можно сориентироваться, поворачивать ли дальше антенну в западном или восточном направлении.

Устройство хранит в памяти 64 транспондера 32 спутников (2 транспондера на спутник: один с горизонтальной и один с вертикальной поляризацией). Дополнительно, Вы можете ввести вручную один дополнительный транспондер - тот, на который Вы обращаете особое внимание при установке. Делая это, Вы заметите, что выбор доступных частот Гетеродина очень широк - аппарат совместим и с C, и с Ku, и с Ka-диапазоном.

Мы спрашивали себя, как же HDSM USB ПЛЮС узнавал, какие транспондеры использовать, опознавая спутники в нашей местности? Поскольку все мы знаем, что в различных уголках мира доступны различные спутники. Даже если один и тот же спутник можно принимать в нескольких регионах, в конкретном месте обычно доступны лишь неко-

торые из лучей, в то время как в другом - совершенно иные. Это означает, что устройству могут потребоваться различные транспондеры для идентификации одного и того же спутника, скажем, в Великобритании, Испании и Польше. Мы не нашли никакого объяснения этому в инструкции, и обратились к веб-сайту Horizon (www.horizonhge.com). И лишь тогда все стало ясно. Прибор заранее программируется определенным набором транспондеров, в зависимости от планируемого рынка сбыта. Иными словами, в память устройства занесены различные транспондеры при продаже в Великобритании и Польше. Фактически, в разделе Download сайта Horizon, мы обнаружили 14 различных заранее подготовленных конфигураций для различных рынков, включая Россию, Бразилию и Китай. Мы знаем из нашего опыта, что выбор правильных транспондеров для определенной страны - долгое и сложное занятие. Компания Horizon сделала всю работу за нас! Скажем ей спасибо!

Когда прибор опознает искомым спутник, он воспроизводит короткий звуковой сигнал, и под индикатором уровня сигнала появляется еще один, отображающий его качество в процентах. Под этими двумя индикаторами выводятся данные о BER (QBER). Это - BER до коррекции Viterbi. Вообще, QBER должен быть ниже 1.0 E-2, иначе возникнут видимые искажения картинки.

Можно переключить прибор в режим отображения других значений. Вместо уровня сигнала, качества и QBER, можно вывести на экран отношение C/N и качество после прохождения Viterbi, выраженное в процентах, а также BER после Viterbi (VBER). В то время, как VBER не очень полезен (поскольку быстро перескакивает от очень плохих к очень хорошим значениям), отношение C/N может использоваться для того, чтобы сравнить различные антенные конфигурации. Например, Вы можете определить, насколько установка мультисвитча влияет на отношение C/N.

Помимо перечисленных режимов, прибор способен

отображать также и частотный спектр. Этот режим может быть полезным при точной настройке антенны для приема очень слабых сигналов. В режиме отображения спектра, мы можем изменить промежуток (клавишами «вверх» и «вниз») следующими интервалами: 60, 120, 240, 480, 960 и 1200 МГц, а также центральную частоту (клавишами «влево» и «вправо») в пределах диапазона.

Для тех, кто предпочитает оценивать качество сигнала графически, а не в цифровой форме, Horizon предлагает еще один режим в устройстве HDSM USB PLUS. Речь о диаграмме QPSK. Чем больше точек сконцентрировано в каждой четверти, тем лучше сигнал (менее шумный).

В этот маленький прибор, размером с четверть кота, Horizon сумел вместить даже больше. Вы можете подключить HDSM USB PLUS после переключателя DiSEqC, и через меню выбрать искомый спутник – A, B, C или D. Не уверены относительно качества кабеля или конвертера? Запустите специальную тестовую программу. Прибор обнаружит и короткое замыкание, и разомкнутую цепь (отсутствие энергопотребления, характерное для конвертеров).

Немаловажной для профессионалов будет опция регистрации результатов измерения. Она облегчает отчетность при проведении удаленных работ. HDSM USB PLUS может быть перепрограммирован через порт USB (что ясно следует из его наименования). Таким образом, мы можем устанавливать более свежие версии ПО, выгружать сохраненные результаты измерений либо загружать транспондерные данные, если мы вдруг решим взять этот прибор с собой в отпуск в Бразилию.

Мы выполнили несколько измерений, чтобы узнать, насколько они точны, по сравнению с другими устройствами. Мы обнаружили различия до 1



Всегда готов: благодаря ремням, прибором удобно пользоваться, например, на крыше

дБ по измерениям уровня сигнала. Заметьте, что данные, выводимые HDSM USB PLUS, вычисляются из истинных цифровых значений Q+I, иные же устройства могут использовать аналоговые источники для их считывания, и выводимые ими результаты могут сильно отличаться от показаний HDSM USB PLUS.

Можно всецело доверять HDSM USB PLUS, когда его данные свидетельствуют о том, что одна антенна настроена лучше, чем другая. Вы можете также быть уверены, что настройка антенны по HDSM USB PLUS будет максимально точной, если Вам хватит терпения как можно лучше выставить азимут, угол места и наклон конвертера.

Заключение эксперта

+

Прибор очень удобен и легок. Однако, самое важное преимущество HDSM USB PLUS - его простота. Мы даже и подумать не могли, что кто-то выпускает измерительный прибор, настолько простой в использовании, и одновременно имеющий в памяти все необходимые параметры, запрограммированные производителем! Пусть Вас не смущает «игрушечный» внешний вид. Это – настоящий и очень полезный измерительный прибор. Будущие версии ПО обеспечат поддержку DVB-S2, а также вывод MER.



Peter Miller
TELE-satellite
Test Center
Poland

Компания Horizon могла бы сделать громкость звукового сигнала о «захвате» транспондера несколько громче.

TECHNIC

DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd.
Fax	+44 (0) 1279 417025
E-mail	sales@horizonhge.com
Web page	www.horizonhge.com
Model	HDSM USB PLUS
Function	Измерительный прибор для настройки антенн
Input frequency	950~2150 MHz
C/Ku-Band compatible	Yes (DVB-S)
Signal level	-65 dBm to 25 dBm
Symbol Rate	1~45 Msps
LNB supply	250 mA nom., 500 mA max.
Number of pre-programmed satellites	32 (horizontal & vertical polarization)
Power supply	100~240 V, 50/60 Hz, 0.31A max. 12 V DC, 0.8 A max.
Operational time when fully charged	5 hours typ.



Подключите автомобильное зарядное устройство и/или Ваш ноутбук к USB-разъему. Основной шнур питания расположен с другой стороны.