

Алмазная серия конверторов от GT-SAT International

Мощные конверторы



Несколько лет назад, мы наблюдали усовершенствование шумовых характеристик малошумящих блоков преобразования. Прежние малошумящие блоки, имевшие шумовой порог 0.8 dB или даже больше чем 1 dB, были заменены конверторами с шумовыми значениями, такими как 0.6, 0.3 или даже 0.2 dB (типовое значение). Если Вы читаете регулярно TELE-satellite, то Вы знаете, что не всегда указанные значения подтверждают то, что акцентируемое значение 0.2 dB лучше, чем значение 0.6 dB для произвольной частоты или поляризации. Наши недавние испытания показали, что имеется довольно невысокая разница в шумовом выполнении сегодняшних изделий хорошего качества. Каким же образом изготовитель может сделать усовершенствования и предлагать клиенту наилучшее изделие?

Другой параметр, который является чрезвычайно важным для систем с длинными отрезками коаксиального кабеля - выходная мощность, обеспечиваемая конвертором. Так как отрезок коаксиального кабеля гасит сигнал, то если мы должны обеспечить приемник, который расположен далеко от приёмного малошумящего блока, то мы обязаны вмонтировать усилитель в приёмное устройство. Такой усилитель означает дополнительную стоимость. Это может также испортить шумовые характеристики системы. Альтернативно нужно использовать конвертор, который обеспечивает более сильный сигнал. Алмазная серия

(Diamond line) с высоким усилением от GT-SAT International - именно такие изделия, на рынке доступны: одиночный, на два выхода, четырёх камерный конвертор и конвертор на четыре выхода (GT-LST40D, GT-T40D, GT-QD40D и GT-QT40D). Эти изделия имеют высокое конверсионное усиление, и по сравнению с обычными приёмными блоками, они должны формировать значительно более сильный сигнал на выходе.

Чтобы проверить это, мы быстро создаем систему измерения: антенна 60 см прицелена на HOTBIRD 13°В.Д., конвертор с типовым значением 0.3dB, спутниковый анализатор сиг-

TELE-satellite World

www.TELE-satellite.com/...

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ara/gtsat.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/gtsat.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/gtsat.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/gtsat.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/gtsat.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/gtsat.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/gtsat.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/gtsat.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/gtsat.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/gtsat.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/gtsat.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/gtsat.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/mag/gtsat.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/man/gtsat.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/gtsat.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/gtsat.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/gtsat.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/gtsat.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/gtsat.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/gtsat.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/gtsat.pdf

Available online starting from 25 July 2008

Transponder	Pol.	Freq.
Tr-1	V	10719
Tr-2	H	10723
Tr-4	V	11240
Tr-3	H	11296
Tr-5	H	11642
Tr-6	V	11662
Tr-8	V	11727
Tr-7	H	11747
Tr-9	H	12092
Tr-10	V	12111
Tr-11	V	12713
Tr-12	H	12731

Таблица 1. Приёмно-передатчики, выбранные как источники сигнала.

нала, 10dB аттенуатор сигнала, несколько отрезков коаксиального кабеля сопротивлением 75 Ом. (чтобы заделывать кабелем не соединенные выходы четырехкамерного конвертера и конвертера на четыре выхода).

Мы выбрали передатчики, расположенные в начале, в конце и в середине верхней и нижней полосы Ku-диапазона. Шесть передатчиков для вертикальной и шесть для горизонтальной поляризации – смотрите таблицу 1. Графики, на рисунках 1 и 2 показывают результаты. Желтый стержень представляет значение эталонного конвертера (LNB). Спецификация не была оптимистичной.

Каждый может видеть, что целостное семейство обеспечивает намного более сильный сигнал, чем стандартный приёмный блок от 7 до 12 dB. Общеизвестно, что отрезок коаксиального кабеля вносит 20~30 dB затухания на 100 м. Опираясь на наши результаты, мы можем говорить, что алмазная серия (Diamond line) конвертеров компенсирует затухание, вносимое 30~50 метровым отрезком коаксиального кабеля. Это – 10~15 кирпичиков здания!

Мы знали уже перед замерами, что эти входные малошумящие блоки должны иметь большую выходную мощность, чем обычно. Так что это не стало большой неожиданностью. Но, не бывает никаких бесплатных завтраков. Если Вы улучшаете один параметр, Вы обычно должны согласиться ухудшением чего-нибудь еще. В этом случае, мы опасались, что пострадают шумовые характеристики. Мы измерили модуляцию отношения ошибки (MER). Это – самый практичный метод проверить шумовое состояние, когда в реальной жизни измеряются сигналы передатчиков.

На рисунках 3 и 4 Вы можете видеть, что наши опасения были обоснованы. Одиночный конвертер и конвертер на два выхода, очень сопоставим с нашим эталонным конвертером, хотя для некоторых транспонде-

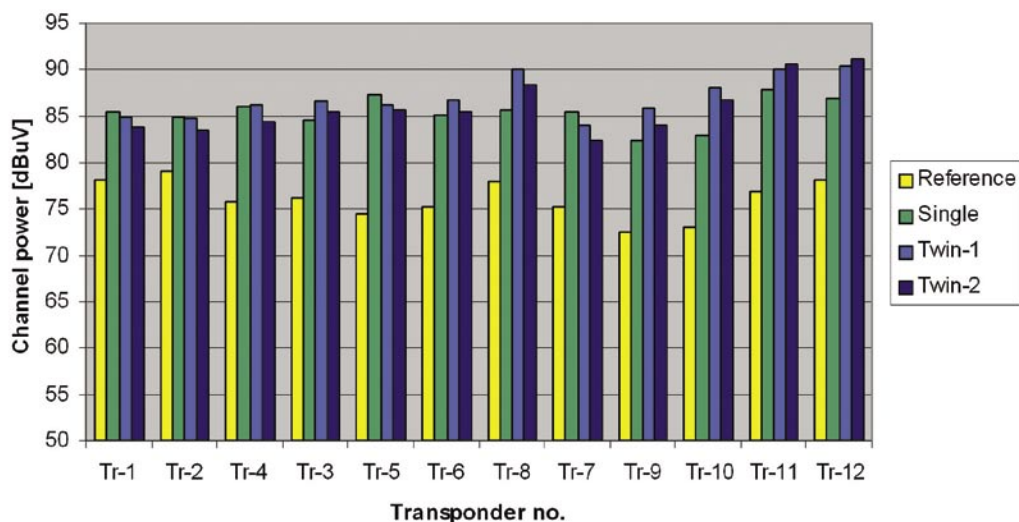


рис. 1. Выходы отдельного и сдвоенного конвертера GT-SAT в сравнении с эталонным конвертером.

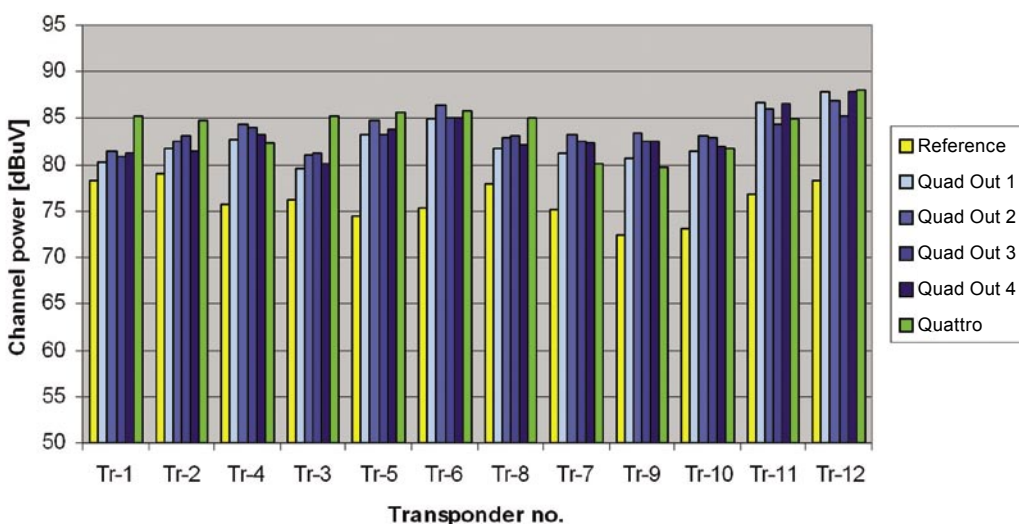


Рис. 2. Выходы четырехкамерного и конвертера GT-SAT на четыре выхода в сравнении эталонным конвертером.

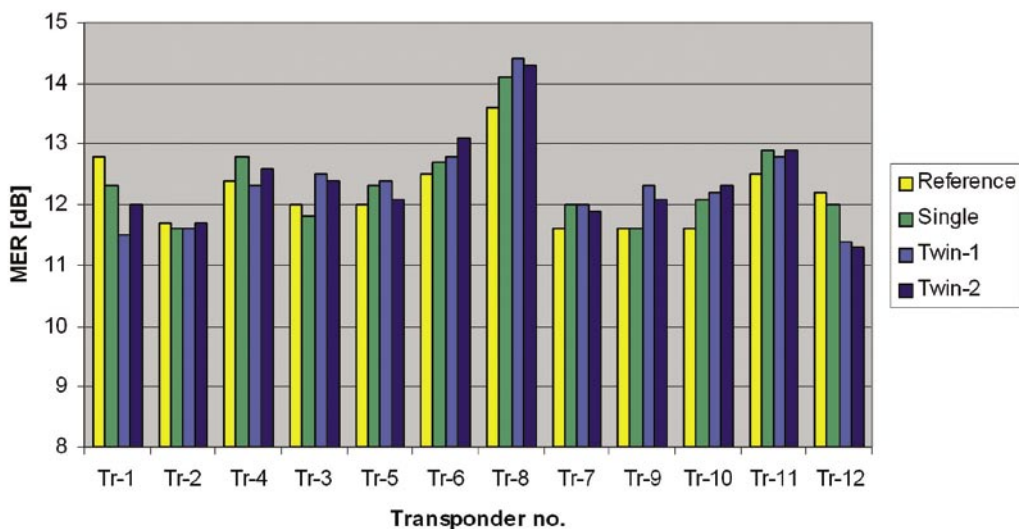


Рис. 3. Шумовые показатели отдельного и сдвоенного конвертера GT-SAT в сравнении с эталонным конвертером.

	Reference	Single	Twin-1	Twin-2	Quad-1	Quad-2	Quad-3	Quad-4	Quattro
HI Band	139	146	198	199	196	198	198	200	243
LO Band	122	129	183	182	181	182	183	183	228

Таблица 2. Текущее потребление постоянного тока [mA]

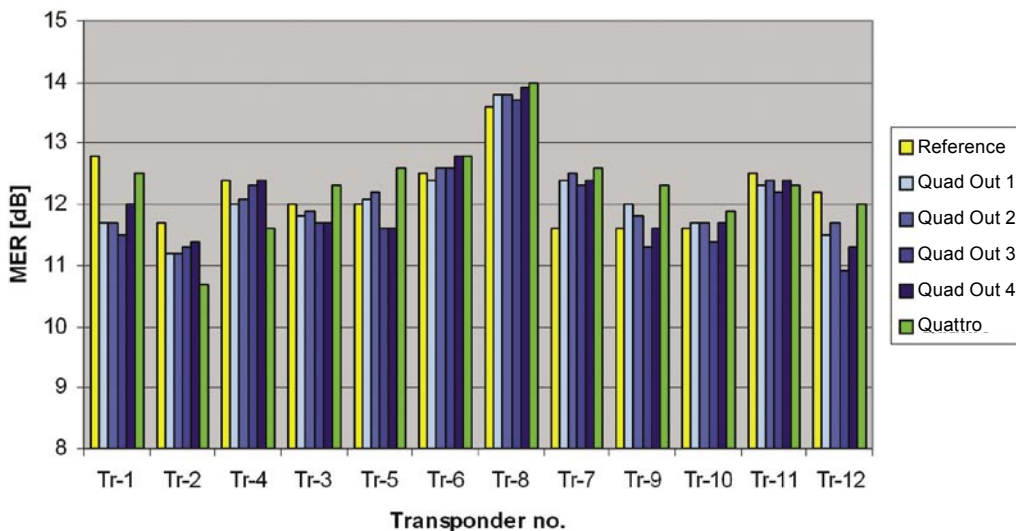


Рис. 4. Шумовые показатели четырехкамерного конвертора и конвертора на четыре входа в сравнении с эталонным конвертором

вая модель четырехкамерного блока на рисунке 4, мы сказали бы, что он был немного хуже. Конвертор на четыре выхода опять-таки был лучше, чем наш эталонный конвертор. Вообще, при сравнении с сегодняшними стандартными конверторами с низким шумовым порогом, алмазная серия (Diamond line) этой линейки – значительно лучше по выходной мощности и более или менее сравнима по шумовым показателям.

В заключение, мы также измерили, ток потребления, использованный маломощными блоками – смотрите таблицу 2. Стандартный одиночный конвертор потребляет меньше чем 100 мА, конвертор на два выхода и модель четырехкамерного конвертора меньше чем 200 мА и конвертор с четырьмя выходами чуть более 200 мА. Это – немного больше чем у обыкновенного конвертора, но это – именно то чего, нужно ожидать от приборов с усиленными по мощности выходами.

Эти конверторы – совершенный выбор для тяжелых условий приема и учитывают запас приема сигнала из-за непогоды.



ров они были немного хуже, но для других – они были лучше! В целом, мы считаем, что алмазная серия (Diamond line) от GT-SAT International сравнима с одиночным конвертором, модель с двумя выходами была даже лучше чем рекомендованный эталонный конвертор. Сравни-

Мнение эксперта

+

Увеличенная выходная мощность, позволяет Вам продлевать отрезок коаксиального кабеля на 30 - 50 метров или применять приборы распределения сигналов с затуханиями. Имеют очень хорошие шумовые характеристики – такие же, какими обладают качественные серийные приборы. Расположение соединителей не слишком близко друг к другу. Защита от атмосферных воздействий F-соединителей во всех моделях. Высокое качество изготовления и работы.



-
Нет

TECHNIC	
DATA	
Manufacturer/Distributor	GT Sat International s.a.r.l 16, Rue Millewee, L-7257 Helmsange-Walferdange, Luxembourg
E-mail	info@gt-sat.com
Telephone	+352-26432203
Fax	+352-26432204
Models	GT-LST40D (single) GT-T40D (twin) GT-QD40D (quad) GT-QT40D (quattro)
Description	Universal Ku-Band LNBF's for Offset Dishes
Noise Figure	0.2 dB (typical)
LOF	9.750 and 10.600 GHz
L.O. Frequency Stability	+/-1 MHz (Max) @ Room Temp.
Conversion Gain	63 ~ 67 dB
Gain Flatness 26 MHz Bandwidth	+/-0.5dB (Typ.)
Cross-Pol. Isolation	27 dB (Typ.)
Image Rejection	45 dB (Min.)
Operating Temperature Range	-40°C ~ +65°C