

# Р140 на “Пасат антени” Параболична сателитна антена за Ку-обхвата

Когато колета пристигна, няхах никаква представа какво може да има в него. Една огромна дървена кутия с тегло 96 кг, която зае половината от моя гараж. След като прегледах документите се оказа, че този колет е наистина предназначен за изпитателния център на TELE-satellite. Едва тогава си спомних, че преди доста време нашият главен редактор Alexander Wiese ми беше споменал за една антена за тестване, която ще пристигне от българската фирма “Пасат антени”. И тогава се попитах: ако опаковката е толкова масивна и солидна, дали и антената в нея няма да бъде също така здрава и стабилна? Това беше един от въпросите, на който теста трябваше да даде отговор!



■ Облъчвателят е включен в комплекта на антената



## TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

- Arabic العربية
- Indonesian Indonesia
- Bulgarian Български
- Czech Český
- German Deutsch
- English English
- Spanish Español
- Farsi فارسي
- French Français
- Greek Ελληνικά
- Croatian Hrvatski
- Italian Italiano
- Hungarian Magyar
- Mandarin 中文
- Dutch Nederlands
- Polish Polski
- Portuguese Português
- Romanian Românesc
- Russian Русский
- Swedish Svenska
- Turkish Türkçe

- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/fra/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/fra/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ned/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ned/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/pasat.pdf)
- [www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/pasat.pdf)

Available online starting from 29 May 2009



■ Антената се доставя в много здрава дървена кутия



■ Антената се състои от само няколко компонента...



■ ... и монтажът ѝ е много лесен

Трябваше ми чук и лост, за да отворя колета и да извадя от него компонентите на антената. Всички части на комплекта бяха старателно увити в защитно фолио, което ги предпазваше дори и от незначително надраскване по време на транспорта. Това наистина беше чудесно - само професионалното оборудване се опакова с такова внимание. Когато всички компоненти бяха извадени, забелязах, че те не са чак толкова много. Това беше добре, тъй като монтажа щеше да бъде по-лесен.

И наистина беше точно така. Въпреки факта, че липсваше подробна инструкция и имаше само един чертеж, показващ монтираната антена, монтажът беше толкова лесен, че би могъл да се извърши за кратко време дори и от начинаещ. Всички части съответстваха перфектно и монтажа беше истинско удоволствие.

Бях малко учуден, когато разбрах, че антената е конструирана за мачта с диаметър 70 мм, след като нормалния размер е 60 мм (и разбира се, 40 мм за малки антени). След като се уверих, че болтовете, закрепващи антената към мачтата са достатъчно дълги, реших да не изграждам новата тест мачта, а да използвам моята съществуваща тест система с 60 мм мачта. И все пак - за постоянен монтаж на тази антена бих препоръчал използването на оригиналната мачта с диаметър 70 мм.

Когато антената беше монтирана на мачтата и всички болтове и гайки бяха добре затегнати, с удоволствие установих, че антената е наистина солидна и здрава. Това е изключително важен факт, особено, когато става дума за антена с такъв размер. Нейният ъгъл на приемане е толкова малък, че дори и съвсем малко изместване може сериозно да повлияе на сигнала.

Дойде време за монтаж на конвертора. Антената е

оборудвана с облъчвател за Ku-обхвата, който е оптимизиран за този вид (параболични) антени; нормалният LNBF конвертор за офсетни антени няма да даде добри резултати, ако се монтира на параболична антена.

Облъчвателят е конструиран за конвертор с фланец, какъвто за съжаление аз не притежавах в моята работилница по времето на теста. Това, което обаче имах беше един LNBF конвертор (NF=0.3dB) за Ku-обхвата, който вече беше оборудван с облъчвател за параболични антени, но тъй като последния беше с по-голям диаметър, той не можеше да бъде поставен в оригиналния държач. Поради тази причина, аз не използвах оригиналния облъчвател и вместо неговия държач поставих друг, който отговаряше на моя LNBF конвертор. Сега вече бях готов с монтажа на конвертора и можех да пристъпя към измерванията.

Насочих антената в определена посока и веднага забелязах поява на сигнал на моя сигнал-анализатор, който идентифицира сателитната позиция като 28.2 ° Изток (Astra). Поиграх си с фината настройка и всеки път получавах сигнал с много добро качество. Например, MER стойността беше 17.4 dB и дори повече!

А как стои въпроса с приемането на слабите сателитни сигнали? От уеб страницата на SatcoDX внимателно разгледах зоните на покритие на различните спътници и установих, че Полша е едно добро място за сателитните ентузиаста, но не и в случай, когато трябва да се тества голяма антена. Повечето от излъчванията, насочени към различни райони на Европа също така покриват и централната част на континента с много силен сигнал. Антена с диаметър 90 см е напълно достатъчна за приемане на повечето спътници и сигнали. Има само няколко регионални излъчвания, които не покриват моето



■ Последните болтове, които трябва да се затегнат, за да се фиксира антената към мачтата



■ Тъй като използвахме наш собствен конвертор (LNBF), оригиналният облъчвател и неговият държач не бяха необходими



■ Това е държачът на облъчвателя



■ Такива отлични резултати за стойностите MER и NM могат да се получат само с много голяма антена



■ Насочена към HOTBIRD, 13 Изток

местоположение, но в тези случаи дори и антена с диаметър 140 см е твърде малка за тяхното приемане.

На практика, единственият кандидат за теста за чувствителност на приемания сигнал беше лъча EXPA22K2 от спътника EXPRESS AM22 (53° Изток). Неговото покритие показваше, че може би ще бъде възможно приемането му с диаметър на антената 150-190 см (сила на сигнала >40 dBW), но въпреки всичко аз се надявах да приема "нещо" и с антената P140. Ако силата на сигнала достигне до 42-43 dBW, тази антена би могла дори да приеме сигнала.

Когато се опитвах да насоча антената PASAT 140 към този спътник установих, че болта за регулиране на елевацията е твърде къс за достигане до този спътник. За него трябваше да задам елевация 21.4°, но тази стойност се оказа извън възможния обхват на антената (болта); елевацията на нашата тест антена можеше да се задава от 25° до 70°. Най-простото нещо, което можех да направя в този случай беше да поставя елевацията на антената в най-долната възможна позиция и след това допълнително да наклоня мачтата с още няколко градуса.

След като извърших тази операция видях сигнала на EXPRESS AM22 на моя сигнал-анализатор. C/N отчета имаше ниво 8 dB. За съжаление, тази стойност беше малко под прага на приемането. 1-2 децибела в повече и аз бих получил някаква картина. Просто, лош късмет.

Чудех се как да оценя работата на тази антена и накрая реших да използвам спътник с по-силен сигнал (HOTBIRD, 13° Изток), да измеря качеството на сигнала и да го сравня със стойността, получена от антени с диаметри, съответно 0,6 м и 0,9 м. Те бяха оборудвани с два различни конвертора (LNBF), но и двата имаха

много добро ниво на шумов фактор (NF = 0.3~0.4 dB).

Както очаквах, качеството на сигнала беше значително по-добро. MER стойността беше по-висока с 1-2 dB за антената с диаметър 0,9 метра и с 3-4 dB - за по-малката антена. Може би някои от нашите читатели ще се учудят, но нивото на сигнала, получен от P140 и конвертора (LNBF) на параболичната антена не беше по-голямо от нивото, получено от по-малките антени. При цифровата телевизия, много по-важно е да имаш високо отношение сигнал/шум отколкото абсолютно ниво на сигнала и за да се постигне това е необходима голяма антена. (Фиг.1)

На базата на тези сравнителни измервания може да се каже, че P140 е наистина антена с голямо усилване. Това означава, че параметрите (кривината) на параболичната повърхност са точни и сигналът се фокусира в точката, където е монтиран облъчвателя. Самата антена е много солидна и ако я поставите на достатъчно здрава мачта, тя ще издържи много години.

Обхватът на елевация (25-70°) е подходящ за страни, които са по-близко до екватора, отколкото за моето местоположение в Полша (52° север), но разбира се, всичко зависи и от това кой спътник желаете да приемате. Фирма "Пасат" е в състояние да направи антени и с други параметри, които да отговорят на Вашите нужди. Ако имате желание да закупите една от тези здрави и лесни за монтаж антени, не забравяйте за 70-мм диаметър на мачтата и подходящия конвертор с фланец за Ку-обхвата, който трябва да се закрепва към облъчвателя посредством четири винта.

Антената на "Пасат" е перфектно решение за професионални монтажници, но също така и за частни клиенти, които търсят наистина стабилен сигнал.

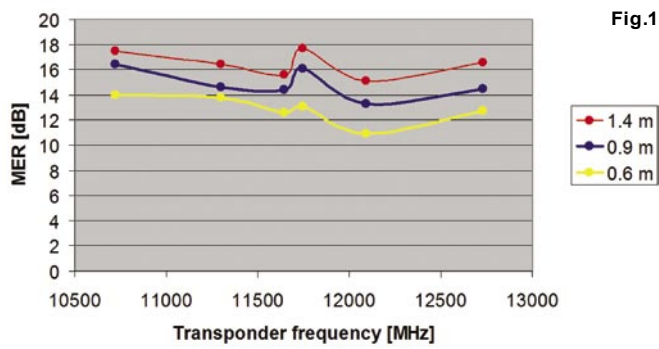
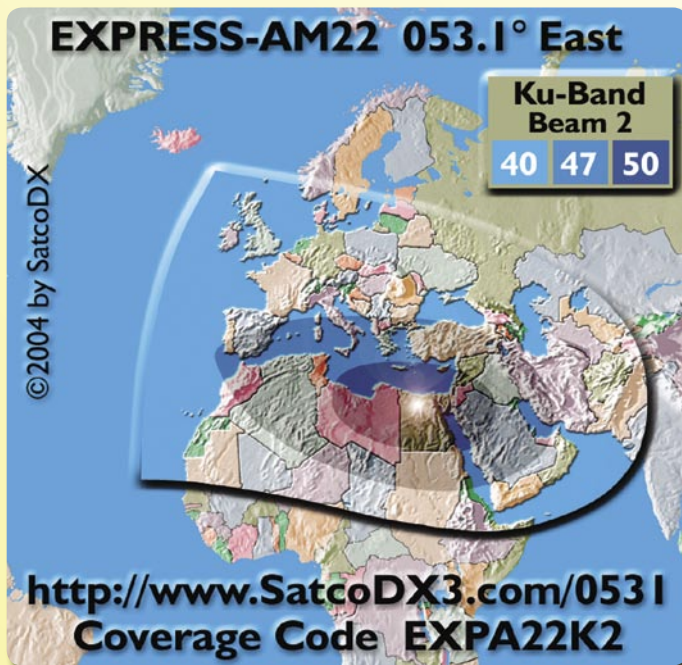


Fig.1



■ Тази зона на покритие едва достига до нашия изпитателен център, но с антената на "Пасат" успяхме да приемем някои сигнали.

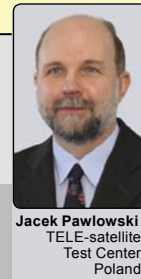
## Мнение на експерта

+

Много здрава и солидна антена. Всички елементи са в перфектно съответствие. Отлична опаковка. Изработката не оставя нищо повече да се желае.

-

Няма



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

## TECHNIC

### DATA

Manufacturer	Pasat Anteny, Bulgaria
Telephone	+359 350 6 3911, +359 350 6 6311
Fax	+359 350 6 4011
Website	www.sat.bg
Email	sales@pasat.bg
Function	Prime focus aluminum dish for Ku-Band
Model	P 140
Diameter	140 cm
Focus	50 cm
F/D	0.375
Gain @ 11.350 GHz	42.2 dB
Gain @ 12.125 GHz	42.8 dB
Gain @ 12.626 GHz	43.5 dB
Noise temperature (at elevation 42°)	47 K
Opening angle (-3dB)	<1.25°
Thickness	1.2 mm
Reflector mass	6 kg
Supporting hardware mass	5.2 kg