

Jiuzhou Skytrack JSU33 LNB za multifeed sustave

Ukoliko ljubitelja satelitske televizije upitate o čemu se mora voditi računa pri izboru LNB-a za ugradnju u sustav za prijem Ku-pojasnih signala, najvjerojatnije ćete dobiti čuti: dobitak pri konverziji i faktor šuma. Dobitak bi trebao biti što veći, a faktor šuma što niži. Svi naši čitatelji vjerojatno znaju da veliki dobitak pri konverziji znači da je razina izlaznog signala LNB-a visoka. Zahvaljujući tome, mogu se koristiti dugi koaksijalni kabeli i razdjelnici signala/prekidači bez bojazni da će signal oslabjeti ispod praga prijema.



Urednik za testiranje časopisa TELE-satelit ■
Jacek Pawlowski postavlja novi Skytrack LNB tvrtke Jiuzhou na uobičajenu offset antenu usmjerenu prema satelitu HOTBIRD na 13°E. JSU33 LNB je iznenađujuće mali i lagan.



| | | |
|------------|------------|--|
| 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 |

| 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 |

Tablica 1. Transponderi koji su korišteni kao izvori testnog signala.

Nizak nivo faktora šuma osigurava dobar omjer signal-šum, tj. za digitalno emitiranje nositelj-šum (C/N) na izlazu iz LNB-a. Visok C/N neophodan je za osiguranje prijema slabijih transpondera, a pruža i dobru rezervu za slučaj lošeg vremena. Nažalost, šumne odlike LNB-a u praksi je doista teško predvidjeti. Osim samog šumnog broja, i drugi parametri utječu na omjer nositelj-šum.

U pitanju su fazni šum lokalnog oscilatora LNB-a i njegovo ponašanje u smislu smetnji, stupanj izoliranja suprotne polarizacije, razina intermodulacije i potiskivanje zrcalne frekvencije. Stoga je jedini praktičan način za procjenu kvalitete LNB-a njegovo postavljanje na pravu antenu i prijem satelitskih signala. Prisutnost susjednih transpondera otežava posao LNB-u i pogoršava omjer nositelj-šum.

Pri ovakvim testovima obično uspoređujemo stvarne odlike LNB-a koji testiramo s drugim LNB-ima dostupnim na tržištu. Upravo to smo i uradili prilikom testiranja Jiuzhouovog LNB-a Skytrack JSU33. Proizvođač je naveo da njegov faktor šuma iznosi 0,6 dB. Uspoređivali smo ga s dva druga moderna LNB-a – jednim s deklariranim faktorom šuma od 0,3 dB i drugim s faktorom 0,2 dB. Radi ispitivanja odabrali smo dvanaest transpondera na satelitu

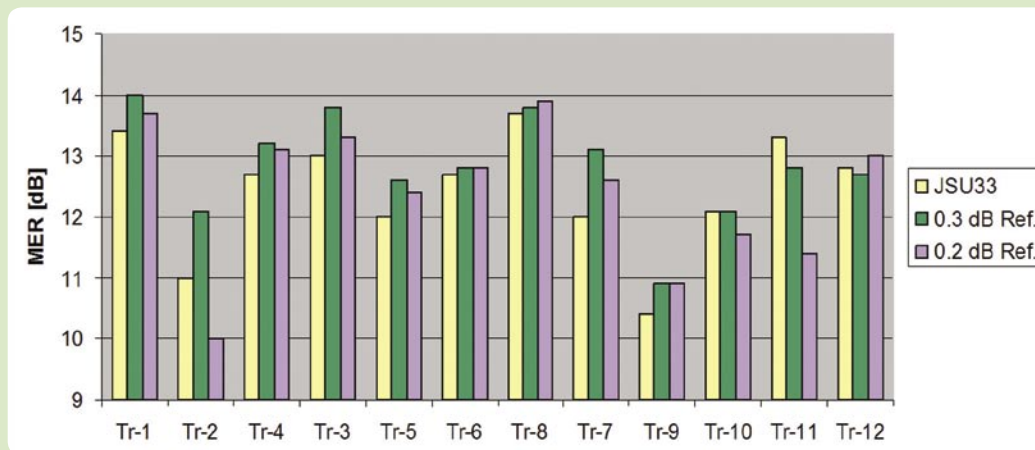
HOTBIRD (13° istočno). Njihovi parametri dati su u tablici 1. Kao što vidite, iz svakog potpojasa (gornji/donji) i za svaku polarizaciju izabrali smo po tri transpondera. Na taj smo način provjerili odlike LNB-a za obje frekvencije lokalnog oscilatora – 9750 i 10600 MHz, obje polarizacije, vertikalnu i horizontalnu i za početak, sredinu i kraj svakog potpojasa.

Na slici 1 prikazane su šumne karakteristike uređaja. MER predstavlja omjer greške modulacije, parametar koji je jako koreliran s omjerom C/N

je LNB uspio pobijediti barem jednog takmaca, a jednom čak i oba (Tr-11). I da, dobro ste zapazili, uređaj od 0,2 dB uopće nije bio bolji od uređaja od 0,3 dB! Upravo zbog toga smo već objasnili da sam

njegovih takmaca. Ovo posebno vrijedi za LNB od 0,3 dB koji je pobijedio u utrci za najbolje šumne karakteristike.

Koji se zaključci mogu izvući iz ovih rezultata? Glavni adut


Slika 1. MER vrijednosti za dvanaest transpondera na satelitu HOTBIRD (13° istočno).

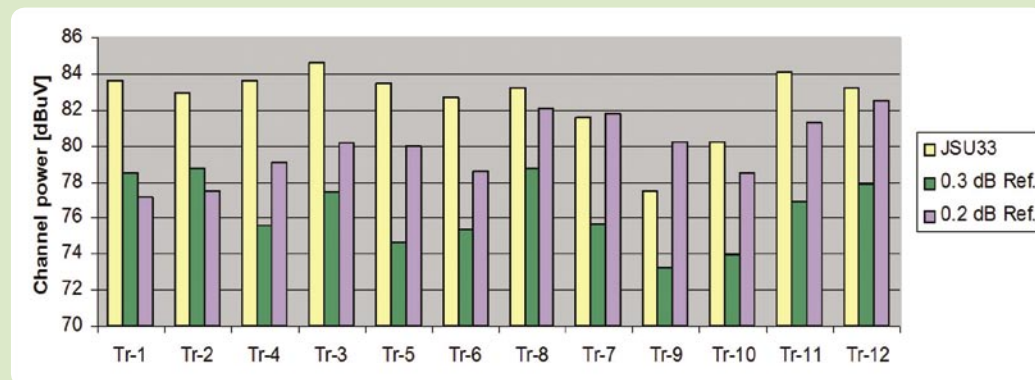
i koji nam govori koliko bit-skih grešaka je detektirano u dolaznom signalu. Trebamo li uopće naglasiti da ove greške izaziva šum? Što su bolje šumne karakteristike LNB-a, to je veća vrijednost MER-a.

I dok su na 8 transpondera na nižim frekvencijama šumne karakteristike LNB-a JSU33 bile lošije od referentnih uređaja, na četiri preostala ovaj

šumni broj nije jedini parametar o kojem se mora voditi računa i da se svi detalji može vidjeti isključivo testiranjem u realnim uvjetima.

A što je s drugim parametrom? Njega smo prikazali na slici 2. Ovdje je situacija posve drukčija: upravo JSU33 tuče svu konkurenciju. Za 11 od 12 transpondera izlazna snaga ovog LNB-a bila je veća od one

Skytrackova LNB-a JSU33 jest njegova velika izlazna snaga. Stoga on može biti dobar izbor za prijem većeg broja satelita uz uporabu multiprekidača i dugačkih kabela za distribuiranje signala na veći broj satelitskih prijemnika. Druga prednost ovog LNB-a za multi-feed sustave svakako jesu njegove male dimenzije i težina (pribl. 100 g) u usporedbi s drugim tipičnim uređajima.


Slika 2. Razina izlaznog signala LNB-ova.

Mišljenje stručnjaka

+

Lagan LNB malih dimenzija koji je vrlo pogodan za multifeed instalacije. Tome doprinosi i velika izlazna snaga. Dobra kvaliteta izrade.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

-

Ovo neće biti uređaj za koji će se odlučiti DX-eri.

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. |

