

Jiuzhou Skytrack JSU33

Малошумящий приёмный блок для многоспутниковых систем

Если Вы спросите у спутникового любителя, что наиболее важно при выборе правильного малошумящего приёмного блока (LNBF) для системы приема Ku-диапазона, вероятно, Вы будете чаще всего слышать, что это - конверсионное усиление и значение шума. Первое должно быть по возможности высоким, а второе на оборот: чем меньше, тем лучше. Наиболее вероятно, все наши читатели знают, что высокий уровень прироста конверсии будет означать, что выходной уровень сигнала малошумящего приёмного блока высокий и благодаря этому, длинные коаксиальные кабели и сигнальные разветвители / переключатели могут быть использованы без боязни, что сигнал окажется слишком слабым для приема.



Редактор по испытаниям журнала TELE-satellite Яцек Павловски (Jacek Pawlowski) устанавливает новый малошумящий приёмный блок Skytrack от Jiuzhou (Джижжоу) на обычную офсетную антенну, прицеленную на HOTBIRD в 13°E. Малошумящий приёмный блок JSU33 – удивительно мал и лёгок.



Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/jiuzhou.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/jiuzhou.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/jiuzhou.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/jiuzhou.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/jiuzhou.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/jiuzhou.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/jiuzhou.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/jiuzhou.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tra/jiuzhou.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/jiuzhou.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/jiuzhou.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/jiuzhou.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/jiuzhou.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/jiuzhou.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/med/jiuzhou.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/jiuzhou.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/jiuzhou.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/jiuzhou.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/jiuzhou.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/jiuzhou.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/jiuzhou.pdf

 Available online starting from **29 May 2009**

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

Таблица 1. Сигналы приемопередатчиков, использованные для теста.

Низкое значение шума должно гарантировать хороший сигнал при коэффициенте шума на выходе малошумящего приёмного блока (LNBF), или что более правильно для цифровых трансляций: коэффициент транспортного шума. Снизив C/N - можно гарантировать прием более слабых приемопередатчиков. Это также обеспечивает высокий минимально допустимый или необходимый запас для плохих погодных условий. К несчастью, материализация шума реального устройства - не, то, что можно легко, спрогнозировать. За исключением коэффициента шума, есть другие параметры, влияющие на соотношения несущей частоты сигнала и коэффициент шума.

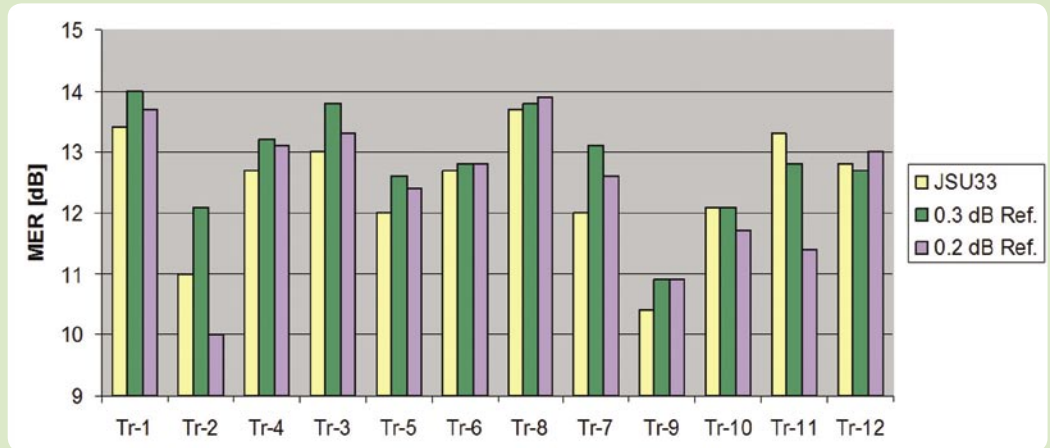
Этими параметрами являются: фазовая помеха локального генератора малошумящего приёмного блока (LNBF) и его случайные помехи, обратная изоляция поляризации, степень затухания взаимной модуляции, отклонение изображения. Так что, только на практике, используя малошумящий приёмный блок (LNBF) установите его на реальной антенне и вынуждайте его принять реальные известные сигналы. Присутствие соседних приемопередатчиков сделает более трудной жизнь для малошумящего приёмного блока (LNBF) и ухудшит соотношение сигнала в несущей частоте.

В подобных испытаниях мы сравниваем испытываемое фактическое претворение в жизнь малошумящих приёмных блоков (LNBF) с другими малошумящими приёмными блоками (LNBF) доступными на рынке. То же самое мы сделали при испытании малошумящего приёмного блока Jiuzhou (Джиужоу): Skytrack (Небесный путь) JSU33. Коэффициент шума определен как 0.6 dB. Мы

сравнили его с 2-мя другими современными малошумящими приёмными блоками (LNBF): один с коэффициентом шума (NF) определенным как 0.3 dB и другим с NF=0.2 dB. Для нашего теста, мы выбрали двенадцать приемопередатчиков на спутнике HOT BIRD (13° В.Д.). Их параметры указаны в Таблице 1. Как Вы можете видеть, есть 3 приемопередатчика для каждого субдиапазона (верхний/нижний) и обе поляризации. Таким образом, мы проведем претворение в жизнь как для локального осциллятора частоты (LOF): 9750 МГц так и 10600 МГц, обе поляризации: вертикальную и горизонтальную для начала, середины и конца субдиапазона. Рисунок 1

передатчиков, исполнение шума JSU33 было хуже, чем у эталонного прибора, для четырех же остальных, оно лучше, по крайней мере, одного конкурента и возможно даже обоих (Tr-11). Конечно, Вы - правы, 0.2 dB устройство не выглядит

выходная мощность была большей, чем у конкурента. Это истинно особенно для значения 0.3 dB, которое было победителем в характеристике шума. Какие выводы Вы можете сделать из тех результатов? Сильная сторона Skytrack JSU33 -


Рисунок 1. MER для двенадцати других приемопередатчиков спутника HOTBIRD (13° В.Д.).

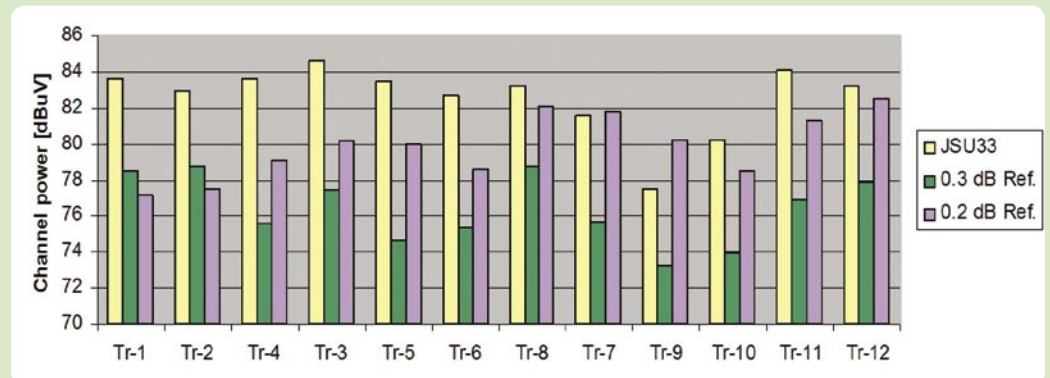
показывает материализацию шума устройств. Параметр MER - коэффициент ошибки модуляции сильно увязан с соотношением Несущая частота/Шум (C/N) и сообщает нам, сколько битовых ошибок обнаружено в поступающем сигнале. Нам нужно добавить, те ошибки, которые вызваны шумом? Чем лучше материализация шума малошумящего приёмного блока (LNBF), тем выше величины MER.

Тем временем для 8 более низкочастотных приемо-

лучшим, чем 0.3 dB малошумящий приёмный блок (LNBF)! Почему это так мы объяснили раньше, заметьте для себя то, что нужно принимать во внимание не единственный параметр шума и только испытание в действительности может выказать всё!

А как насчет других параметров? Представлено на Рисунок 2. Здесь ситуация противоположная: JSU33, превосходит всех, отправляя их на отдых. Для 11 и 12 приемопередатчиков,

это высокая выходная мощность. Итак, он может быть предпочтительным выбором для многоточечного спутникового приема, когда мы используем мульти переключатель и длинный кабель, чтобы распространять сигнал, на много адресатов. Другое преимущество этого малошумящего приёмного блока (LNBF) для многоточечной спутниковой системы - более малый размер и вес (приблизительно 100 грамм) по сравнению с другими типичными устройствами.


Рисунок 2. Выходная мощность малошумящего приёмного блока (LNBF).

Экспертное Мнение

+

Легкий, малоразмерный малошумящий приёмный блок (LNBF) идеально пригодный для многоточечных спутниковых систем. Высокая выходная мощность является ещё одним преимуществом в этом приложении. Хорошее качество изготовления.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

-

Skytrack JSU33 не будет выбором для любителей дальнего приёма.

TECHNIC DATA

Manufacturer	Shenzhen Xiangcheng Electric Technology Co., Ltd.
Internet	www.skytrack.cn/www.jiuzhou.com.cn
E-mail	jerrychu@skytrack.cn / hxyamar@jiuzhou.com.cn
Telephone	+86 755 26715445/26947236
Fax	+86 755 26947266/26715408
Model	JSU33
Function	Universal Ku-Band Single LNB
Input Frequency	10.7 GHz – 12 GHz
Output Frequency	950 MHz – 2150 MHz
LOF Initial Accuracy	1 MHz @ 25°C
LOF Thermal Drift	2 MHz (-30 ~ +60°C)
Noise Figure	0.6 dB max. @ 25°C
Conversion gain	60 dB min.
DC Current consumption	120 mA max.

