

INFOSAT V055 Primary Focus Dish

Супер лека параболична антена



Ако сте сателитен любител, живеещ в Европа, приемането на спътници, излъчващи в Ku-обхвата е нещо съвсем нормално за Вас. Как обаче Ви се струва идеята за изследване на тайнствения свят на С-обхвата? Сигурно смятате, че антената за този обхват трябва да е голяма, тежка и грозна? Е, не е съвсем така. Естествено, не може да се иска много малък размер, тъй като дължината на вълната на С-обхвата е около 3 пъти по-голяма в сравнение с тази на Ku-обхвата. Така че, за да се получи същото усилване, каквото имаме за по-високия обхват, антената трябва да бъде съответно 3 пъти по-голяма. Но, от друга страна, не е задължително да използвате плътна антена, а може да изберете вместо това алуминиев мрежов рефлектор. По този начин ще притежавате една лека антена с много по-добър външен вид в сравнение с конвенционалната.

Монтаж

V055 на INFOSAT е алуминиева мрежова антена с диаметър 1,65 м, която се доставя в три отделни пакета. В първия пакет са включени четирите основни части на рефлектора, във втория се намира мачтата и конверторния интерфейс, а третия обхваща всички спомагателни монтажни и крепежни елементи - болтове, гайки, шайби и други аксесоари. Общото тегло на антената е само 3,8 кг., което означава, че отделните сегменти тежат по-малко от 1 кг.

След като разопаковахме трите пакета, потърсихме брошура с ръководство за монтаж. Със съжаление установихме, че фирмата-производител не е включила такава. Не ни оставаше нищо друго, освен сами да се справим с монтажа. Най-напред преброихме всички болтове и гайки, сортирахме ги според размерите им и ги сравнихме с отворите в сегментите на антената и монтажните части. Не ни трябваше много време, за да разберем за какво

се използва всеки болт и гайка. Но, все пак, ако INFOSAT реши в бъдеще да предлага този свой продукт директно на крайните потребители, то определено трябва да помисли да включи към него поне елементарни инструкции за монтаж.

Сглобяването на четирите сегмента на рефлектора беше сравнително лесно. След като бързо го направихме, ни предстоеше по-сложната част - подготовката на временната основа за антенната мачта. За щастие (и точно за подобни случаи), в нашия склад успяхме да намерим един много удобен дъсчен плот. Сега си дадохме сметка колко важно е да не изхвърляме всичко от нашите килери и защо толкова много странни неща стоят там, покрити с прах! След като закрепихме четирите регулируеми крачета, вече можехме да използваме този плот като една отлична хоризонтална основа за мачтата. Закрепихме я към него, като използвахме трите стойки, включени в



Антената V055 с диаметър 1,65 м се доставя в три пакета.

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-0811/ara/infosat.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/bid/infosat.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/bul/infosat.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ces/infosat.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/deu/infosat.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/eng/infosat.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/esp/infosat.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/far/infosat.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/fra/infosat.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/hel/infosat.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/hrv/infosat.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ita/infosat.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/mag/infosat.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/man/infosat.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ned/infosat.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/pol/infosat.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/por/infosat.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/rom/infosat.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/rus/infosat.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/sve/infosat.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/tur/infosat.pdf

Available online starting from 26 September 2008

пакета. Монтажът на рефлектора към мачтата не можеше да бъде по-лесна работа; той просто се поставя върху нея.

След закрепване на рефлектора към мачтата, последната стъпка, която ни оставаше да направим беше монтирането на четирите стойки за закрепване на конвертора. Това не ни създаде никакви проблеми и антената вече беше вече готова за изпитване. Бяхме много любопитни да видим какво може да ни предложи тази сравнително лека антена.

Приемане на С-обхват, линейна поляризация

Не са много спътниците в

С-обхвата, които излъчват с линейна поляризация. Благодарение на виртуалния софтуер Satellite Dish Pointer (www.dishpointer.com) и таблиците на SatcoDX (www.satcodx.com), избрахме 4 такива спътника. Само един от тях (BADR-C) беше с по-висока елевация: 30°, докато елевацията на останалите три - ABS-1, TELSTAR и NSS-10 беше по-ниска - около 10°. За съжаление, нашите опасения се оказаха реални. Успяхме да приемем единствено европейските лъчи на BADR-C. Останалите спътници не произведоха дори и най-малко раздвижване върху нашия спектрален анализатор. Очевидно, дърветата, които се





Четири части на антенната са защитени с покритие от твърд картон.



Частите на рефлектора се разпакуват...



..., а след това се изваждат и останалите части от пакетите.



Сглобяването на антенната е съвсем лесно поради малкото ѝ тегло.



Затегнати ли са всички болтове и гайки?



Елевацията се настройва с помощта на този дълъг болт.



Импровизираната опора за антенната е готова. Нейната мачта се закрепва към наличния дъсчен плот, като се използват регулируемите крачета, служещи за нивелиране.



Чудесно! Вече всички части са монтирани, сега остава да свържем електронното оборудване.



Това е готовата антена с типичен конвертор с протектор за приемане на С-обхвата. Тя е много елегантна и може да бъде стационарно инсталирана в близост до дърветата.



Време е да насочим антената. Препоръчваме да използвате либела, оборудвана с ъгломер; с тях елевацията се определя много по-лесно.



Тук започва забавлението: опитваме се да приемем спътник от С-обхвата, намиращ се много ниско на хоризонта

намираха около нашето място за изпитване, правеха невъзможно приемането им. В този момент изпитахме истинско разочарование, че изпитателния център на TELE-satellite не се намира на покрива на висок небостъргач.

Сигналят от BADR-C, 26° Изток беше определено много силен. Транспондерът 3880N (27500, 3/4) се приемаше с мощност на каналите 84 dB μ V и C/N 12 dB. Нивото на шума беше над 6 dB. Друг цифров транспондер - 4040N (27500, 3/4) беше също с добри показатели: сила на сигнала 84.1 dB μ V, C/N 12.6 dB и ниво на шум 6.3 dB - отлични характеристики! Аналоговите транспондери също бяха толкова силни и ясни. Параметърът C/N беше по-висок за цифровите транспондери (което е и съвсем нормално), но очаквал ли е някой стойност на C/N=23.5 dB!?! Този рекорд беше отчетен за транспондер 3996H (PAL); английската служба на канала Al Jazeera се излъчва с точно такъв мощен сигнал.

Приемане на Ku-обхват, линейна поляризация

Въпреки, че мрежовите антени са предназначени преди всичко за приемане на С-обхвата, ние изпробвахме нашия рефлектор също и с конвертор за параболична антена за Ku-обхвата. Тук обаче, приемането не беше с толкова добри показатели. В този обхват изпробвахме един транс-

пондер от спътника HOTBIRD (13° Изток). Най-общо казано, отношението C/N (carrier to noise) беше малко по-лошо в сравнение с това на нормален конвертор, монтиран на 90 см офсетова антена (12 dB срещу 12.5 dB). Имаше скромната надежда, че работата на антената ще е по-добра, но не трябва да забравяме, че мрежовата антена не е най-добрият избор за Ku-обхвата. Шумове от земната повърхност могат да преминат през мрежовите сегменти и да достигнат до конвертора.

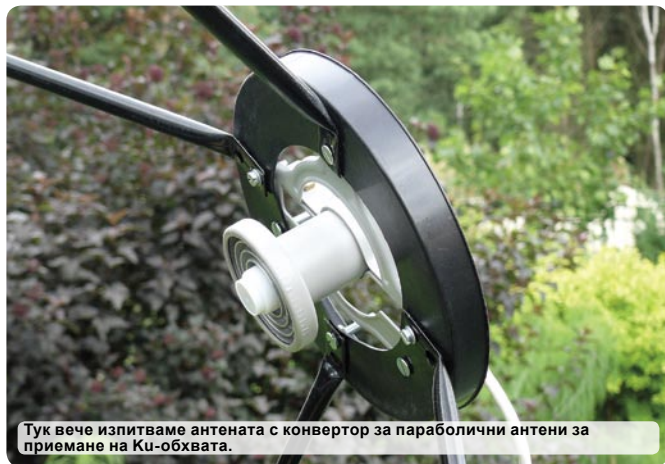
Тъй като за нашите читатели това би било също много интересно, изпитахме рефлектора и с нормален конвертор за Ku-обхват за офсетна антена, като го инсталирахме на INFOSAT V055. Теоретично, такъв конвертор има твърде високо f/D отношение (0.6) и поради тази причина той може да "покрива" само централната част на параболичната антена. Нашите измервания наистина потвърдиха тази теория. Качеството на сигнала се понижи с 1 dB в сравнение с това, получено от конвертора за параболичната антена (C/N = 11 dB). Но, по-силните спътници, като например HOTBIRD, могат да се приемат дори и с такъв "неправилен" конвертор, инсталиран на мрежовата антена V055.

Приемане от С-обхват, кръгова поляризация

В нашия изпитателен център могат да се приемат много спътници, излъчващи с кръгова поляризация, като за повече от тях са необходими големи антени с диаметър над 1,65 м. Има обаче и такива, които могат да се приемат и с по-малък размер. Ние изпробвахме нашата антена на спътниците NSS-7 22° Запад и YAMAL 202 49° Изток и получихме C/N 6-7 dB. Тяхната мощност (EIRP) в нашето местоположение беше 40 dBW, което означава, че за приемането им трябва да се използват антени с диаметър не по-малък от 1,5 м. При стойности на C/N близки до 7 dB бяхме на границата на приемането.

Заклучение

V055 е лека, мрежова антена, която може без особени усилия да бъде инсталирана в градината на нашия дом. Нейният диаметър (1,65 м) е минималния размер, необходим за приемане на C-обхвата в Европа, но той е напълно достатъчен за други части на света, където в C-обхвата са разположени мощни спътници. Предимството на антената V055 е, че тя е лесна за сглобяване и монтаж в градината на нашия дом. Най-оптималното ѝ използване е като стационарна антена за приемане на по-мощните спътници от C-обхвата.



Тук вече изпитваме антената с конвертор за параболични антени за приемане на Ku-обхвата.

Мнение на експерта

+

INFOSAT V055 е много лека антена, като нейното оптимално предназначение е да се използва като стационарна антена. Тя е твърде лесна за сглобяване и изглежда много елегантно. Определено това не е голямата и грозна антена, която нормално очаквам да видим!

-

Поради нейната деликатна конструкция, антената е силно уязвима и затова трябва внимателно да се борави с нея.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

The new **STANDARD CLASS**
SAT-Multiswitches for 8 SAT-IF - Inputs

DiSeqC Monitor TP 216
Test - Devices

TTW 12 F
Terrestrial Isolation Diplexer

SPOAX
SPAUN Coaxial Cable

Accessories such as connectors and tools

SPAROS 609
TV Signal Analyzer

TECHNIC	
DATA	
Manufacturer	INFOSAT INTERTRADE CO., LTD.
Website	www.infosats.com
Email	sales@infosats.com
Tel./Fax	+66- 2- 961-9161-3 / +66- 2- 961-8587
Model	V055
Function	1.65 m Primary Focus Dish
No. of segments	4
Focal length	63 cm
Depth	28 cm
f/D ratio	0.38
Material	Aluminum mesh 0.9 mm
Operating frequency	3.4 ~ 12.75 GHz
C-Band gain	35.5 dB
Ku-Band gain	42 dB
Stand pole	1 m, Ø 2"
Reflector weight	3.8 kg
Mounting stuff weight	3.5 kg
Pole and leg supports weight	2.6 kg