

MAIN TOP LOGIN JOIN FREE ENGLISH (EN) READABILITY

FILATOV_YURI TOP SUBSCRIBE

Filatov Yuri aka Wanderer

Satellite television



[filatov_yuri](#)

ADVERTISING



RECENT ENTRIES FRIENDS | ARCHIVE | PROFILE | ADD TO FRIENDS | RSS

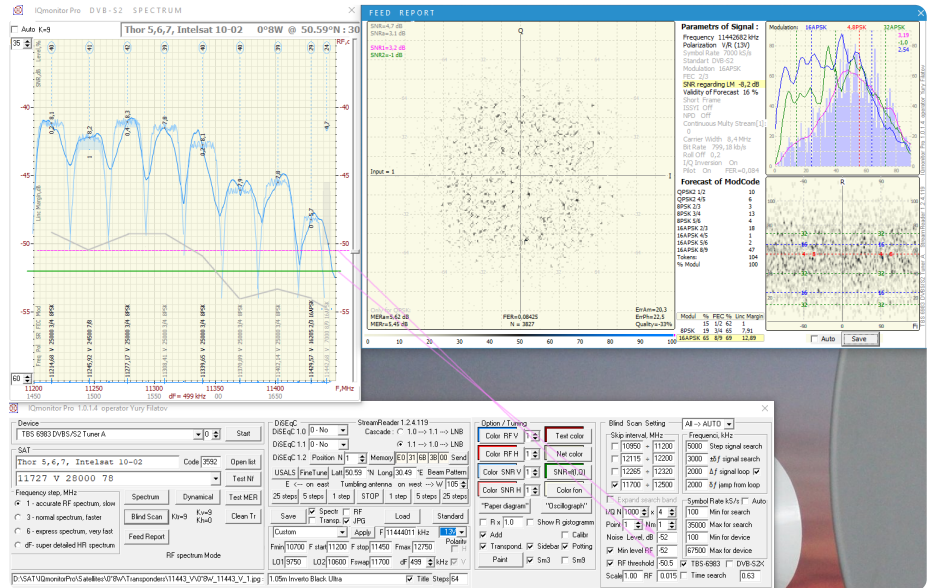
IQmonitor Pro - setting parameters

December 3rd, 2021

The **IQmonitor Pro** program often scares away potential users with an abundance of interface elements that allow you to set dozens of parameters for optimal program operation.

What does optimal mean? — these are parameters that, depending on the task, will provide either the maximum accuracy in determining the parameters of transponders at an acceptable speed of their search, or the maximum speed of constructing satellite signal spectra with the condition of finding all above-threshold transponders, or determining the parameters of subthreshold signals, or searching for ultra-low-speed ones (up to beacons) of transponders on ordinary PCI(ex) cards, significantly exceeding the characteristics of tuners and demodulators of **DVB S2** signals declared by the manufacturer. So, for example, the frequency step of the spectra from 1000 kHz has been brought to 4 kHz (reduced by a factor of 250), and the resolution in the **HR** (high resolution) mode has increased tenfold.

In this article (and several are planned) we will consider the selection and installation of two parameters: the noise level and the minimum value of the RF signal power.



An example of determining Noise Level and Min level RF

First, we set the frequency range in which we will work (**Fstart - Fstop**) and the frequency step per pixel of the graph **dF** : 11200 - 11450 MHz and 499 kHz. By pressing the **Apply** button , we get the markup of the spectrum plate in the upper left corner of the screen. We select a spectrum frequency step of 1 MHz in the

Page Summary

- [IQmonitor Pro - setting parameters - 1 comment](#)

- [IQmonitor Pro 1.0.1.3 - forerunner of origami transformation](#)
- [IQmonitor Pro 1.0.1.2 - ultra-fast "blind" search — 1 comment](#)
- [IQmonitor Pro 1.0.1.0 - screen extension — 3 comments](#)
- [IQmonitor Pro 1.0.1.0 — 2 comments](#)
- [IQmonitor Pro interface — 6 comments](#)
- [IQmonitor Pro program - work in extended search range mode — 2 comments](#)
- [IQmonitor Pro - range of available RF frequencies](#)
- [IQmonitor Pro - SVGA interface — 2 comments](#)
- [IQmonitor Pro : testing the noise meter — 4 comments](#)

Tags

L диапазон SVGA_интерфейс beacon iqmonitor iqm

IQmonitor software IQmonitor Pro sof

categories

computers space science **technology**

Comments

oldholborn2

Mar 26, 2022

[IQmonitor Pro : Noise Meter Testing](#)

Lieber Strannik,

My best wishes and thoughts to you in these times. I sincerely hope that everything goes well for you. It is terrible what is happening in your country now. Hope this ends soon...

lambdact

26 Feb 2022, 08:50

[IQmonitor Pro - setting parameters](#)

Dude, I'm sure you're okay. I often think about you for the rest of the day. Take care of yourself, I love all the best.

My friend, I hope you're okay. I've been thinking about you often for the...

Nikolay Marushchenko

18 Oct 2021, 16:54

[Philosophy of the tunnel crossing](#)

Good afternoon,

I tried your program with a TBS 6904SE S2x BLScanEX() not supported card!

stephan94

11 Sep 2021, 12:06

[IQmonitor Pro 1.0.1.2 - ultra-fast "blind" search](#)

Hello Strannik,

as always, a very useful improvement. sometimes it is necessary that the blinds scanner

Frequency step, MHz field and press the **Spectrum** button - after a few tens of seconds, the RF spectrum (blue curve) will appear on the screen.

([Read more...](#))

Tags: [iqmonitor pro](#) , [spectrum](#) , [technology](#)

one [1 comment](#) [Leave a comment](#)

[share](#) [Flag](#)

IQmonitor Pro 1.0.1.3 - forerunner of origami transformation

September 26th, 2021

IQmonitor Pro 1.0.1.3 was recently published , the program has already been downloaded 56 times, but there is no "feedback" effect yet.

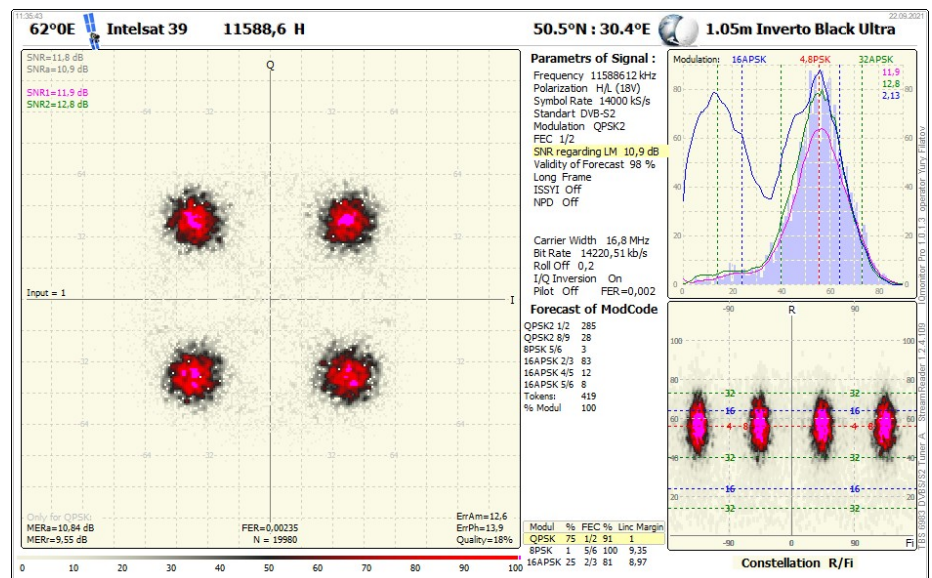
The **IQmonitor Pro** program implements a new concept of analysis of "subthreshold" signals based on tunneling technology for processing constellation IQ diagrams using my exclusive complex and computationally intensive algorithms.

The problem of accelerating computations has been standing for a long time and is actually acute. The Japanese mathematicians Cooley and Tukey made a great contribution to the acceleration of many computational processes - they proposed the Fast Fourier Transform (FFT) algorithm, in which the number of elementary operations with NxN is reduced to NxLnN.

They achieved this with the help of ingenious sorting by the binary tree of analyzed samples from N samples.

And knowledge of crystallography, where syngonies describe the symmetry properties of crystals - the most modern containers

of matter in the Euclidean space, led me to think about the axial and mirror symmetry of IQ diagrams:



The classical IQ constellation (on the left) has axial symmetry and 4 planes of mirror symmetry, two of which pass through the coordinate axes , and two other orthogonal planes are rotated with respect to them at an angle of 45° around the axis of symmetry of the constellation.

After the tunnel transition to **R/Fi** space, the constellation on the right loses its central symmetry, but the number of planes

mirror symmetry is doubled and they (oh miracle!) become not orthogonal, but parallel.

Now God himself ordered to fold the constellation along the lines of intersection of the planes of symmetry with its plane into an "accordion" and sum up the values of the diagram.

As a result, instead of the R/Fi constellation, we will get a strip, the area of which is 8 times smaller, and

be as short as possible.
Thanks a lot.

stephan94

27 Aug 2021, 17:05

[IQmonitor Pro 1.0.1.0 - screen extension](#)

Thanks again for this great job.
IQMonitor Pro has so many features that every time I use it I learn something new.
and I'm sure I haven't seen it all yet.
And for this one...

Powered by [LiveJournal.com](#)

РЕКЛАМА | 18+



Космическая онлайн стратегия

[xcraft.ru](#)

РЕКЛАМА



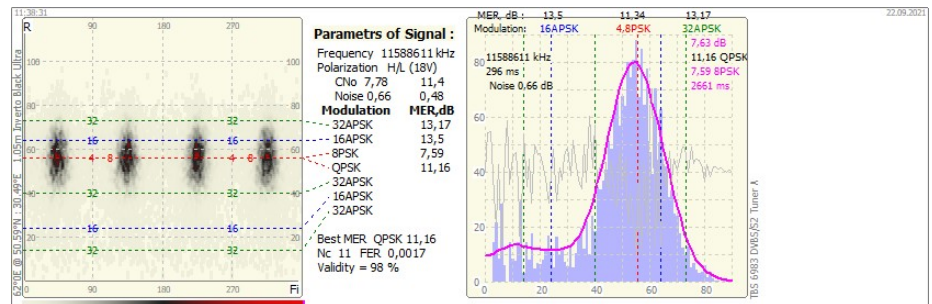
Виртуальный сервер microsoft

[datacheap.ru](#)

the statistical representativeness of the signal sample has increased by 8 times, which is very good.
We will replace operations on a constellation of NxN positions with operations on only NxN/8 points and perform them 8 times faster, and the result of processing the constellation will have a root of eight (2.828 times) greater reliability.

Then my inner voice asked with malice: *"Did you yourself understand what you wrote?"*

I answer - I understood, because in childhood I folded a piece of paper first into quarters, then diagonally and quickly cut out a beautiful snowflake with scissors to decorate the Christmas tree. The New Year is still far away, and I hope that the inner voice will understand what the origami transformation of the constellation constellation is.
And I will try to implement this idea into tunnel processing technology and implement it in the IQmonitor Pro program on the right side of the tablet - there is enough space:



Tags: [science](#) , [IQmonitor Pro program](#) , [tunnel crossing](#) , [philosophy](#)

one [Leave a comment](#)

[share](#) [Flag](#)

IQmonitor Pro 1.0.1.2 - ultra-fast "blind" search

September 11th, 2021

IQmonitor Pro позволяет искать транспондеры БЕЗ предварительной регистрации RF спектра, как это необходимо делать в референсной программе **CrazyScan**. В результате сокращается время получения спектра со списком транспондеров.

Подробнее об этом можно почитать по ссылке:

<https://www.satellitescommunity.de/forum/index.php?thread/1654-crazyscan-oder-iqmonitor-was-ist-schneller-und-genauer/&postID=45673#post45673>

Здесь я приведу только выводы, которые были сделаны в этой публикации:

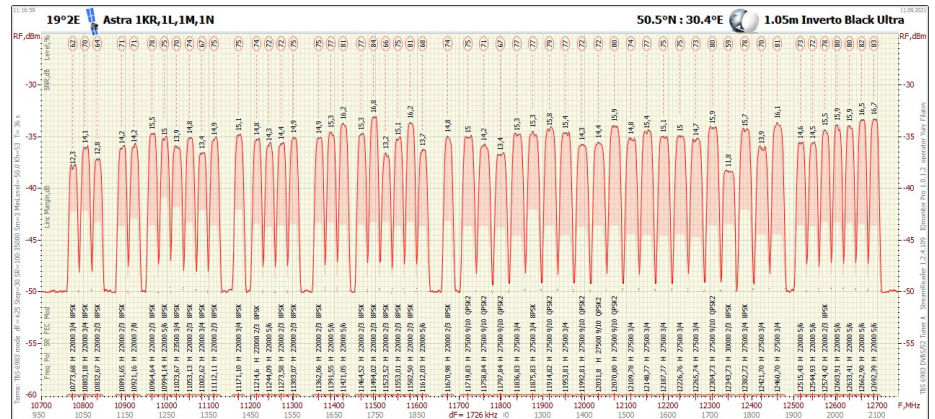
Таким образом, 46V + 54N = **100** транспондеров были заблокированы за 44V + 37N = **81** секунд, что на один транспондер больше, чем **CrazyScan** в режиме *BlindScan-2*, и в 196/81 = **2,4** раза быстрее.

Сегодня я записал маленькое видео, на котором показан полный процесс получения N спектра с Астры 19°2E :

20210911_111517.MP4



После вызова программы появляется диалог, в котором предлагается выбрать файл конфигурации программы **IQmonitor Pro**.
 Если ответить **Yes**, то загрузится *ini*-файл из корневого каталога программы, если ответить **No** (что и было сделано), то появиться возможность выбрать файл конфигурации с просмотром его содержимого.
 Затем открывается главное окно программы с параметрами из файла конфигурации и окно спектров, которое можно растянуть.
 Программу переключаем в режим HR (высокого разрешения) с шагом по частоте **df=1726кГц** и запускаем режим **BlindScan**.
 По планшету спектра начинает перемещаться с заданным шагом окно поиска заданной ширины.
 Если в окне поиска обнаружен и залочен транспондер, он отрисовывается на планшете спектра, а снизу подписываются его параметры. Над телом транспондера подписывается величина SNR.
 После окончания сканирования (а оно заняло в данном случае 36 сек), проверяем галочки **Spectr** и **Transp. JPG** и нажимаем кнопку **Save**, тем самым сохраняя спектр и таблицу транспондеров в *jpg* формате :



19°2E Astra 1KR,1L,1M,1N										50.5°N : 30.4°E 1.05m Inverto Black Ultra									
Freq	Pol	SR	FEC	Modul	SNR	LM	Pilot	Inv	CW	BR	Rof	SSTD	Coding	Frame	ISSYI	NPD	Type of	Stream	
10773	6	H	22000	3/4	8PSK	12.3	4.4	On	On	26.4	49.03	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
10803	1	H	22000	3/4	8PSK	14.1	6.2	On	On	29.7	49.03	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
10832	6	H	22000	2/3	8PSK	12.8	6.2	On	On	26.4	43.57	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
10891	6	H	22000	2/3	8PSK	14.2	7.6	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
10921	1	H	22000	7/8	14.2	7.7	-	On	On	29.7	35.47	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
10964	6	H	22000	2/3	8PSK	15.5	8.9	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
10994	1	H	22000	5/6	8PSK	15.0	5.6	On	On	29.7	54.53	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11023	6	H	23500	3/4	8PSK	13.9	6.0	On	On	29.7	375.52	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11053	1	H	22000	2/3	8PSK	14.8	8.2	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11082	6	H	22000	3/4	8PSK	13.4	5.5	On	On	26.4	49.02	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11112	1	H	22000	2/3	8PSK	14.9	8.3	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11171	1	H	22000	3/4	8PSK	15.1	7.2	On	On	29.7	49.03	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11214	6	H	22000	2/3	8PSK	14.8	8.2	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11244	1	H	22000	5/6	14.3	7.8	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
11273	6	H	22000	2/3	8PSK	14.4	7.8	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11303	5	H	22000	2/3	8PSK	14.9	8.1	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11362	6	H	22000	2/3	8PSK	14.9	8.3	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11391	5	H	22000	5/6	15.3	8.8	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
11421	1	H	22000	5/6	16.2	9.7	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
11464	5	H	22000	2/3	8PSK	15.3	8.7	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11494	1	H	22000	2/3	8PSK	16.8	10.2	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11523	5	H	22000	2/3	8PSK	13.2	6.6	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11553	5	H	22000	2/3	8PSK	15.1	8.5	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11582	5	H	22000	2/3	8PSK	16.2	9.6	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11612	1	H	22000	5/6	13.7	7.2	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
11670	9	H	22000	2/3	8PSK	14.8	8.2	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11719	8	H	27500	9/10	QPSK2	15.8	8.6	Off	On	37.125	49.19	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11758	8	H	27500	9/10	QPSK2	14.2	7.8	Off	On	37.125	49.19	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11797	8	H	27500	9/10	QPSK2	13.4	7.0	Off	On	37.125	49.19	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11836	8	H	27500	3/4	8PSK	15.3	8.3	On	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11875	8	H	27500	3/4	8PSK	15.3	7.4	On	On	37.125	61.28	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11914	8	H	27500	9/10	QPSK2	15.8	9.4	Off	On	37.125	49.19	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
11953	8	H	27500	3/4	15.4	9.9	-	Off	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
11992	8	H	27500	9/10	QPSK2	14.3	7.9	Off	On	37.125	49.19	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
12031	8	H	27500	9/10	QPSK2	14.4	8.0	Off	On	37.125	49.18	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
12070	8	H	27500	9/10	QPSK2	15.9	9.5	Off	On	37.125	49.19	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
12109	7	H	27500	3/4	14.8	9.3	-	On	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12148	7	H	27500	3/4	15.4	9.9	-	On	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12187	7	H	27500	3/4	15.1	9.6	-	On	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12226	7	H	27500	3/4	15.0	9.5	-	On	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12265	7	H	27500	3/4	14.7	9.2	-	On	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12304	7	H	27500	9/10	QPSK2	15.9	9.5	Off	On	37.125	49.18	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
12343	7	H	30000	2/3	8PSK	11.8	5.2	Off	On	36.0	59.42	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
12382	7	H	27500	3/4	8PSK	15.3	8.3	On	On	37.125	61.28	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
12421	7	H	27500	3/4	13.9	8.4	-	On	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12460	7	H	27500	3/4	16.1	10.6	-	On	On	37.125	38.01	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12515	4	H	22000	5/6	14.6	8.1	-	On	On	29.7	33.79	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12544	9	H	22000	5/6	14.5	8.0	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12574	4	H	22000	2/3	8PSK	15.5	8.9	On	On	29.7	43.57	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport Single	
12603	9	H	22000	5/6	15.9	9.4	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12633	4	H	22000	5/6	15.9	9.4	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12662	9	H	22000	5/6	16.5	10.0	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	
12692	3	H	22000	5/6	16.7	10.2	-	On	On	29.7	33.78	0.35	DVB-S	CCM	Long	Off	Off	Transport Single	

После этого можно закрыть программу системной кнопкой **X**
 Появляется окно диалога, в котором предлагается выбрать место сохранения файла конфигурации с текущими параметрами программы.
 Мы выбираем **Yes**, что приводит к сохранению файла конфигурации в стандартный файл *IQmonitor_Pro.ini*
 Если бы мы ответили **No**, то нам была бы предоставлена возможность сохранения файла с предопределённым именем в папку **configs**, что не лишало бы нас возможности сохранить файл с другим именем и в другом месте.
 Программа закрывается. Работа с ней заняла у нас 100 сек, из них только 36 сек на сканирование всего Ки диапазона

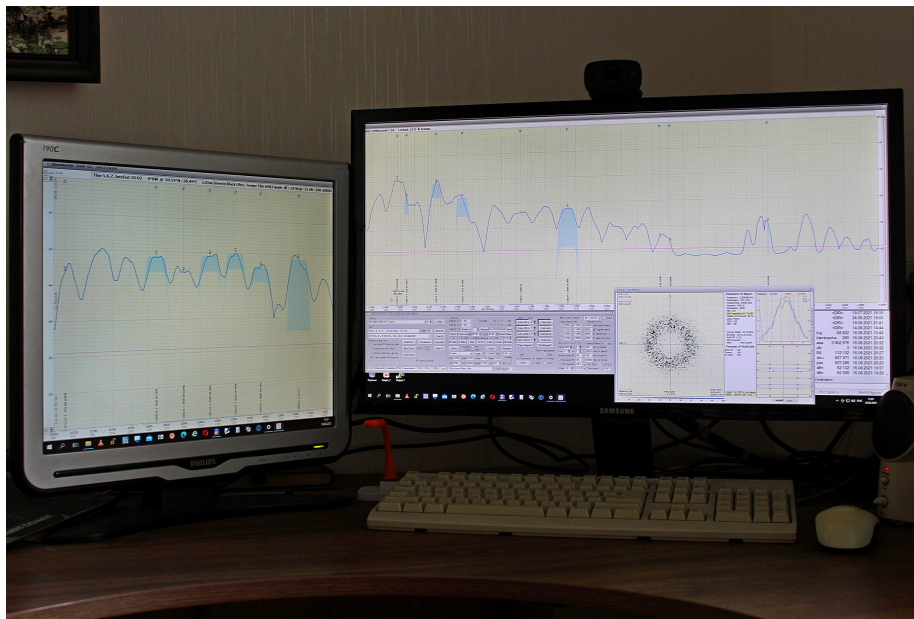
Tags: поиск сигналов, программа IQmonitor Pro

[1 comment](#) [Leave a comment](#)

[Share](#) [Flag](#)

IQmonitor Pro 1.0.1.0 - расширение экрана August 25th, 2021

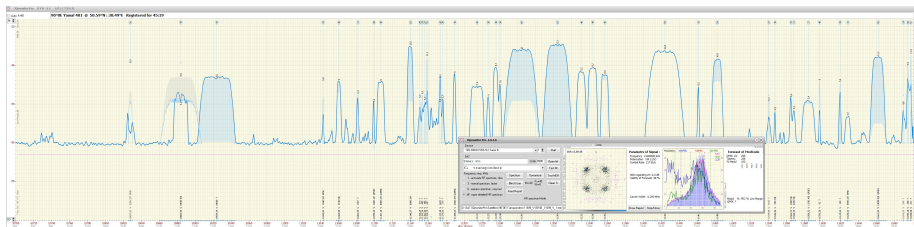
По просьбе уважаемого **onacila** сделал расширение экрана до 1920 x 3 = 5760 пикселей. Это для трёхэкранных видеокарт на формат 1920 x 1080.
 Сюда подходит и двухэкранный вариант 2560 x 2 = 5120, но, поскольку у меня два монитора 2560 и 1280, то испытания проводил на такой установке:



После загрузки программы нужно переместить верхний левый угол спектров в левый верхний угол сводного рабочего стола, задать начальную и конечную частоту, нажать кнопку **Apply**, снять флажок **Add** и, "ухватившись" за правую границу окна, растянуть его на всю ширину рабочего стола.

При этом внизу окна по центру будет высвечено значение минимально возможного шага пикселей по частоте (в килоГерцах). Вы можете установить БОЛЬШЕЕ значение в главном окне программы и нажать кнопку **Apply** - окно спектров автоматически изменит свой размер. За нижнюю границу окна спектров можно изменить его высоту.

Ниже вы видите спектр в диапазоне частот 10700 - 11700 МГц с шагом по частоте 267 кГц :



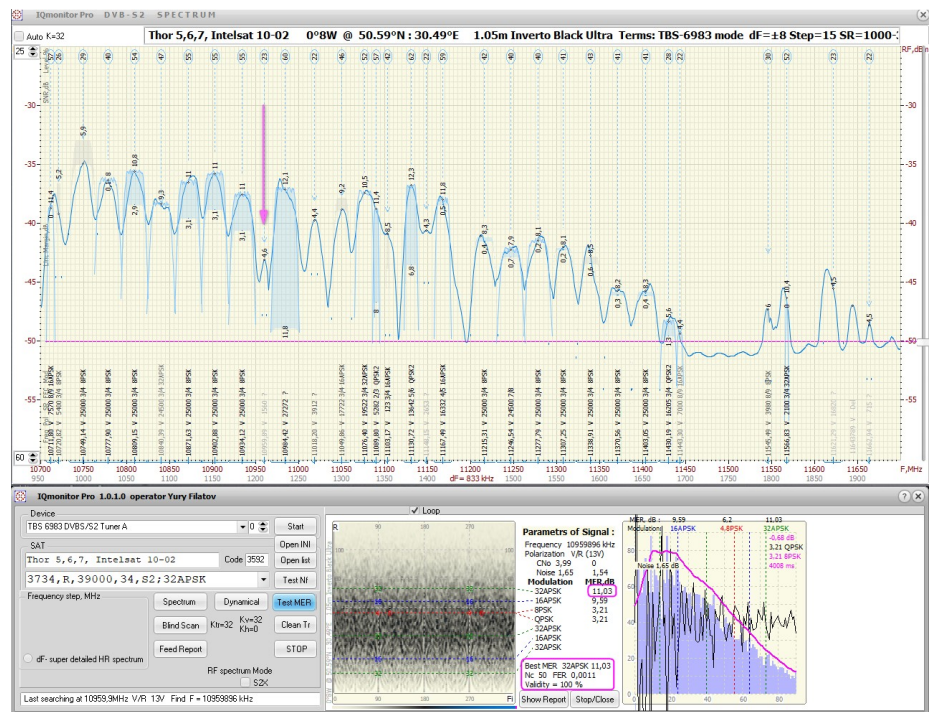
Вы видите, что, если открыто поле MER-анализа, то именно в нём (и только в нём) отображается **Feed Report**

Если щёлкнуть по этому полю, то результат с вертикальными подписями будет сохранён в базе данных программы **IQmonitor Pro**.

Если вы хотите видеть **Feed Report** в обычном формате - достаточно нажать кнопку **Show Report**.

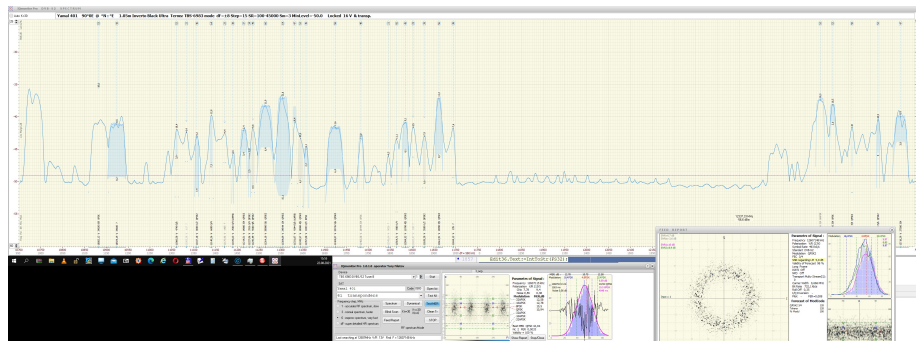
На двух следующих скриншотах вы можете видеть результаты MER-анализа, которые показывают автоматическое определение QPSK и 32APSK модуляций.

Это пока экспериментальная опция программы, которая будет развиваться и совершенствоваться :



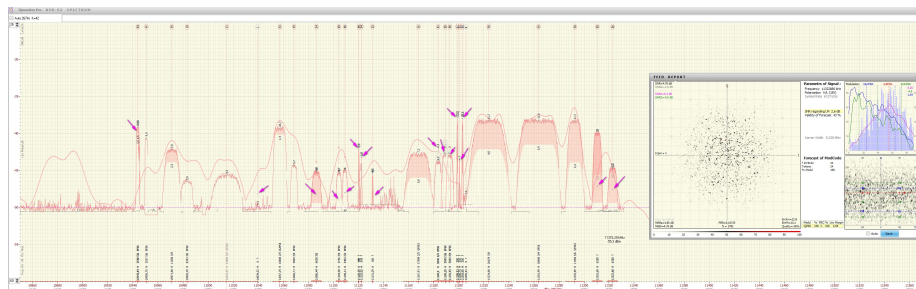
На этих скриншотах кроме прогнозных значений MER разных модуляций вы можете видеть оценку CNo и SNR по результатам слепого поиска, а также оценку шума для текущей констелляции и её среднее значение за весь период измерений (Nc - число циклов MER анализа). Как вы видите, при числе циклов 50 удалось уверенно определить модуляцию 32APSK.

На следующем скриншоте можно сопоставить R/Fi констелляции на Feed Report'e подпорогового транспондера и на результатах MER-анализа, где после всего 2 (двух!) циклов достигнута фазовая синхронизация и определен MER QPSK модуляции



Это обстоятельство навело меня на мысль о том, что к длительному процессу получения спектра высокого разрешения (HR) можно добавить ручной запуск MER-анализа, результаты которого выносить на спектр, а его формирование продолжать с частоты прерывания.

Один из первых результатов такого полуавтоматического анализа показан далее. Если оператор видит, что на HR спектре сформировался пик SNR, но сигнал не залочен, можно сделать двойной клик на этом пике и тем самым запустить процедуру MER-анализа, а при позитивных результатах подпорогового лока - вынести их на HR спектр и продолжать его формирование. Стрелками на скриншоте указаны точки двойного клика на вершинках пиков даже с очень малыми значениями SNR, которые были определены автоматически при первом проходе:



Двойные подписи SNR свидетельствуют о том, что при втором проходе эти транспондеры были успешно залочены с теми же самыми параметрами.

Это очень перспективное направление анализа HR спектров, и оно будет развиваться в последующих версиях программы **IQmonitor Pro**.

Tags: [мониторинг спутниковых сигналов](#), [прогноз MER](#), [программа IQmonitor Pro](#)

3 comments [Leave a comment](#)

[Share](#) [Flag](#)

IQmonitor Pro 1.0.1.0

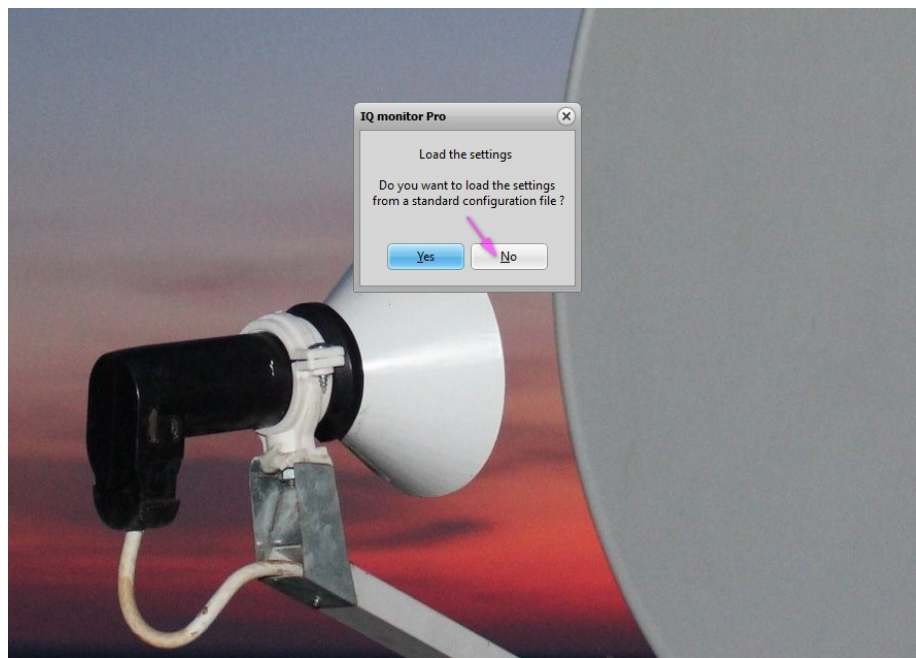
August 11th, 2021

В условиях острого дефицита времени и ресурсов продолжается работа над программой **IQmonitor Pro**.

Первый релиз программы показал как недостатки интерфейса, так и нежелание пользователей разбираться с новыми, непонятными им возможностями программы.

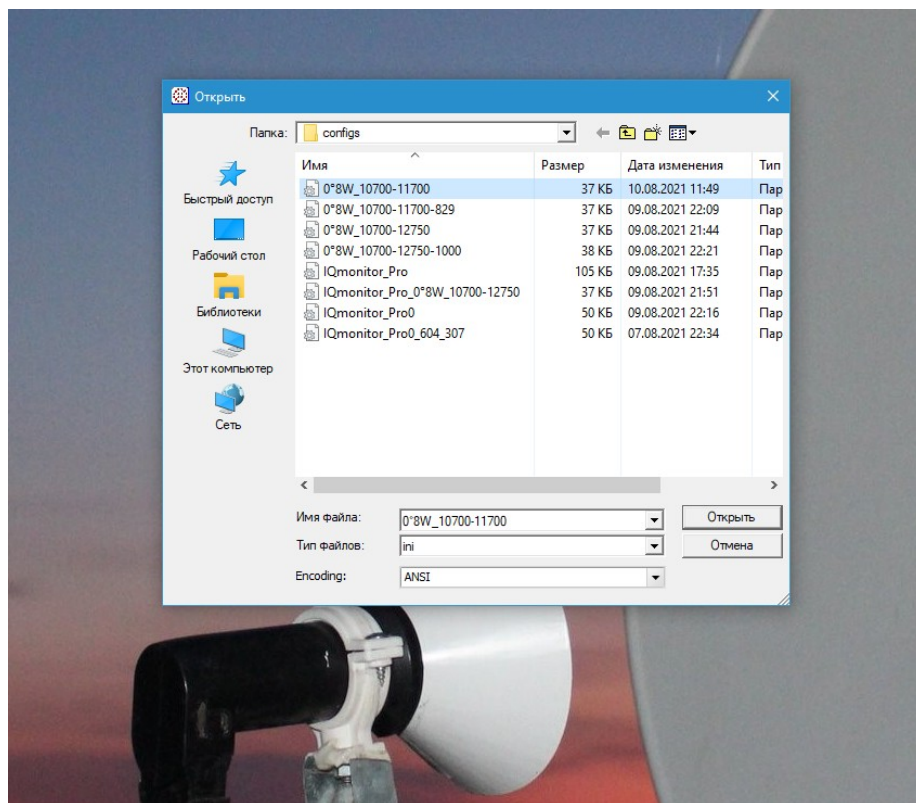
Благодаря идее глубокоуважаемого **femi** в базовый директорий программы добавлена папка **configs**, в которой сохраняются настройки для каждой антенны, мультифида и полосы исследуемых частот.

При старте программы **IQmonitor Pro** в центре экрана появляется окошко диалога загрузки **ini**-файла:



Если вы ответите **Yes**, то программа загрузит настройки из файла *IQmonitor_Pro.ini* в базовом каталоге программы.

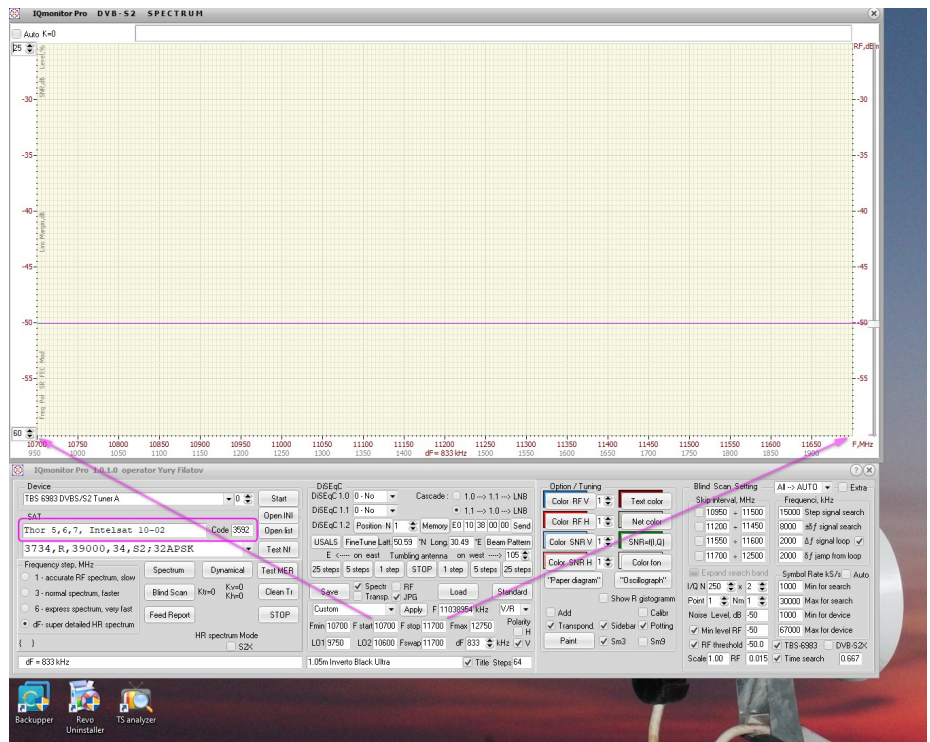
Если вы желаете выбрать особые настройки, то нажмите **No** - откроется окно диалога выбора ранее сохранённого *ini*-файла:



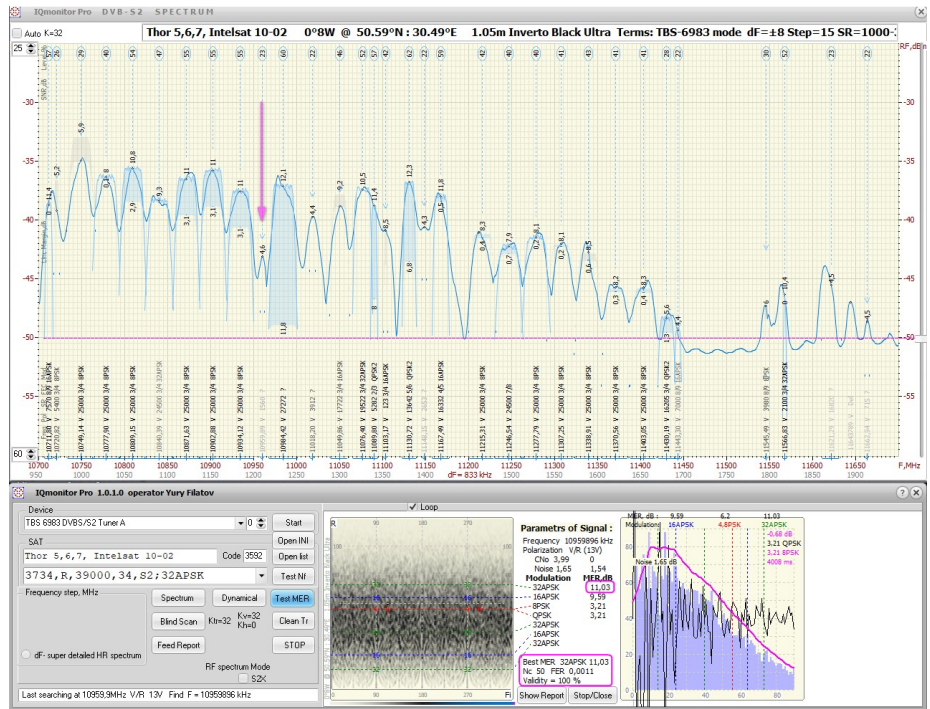
Поможет выбрать нужный файл конфигурации структура имени, в котором присутствует позиция спутника на геостационарной

орбите и полоса частот в МГц, к которым при сохранении файла можете добавить любую информацию, например, шаг по частоте в кГц

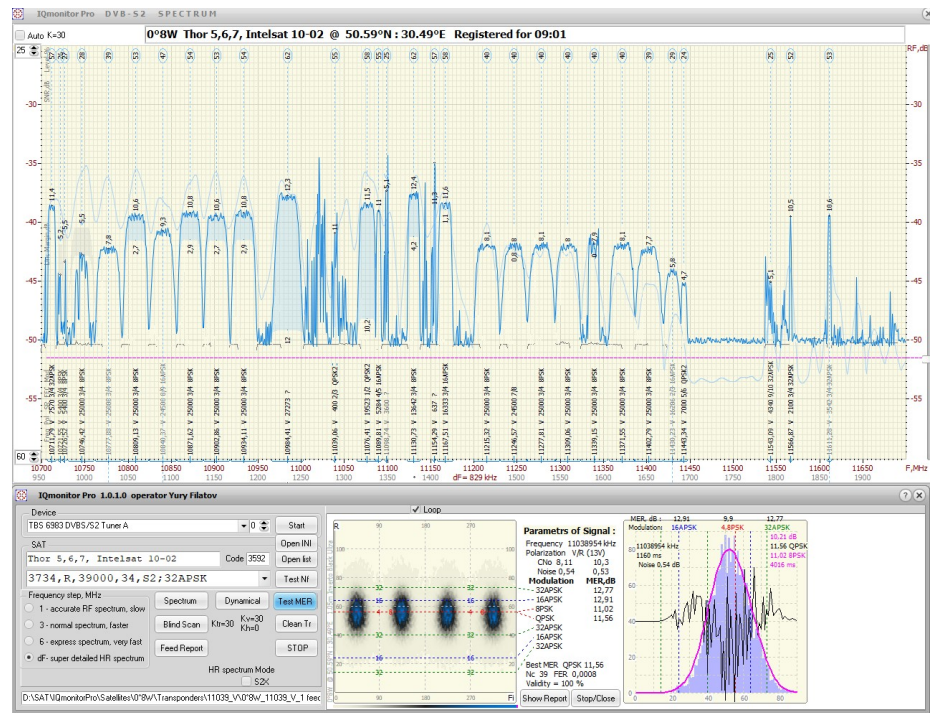
После нажатия кнопки **Открыть (Open)** у вас откроется интерфейс программы с заданными в выбранном файле конфигурации параметрами:



Продолжена работа по оптимизации интерфейса - например, кнопка **MER** вынесена из-под операционного поля IQ анализа, а чекбокс **Loop** вынесен прямо на него:



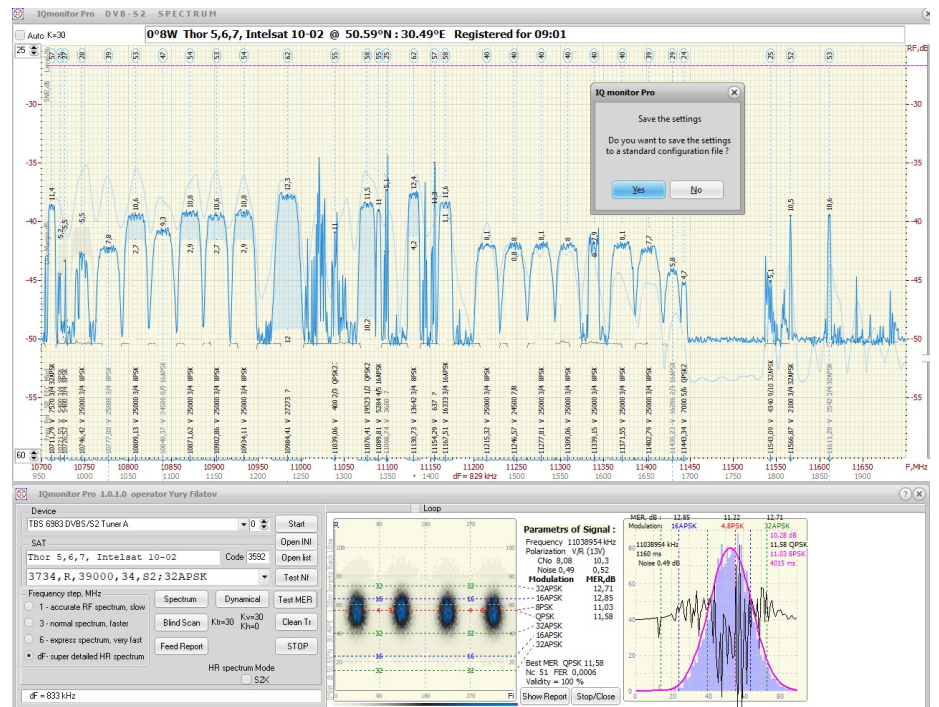
Это позволило включить IQ анализ сразу же после получения **Feed Report** на выбранной частоте. На скриншоте видно, что после 50 циклов анализа **R / Fi** констелляции достигнута синхронизации подпорогового транспондера, FER снизилось до 0.0011, что обеспечило 100% достоверность прогноза типа модуляции - 32APSK, хотя на констелляции прослеживается и полоса внешнего кольца модуляции 16APSK. Но это пока только первые результаты - работа над построением туннелей для определения APSK модуляций находится в начальной стадии. Выделение чисто фазовых модуляций продвинулось значительно дальше:



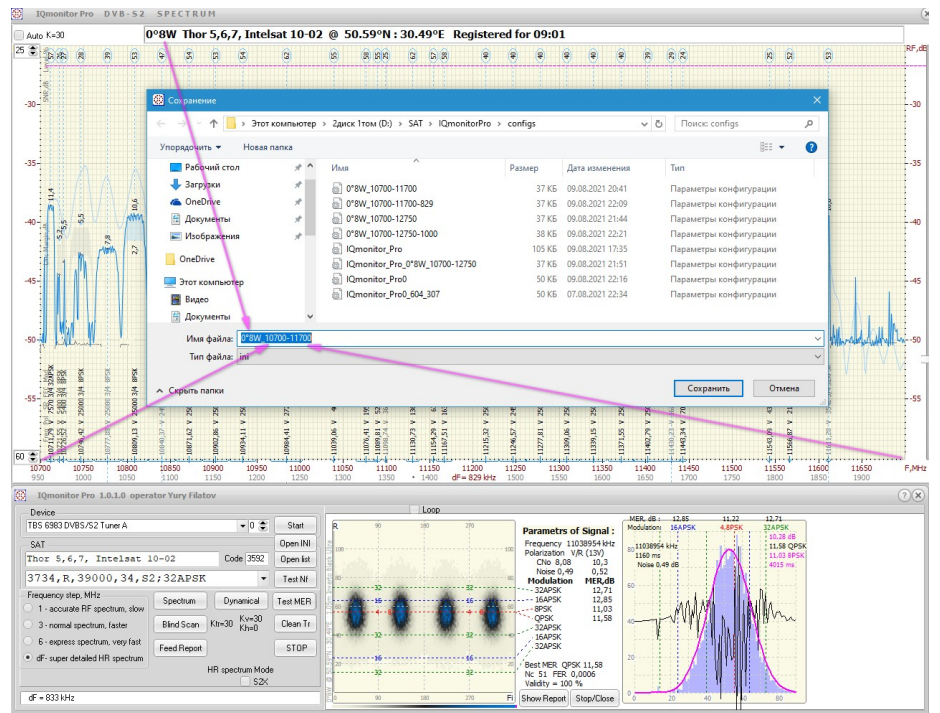
Как вы можете видеть, прогноз QPSK модуляции абсолютно однозначен. Пока вы не снимете галочку Loop, прогноз будет продолжаться, а FER понижаться.

Ниже вы увидите результаты прогноза при 51 цикле вычислений. Если на поле прогноза кликнуть мышкой, то картинка будет автоматически подписана и сохранена на диск.

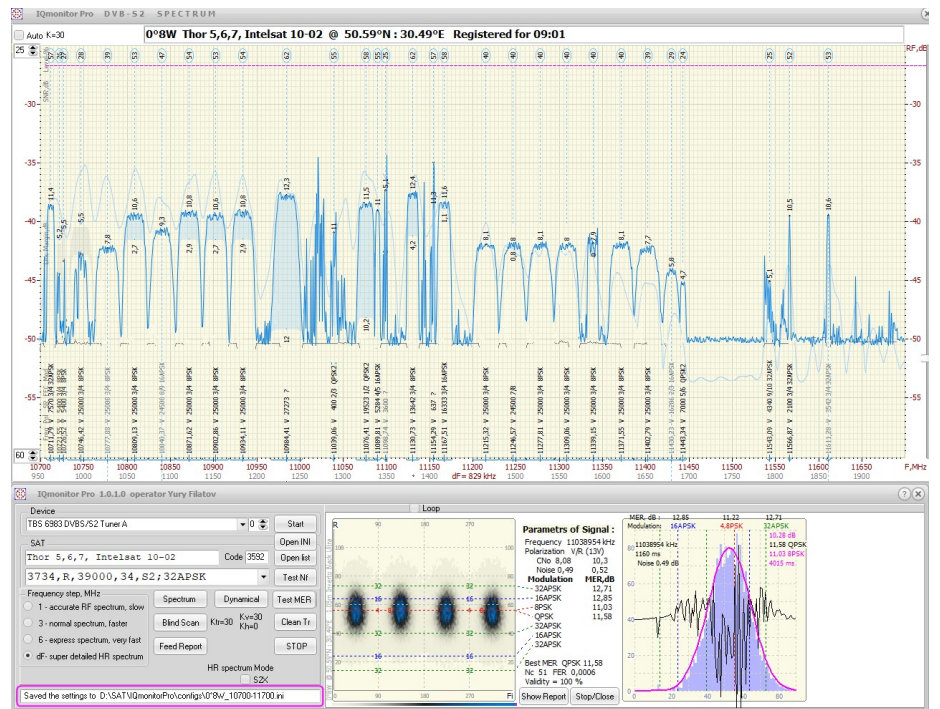
При попытке закрыть программу IQmonitor Pro на экране возникает диалог сохранения файла конфигурации:



При ответе Yes все параметры будут сохранены в "стандартном" месте - в файле IQmonitor_Pro.ini. При ответе No откроется диалог сохранения ini-файла:



Причём будет автоматически сформирована заготовка имени файла, которая состоит из позиции спутника, начальной и конечной частот анализа. Естественно, вы можете добавить в имя нужную вам мнемонику или же вообще выбрать из списка (задать) любое другое имя *ini*-файла. После нажатия на кнопку **Сохранить (Save)** окно диалога закроется, а в строке состояния программы на короткое время будет показано, где сохранена конфигурационная информация:



Tags: iqmonitor pro, прогноз MER

1 2 comments Leave a comment

Share Flag

Интерфейс программы IQmonitor Pro

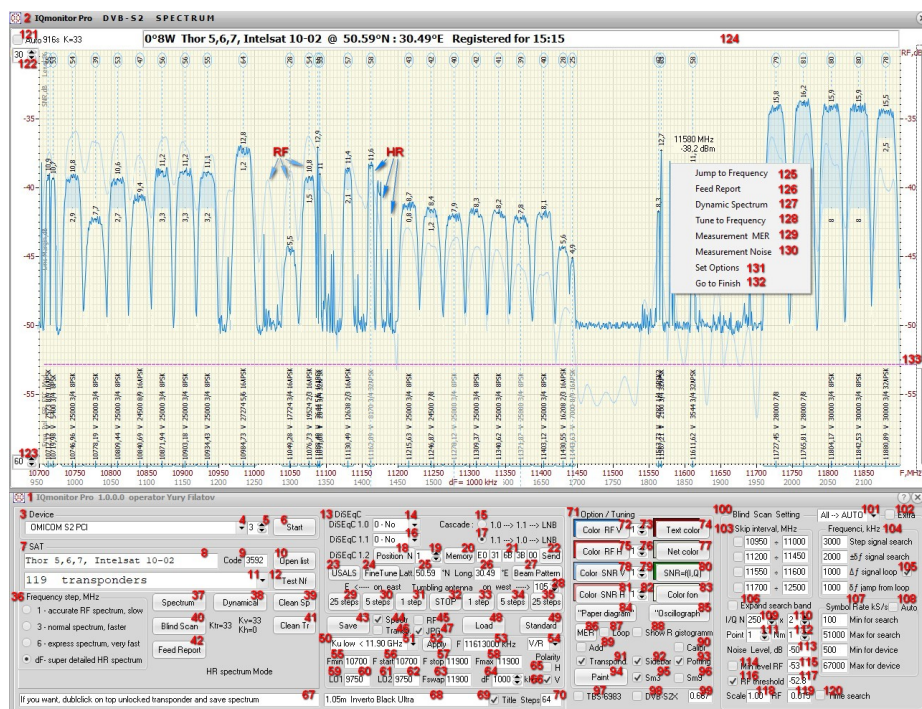
June 26th, 2021

Программа **IQmonitor Pro** является лучшей из своего класса программ, необходимой **DX**-эрам и **Feed Hunter**-ам для поиска и глубокого анализа **DVB-S2** сигналов. Она реализует ряд эксклюзивных алгоритмов и процедур, которые основаны на туннельной технологии вычислений с эффективностью более 800%, что позволило расширить диапазон возможностей как бюджетных, так и профессиональных **PCI** и **USB** карт как по частоте (до 3-х раз), так и по разрешённости и точности спектров **DVB-S2** сигналов (до 4 кГц).

Ниже описан интерфейс программы **IQmonitor Pro**, которая является не только универсальным инструментом, но и именным сертификатом высочайшего мастерства пользователя. Программа свободно распространяется на сайте satellitescommunity.de

Интерфейс программы IQmonitor Pro

- 1 - Главное окно программы с указанием её версии и имени / ника пользователя. Оптимально для **SVGA** формата
- 2 - Операционное окно программы, может быть масштабировано для оптимального вывода **RF** и **HR** спектров.

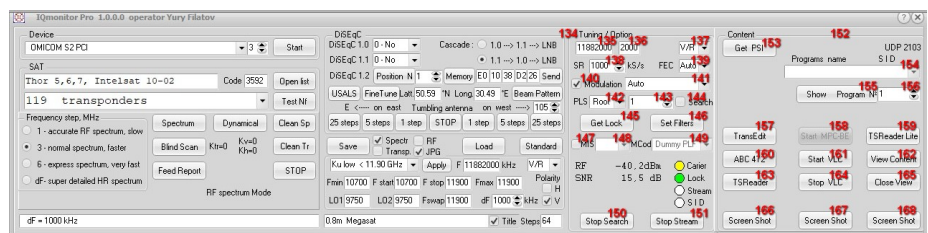


- 3 - **Device** - поле используемой в сеансе **PCI** или **USB** карты
- 4 - выпадающий список всех карт, обнаруженных на вашем компьютере. Карту можно выбрать из этого списка
- 5 - номер выбранной карты. Карту можно выбрать непосредственно по её номеру (0 - первая карта в списке)
- 6 - кнопка **Start**. Активирует карту, в строке состояния **67** индицируется код доступных для карты функций
- 7 - **SAT** - поле выбора спутника, с которым предстоит работать
- 8 - название спутника, которое прописано в ini-файле. При отсутствии такового прописывается вручную
- 9 - имя ini-файла, которое представляет собой позицию спутника в десятых долях градуса восточной долготы
- 10 - кнопка **Open list**, которая открывает список известных спутников. После выбора заполняются поля **8** и **9**
- 11 - выпадающий список транспондеров на спутнике с указанием их количества. Позволяет выбрать транспондер
- 12 - кнопка **Test Nf** - позволяет оценить общий фактор шума вашей приёмной установки на частоте в поле **53**
- 13 - **DiSeqC** - поле установки коммутаторов на выбранный спутник, а также управления поворотной антенной
- 14 - выпадающий список портов **DiSeqC 1.0**. Если 0 - коммутатор этого протокола отсутствует
- 15 - радиокнопка выбора схемы каскада коммутаторов, когда **DiSeqC 1.0** стоит перед картой, первым в каскаде

- 16** - выпадающий список портов **DiSEqC 1.1**. Если 0 - коммутатор этого протокола отсутствует
- 17** - радиокнопка выбора схемы каскада коммутаторов, когда **DiSEqC 1.1** стоит перед картой, первым в каскаде
- 18** - кнопка **Position N** - запускает движение антенны в позицию **N** по протоколу **DiSEqC 1.2**
- 19** - задание (выбор) позиции **N** для протокола **DiSEqC 1.2**
- 20** - кнопка **Memory** для запоминания в памяти позиционера (мотора) позиции **N** для протокола **DiSEqC 1.2**
- 21** - пять окошек для непосредственного ввода байтов **DiSEqC** команды
- 22** - кнопка **Send** для ручной (или повторной) подачи **DiSEqC** команды, которая отображена в окошках **21**
- 23** - кнопка **USALS** - поворачивает антенну в позицию с кодом **9** по протоколу **DiSEqC 1.3**
- 24** - кнопка **Fine Tune** - осуществляет точную автоматическую настройку поворота антенны по максимуму сигнала
- 25** - ваша координата в градусах северной широты. Дробная часть отделена точкой (.)
- 26** - ваша координата в градусах восточной долготы. Для жителей западной долготы вводится $E^\circ = 360^\circ - W^\circ$
- 27** - кнопка **Beam Pattern** - только для моторизованных антенн - запускает процедуру измерения диаграммы направленности
- 28** - в окошко вводится апертура вашей антенны в сантиметрах. Для офсетных антенн это малая ось зеркала без буртиков
- 29** - кнопка **25 steps** - приводит к повороту антенны на восток на 25 шагов позиционера
- 30** - кнопка **5 steps** - приводит к повороту антенны на восток на 5 шагов позиционера
- 31** - кнопка **1 step** - приводит к повороту антенны на восток на 1 шаг позиционера
- 32** - кнопка **STOP** - приводит к немедленной остановке движения антенны
- 33** - кнопка **1 step** - приводит к повороту антенны на запад на 1 шаг позиционера
- 34** - кнопка **5 steps** - приводит к повороту антенны на запад на 5 шагов позиционера
- 35** - кнопка **25 steps** - приводит к повороту антенны на запад на 25 шагов позиционера
- 36** - **Frequency step, MHz** - поле шагов по частоте. Последняя радиокнопка переключает программу в режим высокого разрешения (**HR**) с шагом по частоте **dF** между соседними пикселями спектра
- 37** - кнопка **Spectrum** - запускает процедуру формирования спектра
- 38** - кнопка **Dinamical** - запускает процедуру формирования динамического спектра с центральной частотой **53**
- 39** - кнопка **Clean Sp** - очищает предыдущий спектр
- 40** - кнопка **Blind Scan** - запускает процедуру слепого поиска транспондеров. Перед запуском проверьте поле **100** !
- 41** - кнопка **Clean Tr** - очищает предыдущую таблицу найденных транспондеров
- 42** - кнопка **Feed Report** - запускает поиск транспондера и определение его параметров в окрестности частоты **53**
- 43** - кнопка **Save** - сохраняет в базу данных программы объекты, которые отмечены в чекбоксах **44**, **45**, **46** и **47**
- 44** - чекбокс **Spectr** - признак сохранения в графической форме (формат **jpg**) текущего спектра
- 45** - чекбокс **RF** - признак сохранения в цифровой форме (формат **rfs**) текущего спектра
- 46** - чекбокс **Trans.** - признак сохранения в цифровой форме (формат **trs**) текущей таблицы найденных транспондеров
- 47** - чекбокс **JPG** - признак сохранения в графической форме (формат **jpg**) текущей таблицы найденных транспондеров
- 48** - кнопка **Load** - загружает из базы данных в программу спектр формата **rfs** и отображает его в операционном окне
- 49** - кнопка **Standard** - спектр в операционном окне делает опорным, а при закрытии программы записывает его в ini-файл
- 50** - поле рабочих частот в МГц, если не указано kHz
- 51** - выпадающий список стандартных диапазонов. При выборе заменяет текущие значения частот на стандартные
- 52** - кнопка **Apply** - применяет (делает актуальными) все частоты в поле **50**, а также корректирует окно **2**
- 53** - поле **F, kHz** - значение текущей (операционной) частоты. Может быть введено вручную
- 54** - выпадающий список для выбора поляризации сигнала
- 55** - **Fmin** - минимальная частота диапазона, МГц
- 56** - **Fstart** - начальная частота формирования спектра или слепого поиска
- 57** - **Fstop** - конечная частота формирования спектра или слепого поиска
- 58** - **Fmax** - максимальная частота диапазона, МГц
- 59** - **Lo1** - метка частоты первого гетеродина **LNB**. При щелчке на ней запускается процедура измерения и коррекции Lo1
- 60** - частота Lo1 в МГц или кГц (определяется автоматически)
- 61** - **Lo2** - метка частоты первого гетеродина **LNB**. При щелчке на ней запускается процедура измерения и коррекции Lo2

- 62** - частота Lo2 в МГц или кГц (определяется автоматически)
- 63 - Fswap** - частота смены гетеродинов LNB
- 64 - dF, kHz** - шаг по частоте (между соседними пикселями спектра). Может быть задан вручную
- 65 - H** - чекбокс выбора горизонтальной поляризации
- 66 - V** - чекбокс выбора вертикальной поляризации
- 67** - строка состояния программы. Только для вывода справочной информации из текущих графов и процедур
- 68** - поле для ввода диаметра апертуры антенны и типа LNB
- 69** - чекбокс **Title** - признак вывода **68** в заголовки отчётных материалов. Отключать только при острой необходимости !
- 70 - Steps** - число шагов мотоподвеса для поворота антенны на 1°. Выбирается при калибровке вашей установки
- 71 - Option** - поле задания параметров для работы программы. При щелчке на **71** происходит переключение на **Tuning**
- 72** - кнопка **Color RF V** - выбор цвета кривой RF V на спектре
- 73** - выбор толщины линии RF V на спектре
- 74** - кнопка **Text color** - выбор цвета надписей на спектре
- 75** - кнопка **Color RF H** - выбор цвета кривой RF H на спектре
- 76** - выбор толщины линии RF H на спектре
- 77** - кнопка **Net color** - выбор цвета сетки на спектре
- 78** - кнопка **Color SNR V** - выбор цвета кривой SNR V на спектре
- 79** - выбор толщины линии SNR V на спектре
- 80** - кнопка **SNR=f(I,Q)** - выбор цвета кривой SNR на спектре
- 81** - кнопка **Color SNR H** - выбор цвета кривой SNR H на спектре
- 82** - выбор толщины линии SNR H на спектре
- 83** - кнопка **Color fon** - выбор цвета фона спектра
- 84** - кнопка **"Paper diagram"** - установка для **72 - 83** значений стиля "Бумажная диаграмма"
- 85** - кнопка **"Oscillograph"** - установка для **72 - 83** значений стиля "Осциллограф"
- 86** - кнопка **MER** - включает режим измерения MER на текущей частоте **53**
- 87 - Loop** - чекбокс закливания (непрерывного измерения) MER
- 88 - Show R gistogramm** - чекбокс показа панели измерения и построения гистограмм длин векторов символов на I/Q созвездии
- 89 - Add** - чекбокс запрета стирания предыдущего спектра. Новый спектр добавляется в том же масштабе
- 90 - Calibr** - чекбокс вычитания из спектра при его выводе калибровочной (**Standard**) кривой
- 91 - Transpond.** - чекбокс вывода транспондеров на спектр
- 92 - Sidebar** - чекбокс оконтуривания транспондеров на спектре
- 93 - Potting** - чекбокс полупрозрачной заливки тел транспондеров на спектре
- 94** - кнопка **Paint** - отрисовка спектра с вышезаданными параметрами вывода. Если **89** не отмечен - планшет очищается.
- 95 - Sm3** - чекбокс сглаживания кривых на спектре на базе 3 отсчётов
- 96 - Sm9** - чекбокс сглаживания кривых на спектре на базе 9 отсчётов
- 97 - TBS-6983** - чекбокс отметки работы с картами подобными TBS-6983. Устанавливается автоматически при выборе карты
- 98 - DVB-S2X** - чекбокс отметки работы с транспондерами этого стандарта
- 99** - в окошко вводится масштаб I/Q созвездия для стандарта DVB-S2X
- 100 - Blind Scan Setting** - поле задания параметров и опций слепого поиска - сильно влияет на точность и быстродействие
- 101** - выпадающий список модуляций. По умолчанию ищутся все возможные - режим **All** -> **AUTO**
- 102 - Extra** - чекбокс максимально скрупулёзного поиска транспондеров. Пользуйтесь осторожно !
- 103 - Skip interval, MHz** - выбор и отметка интервалов, которые будут пропущены при сканировании - экономит время
- 104 - Frequenci, kHz** - поле частот параметров поиска: шага по частоте; отклонения от центральной частоты; ширины полосы повторов сигнала перед и за ним; ширины прыжка для отрыва от сильного транспондера
- 105 - signal loop** - чекбокс очистки HR спектра в указанной полосе по обе стороны от залоченного транспондера
- 106 - Expand search band** - чекбокс расширения диапазона поиска по частоте за счёт третьей гармоники гетеродина карты (теоретически до 6-7.5 ГГц ! Реально - на 2 ГГц)
- 107 - Symbol Rate, kS/s** - поле задания символьных скоростей: минимальной для поиска; максимальной для поиска; минимальной по паспорту карты; максимальной для выбранной вами карты
- 108 - Auto** - чекбокс автоматической установки первых двух скоростей для оптимизации процесса поиска транспондеров
- 109 - I/Q N** - окошко задания числа точек конstellации в одной выборке (50 - 5500). При увеличении возрастает точность, но и время поиска
- 110 - x** - окошко задания числа выборок I/Q. Для ручного поиска рекомендуется 4 - 8

- 111 - Point** - окошко задания номера точки отбора потока I/Q в демодуляторе
- 112 - Nm** - окошко задания числа измерений RF на одной частоте. В **sqrt(Nm)** раз подавляет шумы на спектре
- 113 - Noise Level, dB** - окошко задания абсолютного уровня шумов на спектре. Десятичный разделитель - точка (.)
- 114 - Min Level RF** - чекбокс задания минимального уровня RF сигнала на входе тюнера
- 115 - Min Level RF** - окошко задания минимального уровня RF. Десятичный разделитель - точка (.)
- 116 - RF threshold** - чекбокс игнорирования частот с уровнем RF ниже порога, что ускоряет слепой поиск
- 117 - RF threshold** - окошко задания порога RF. Обрабатываются только частоты спектра с уровнем RF выше порога
- 118 - Scale RF** - окошко задания масштаба отображения RF, которое выдаёт связка Driver - StreamReader
- 119** - окошко задания масштаба отображения графика времени поиска сигнала на спектре (чёрная линия)
- 120 - Time search** - чекбокс разрешения вывода графика времени поиска сигнала на спектр
- 121 - Auto** - чекбокс автоматического выбора масштаба отображения графиков в операционном окне **2**
- 122** - окошко задания максимального уровня RF, dBm (без знака -)
- 123** - окошко задания минимального уровня RF, dBm (без знака -)
- 124** - информационное окошко операционного окна **2**
- 125 - Jump to Frequency** - опция PoP меню, которое открывается при правом клике мышью в операционном окне **2**. Левый верхний угол PoP меню указывает на точку клика, а выше него подписана её частота и уровень RF. При выборе опции программа переходит на эту частоту, которая отображается в окошке **53**. Аналогичная реакция программы на одиночный клик левой кнопкой мыши в окне **2**.
- 126 - Feed Report** - опция PoP меню, которая запускает слепой поиск на частоте правого клика. Аналогичная реакция программы на двойной клик левой кнопкой мыши в окне **2**.
- 127 - Dinamic Spectrum** - опция PoP меню, которая запускает динамический спектр в полосе 50 МГц с центром на частоте правого клика
- 128 - Tune to Frequency** - опция PoP меню, которая запускает настройку программы на частоту правого клика. Открывается поле настройки **Tune**. При успешном локе автоматически ставится фильтр на весь транспортный поток, который записывается на диск в файл TS.ts и одновременно транслируется по протоколу UDP на порт 2103. По окончании записи TS.ts автоматически предпринимается попытка его парсинга и формирования таблицы программ. Процедура длительная - наберитесь терпения и следите за сообщениями в строке состояния **67**
- 129 - Measurement MER** - опция PoP меню, которая запускает циклическое измерение MER на частоте правого клика. В главном окне **1** открывается поле измерения MER . . .
- 130 - Measurement Noise** - опция PoP меню, которая запускает измерение фактора шума **Nf** приёмной установки на частоте правого клика. В операционном окне **2** в точке клика подписывается оценка шума в dB
- 131 - Set Option** - опция PoP меню, которая открывает поле опций программы в главном окне **1**
- 132 - Go to Finish** - опция PoP меню, которая осуществляет переход на частоту **Fstop**, что приводит к преждевременному, но корректному завершению процедуры слепого поиска
- 133** - ползунок установки порога дискриминации сигнала **117**. Части спектра RF ниже сиреновой пунктирной линии будут проигнорированы при слепом поиске. Правильная установка этой линии порога существенно уменьшает время сканирования.
- 134 - Tuning** - поле настройки, при клике на **Tuning** это поле сменяется полем **Option** :



- 135** - окошко, в котором показана частота настройки в кГц. Возможен ручной ввод
- 136** - окошко, в котором показана половина полосы настройки в кГц. Возможен ручной ввод
- 137** - выпадающий список с возможностью выбора поляризации
- 138 - SR, ks/s** - окошко установки минимальной символической скорости при локе транспондера
- 139 - FEC** - окошко выбора значения опережающей коррекции
- 140 - Modulation** - чекбокс задания предпочитаемой модуляции сигнала при его локе
- 141** - выпадающий список модуляций с возможностью выбора
- 142 - PLS** - выпадающий список PLS с возможностью выбора
- 143** - окошко для ввода PLS-кода
- 144 - Search** - чекбокс разрешения подбора PLS-кода. **Осторожно!** Это очень длительная процедура!

145 - кнопка **Get Lock** - запускает процедуру настройки транспондера с вышеуказанными параметрами
146 - кнопка **Set Filters** - устанавливает фильтр на полный транспортный поток
147 - **MIS** - чекбокс разрешения выбора потоков в мультистриме
148 - выпадающий список потоков в мультистриме с возможностью выбора
149 - функция **Mcod** - временно неактивна
150 - кнопка **Stop Search** - останавливает поиск транспондера с заданными ранее параметрами
151 - кнопка **Stop Stream** - останавливает трансляцию транспортного потока на 2103 порт
152 - **Content** - поле содержимого транспортного потока, который транслируется по UDP и записан в TS.ts файл
153 - кнопка **Get PSI** - подключает внешний парсер для анализа потока и создаёт таблицу программ
154 - **Programs name** - **SID** - выпадающий список программ с их **SID** с возможностью выбора и автоматическим воспроизведением на **VLC** плеере
155 - кнопка **Show Program №** - воспроизведит на **VLC** плеере программу с заданным (выбранным) **№**
156 - выпадающий список номеров программ, которые присутствуют в общем транспортном потоке
157 - кнопка **TransEdit** - подключает по UDP 2103 программу анализа транспортного потока **TransEdit**
158 - кнопка **Start MPC-BE** - стартует по UDP 2103 программу просмотра **MPC-BE**
159 - кнопка **TSReader Lite** - стартует программу анализа транспортного потока в TS.ts файле **TSReader Lite**
160 - кнопка **ABC 4T2** - стартует программу анализа транспортного потока в TS.ts файле **ABC 4T2**, причём ключ к этой программе не нужен
161 - кнопка **Start VLC** - стартует по UDP 2103 программу просмотра **VLC**
162 - кнопка **View Content** - показывает в окне **2** содержание TS.ts файла
163 - кнопка **TSReader** - стартует программу анализа транспортного потока по UDP 2103 **TSReader**
164 - кнопка **Stop VLC** - останавливает и выгружает программу просмотра **VLC**. Кнопки **157** - **164** активны только в том случае, если в файле IQmonitor_Pro.ini прописаны пути к программам и эти программы найдены на диске:

[PARSER]

TSRLite=D:\TSReaderLite\TSReaderLite.exe

TSR=C:\Program Files (x86)\COOL.STF\TSReader\TSReader.exe

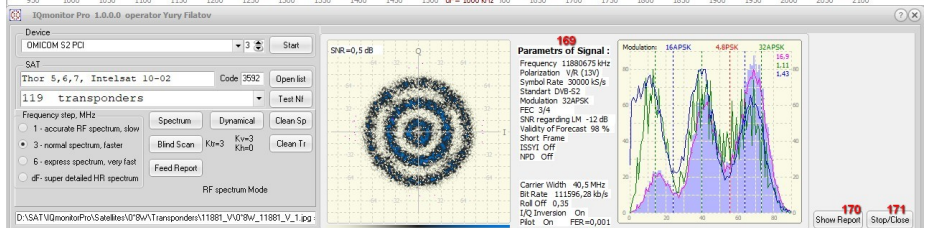
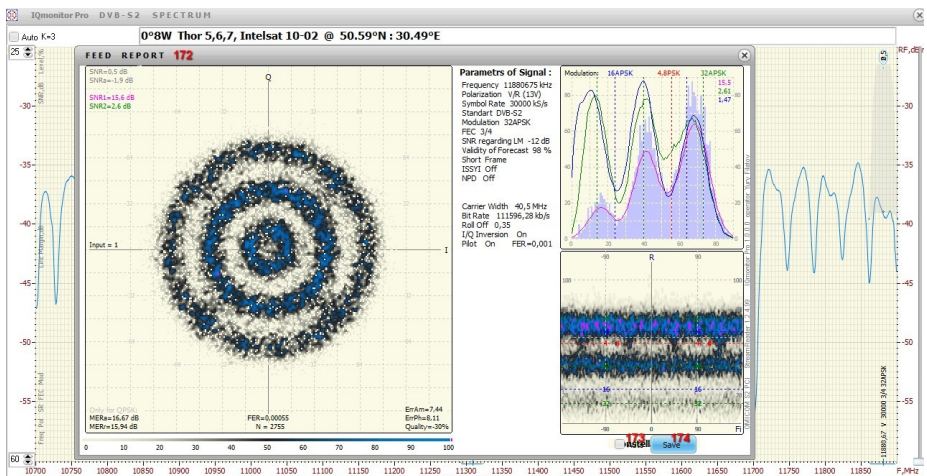
TrEdit=C:\TransEdit\TransEdit.exe

4T2ContentAnalyser=D:\Program Files (x86)\Abc\4T2 Content Analyser\ABC4T2ContentAnalyser.exe

MPC-BE=C:\MPC-BE x64\mpc-be64.exe

VLC=C:\Program Files (x86)\VideoLAN\Vlc\vlc.exe

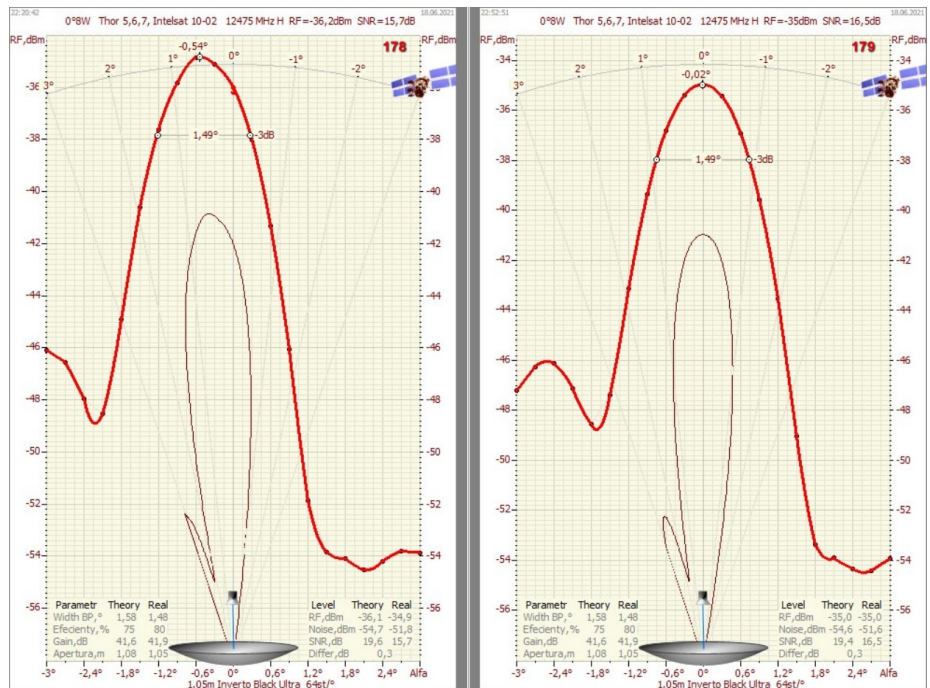
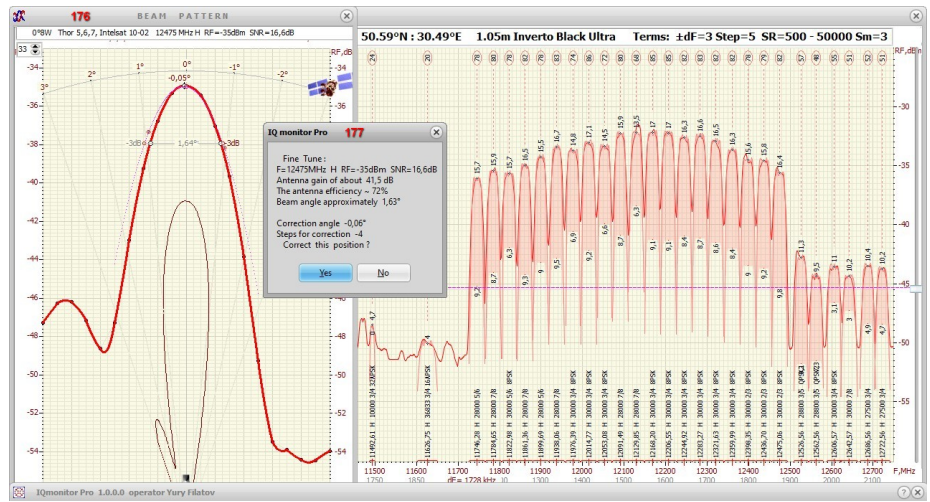
165 - кнопка **Close View** - закрывает показ содержания TS.ts файла и возвращает показ спектров в окне **2**
166 - кнопка **ScreenShot** - делает снимок активного из окон **157**, **160** или **163** и сохраняет его в базе данных
167 - кнопка **ScreenShot** - делает снимок активной из программ **VLC** или **MPC-BE** и сохраняет его в базе данных
168 - кнопка **ScreenShot** - делает снимок экрана в пределах, которое занимает окно **2**, и сохраняет его в базе данных



169 - поле минимизированного **Feed Report**'а, которое особенно удобно для работы на компьютерах с малым экраном. Оно открывается всегда, когда отмечен чекбокк **88 - Show R gistogramm**
 170 - кнопка **Show Report** - открывает этот **Feed Report** в полномразмерном окне **172**
 171 - кнопка **Stop / Close** - останавливает при первом нажатии циклически обновляемое поле измерения MER, если оно было включено чекбоксом **87 - Loop**, или закрывает поле **169** в противном случае
 172 - окно **Feed Report** в полномразмерном варианте, которое можно сохранить в базу данных
 173 - **Auto** - чекбокк автоматического сохранения **Feed Report** после его формирования. О сохранении в базе данных свидетельствует вертикальная подпись на правом поле
 174 - кнопка **Save** - сохраняет **Feed Report** в базе данных



175 - поле отображения результатов измерения MER, на котором отображается исследуемая частота спектра F, время настройки программы **IQmonitor Pro** на эту частоту, оценки C/No и MER для модуляций QPSK, 8PSK, 16APSK и 32APSK, а также общее время их измерения. Две последние модуляции - экспериментально, с заниженными значениями. Здесь же показана экспериментальная оценка фактора шума Noise



Это только начало инструкции. По мере возможности буду редактировать и добавлять материал. Следите за изменениями

Tags: iqmonitor_pro

4 6 comments Leave a comment

Share Flag

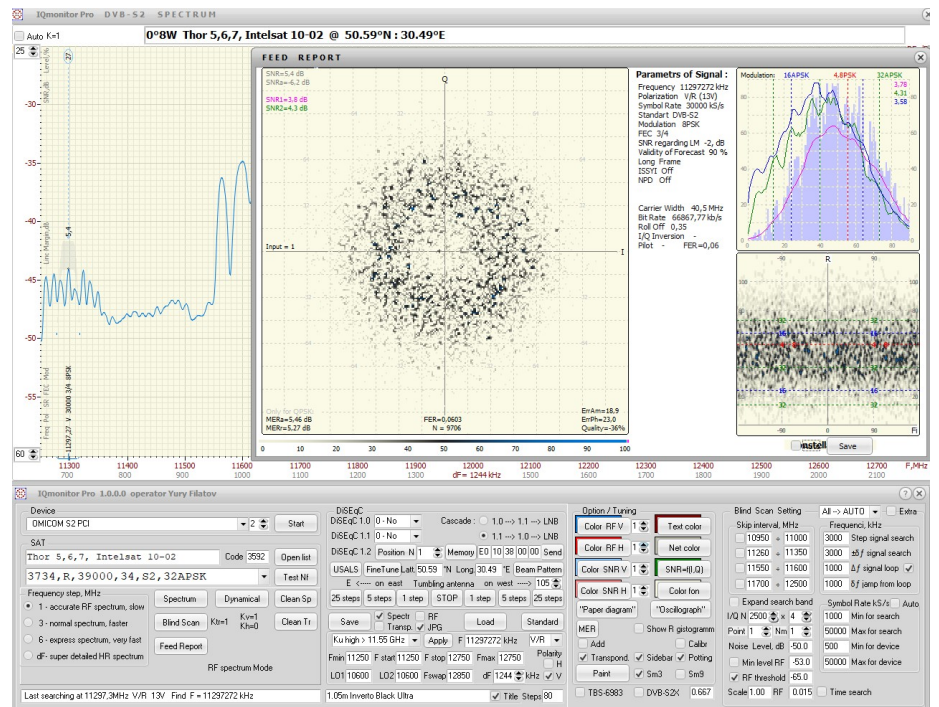
Программа IQmonitor Pro - работа в режиме расширенного диапазона поиска

June 12th, 2021

Отладил режим программы **IQmonitor Pro** - работу с расширенным диапазоном поиска.

Этот режим за счёт использования третьей гармоники гетеродина тонера PCI карты позволяет расширить диапазон реально принимаемых сигналов до 7.5 ГГц теоретически и до 1.9 ГГц практически.

Вначале посмотрим, как это работает на примере позиции 0.8°W - дважды щёлкнем на пике транспондера, который находится на частоте ниже нижней границы верхнего **Ku** поддиапазона:



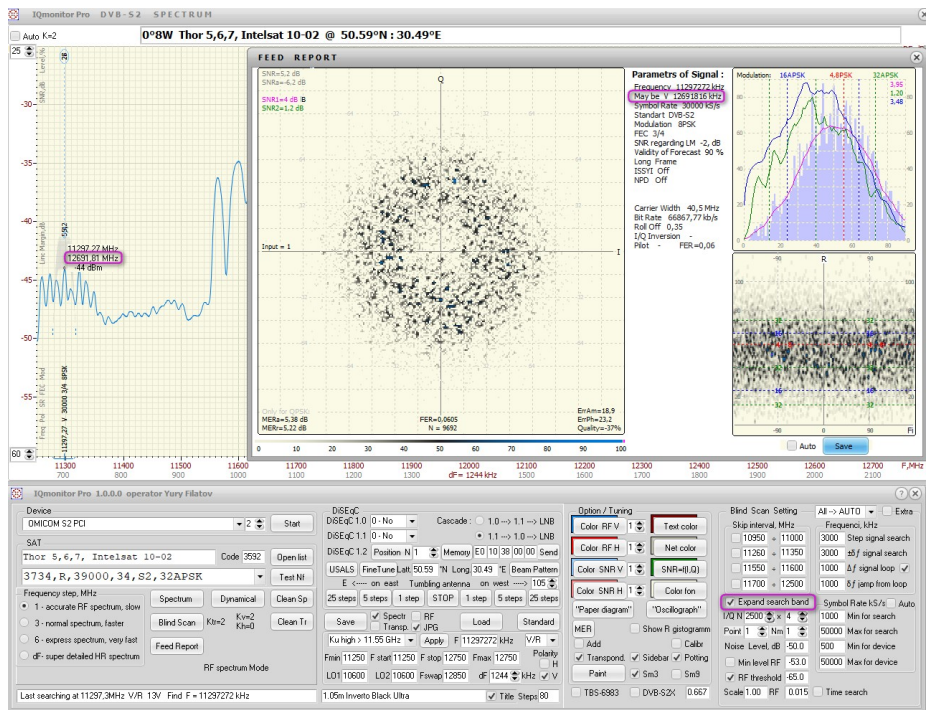
На частоте 11297 МГц (на 253 МГц ниже нижней частоты **Ku high** поддиапазона) на 2.5дБ ниже порога лока зарегистрирован сигнал с SR=30000 кС/сек, FEC 3/4 и модуляцией 8PSK. Причём занимаемая им по факту полоса частот ровно в три раза больше ширины пика транспондера на спектре.

Это прямое указание на то, что сигнал принят на третьей гармонике гетеродина. Поэтому включаем режим

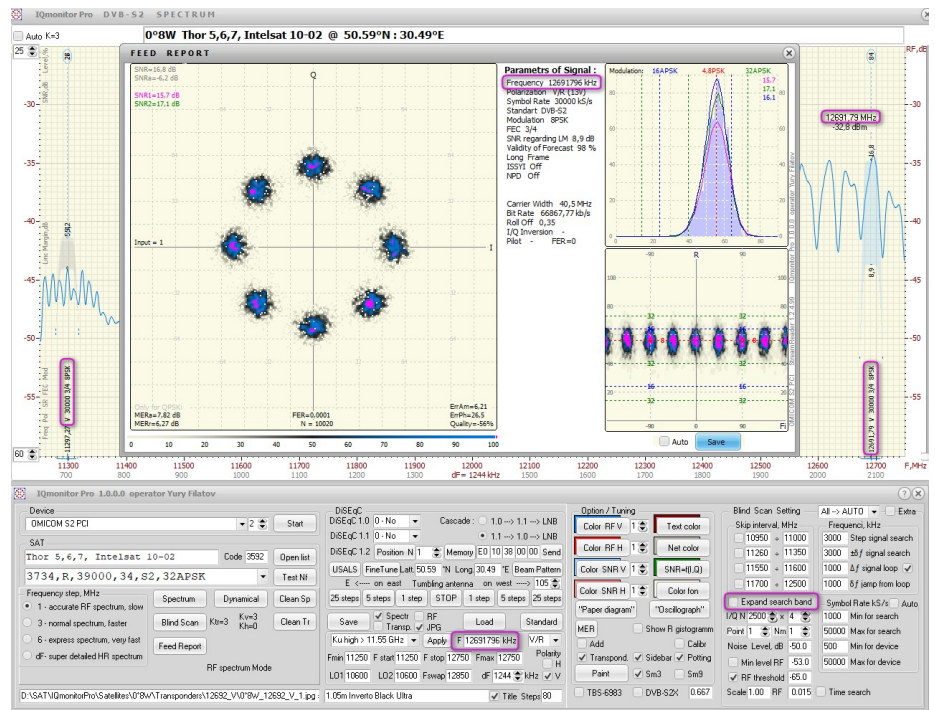
расширенного поиска путём отметки чекбокса **Expand search band**

Теперь в хинте возле курсора кроме частоты на его положении появилась вторая строчка, в которой

указана частота транспондера, который может быть принят на третьей гармонике гетеродина при двойном клике на спектре :



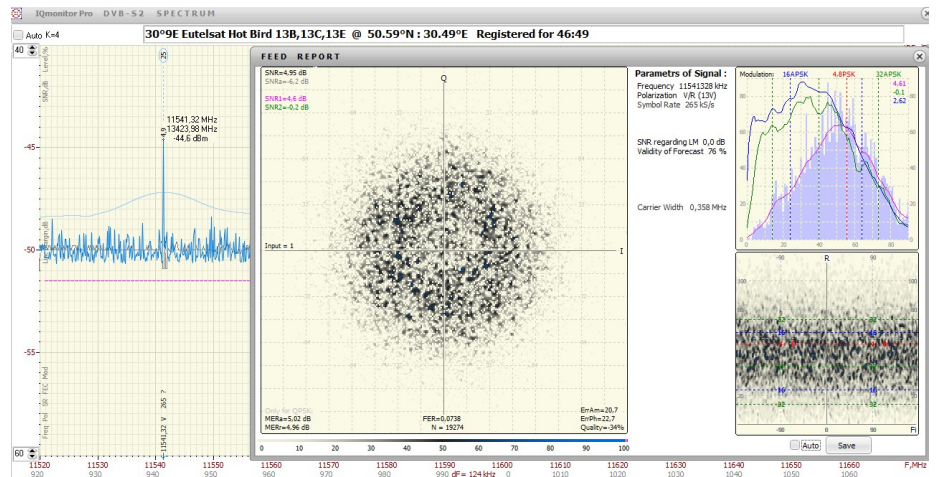
Как видите, эта частота на 1.4 ГГц выше и лежит на верхнем краю *Ku high* поддиапазона.
 Попробуем найти там этот транспондер :



Как вы видите, мы успешно заочили этот транспондер на "истинной" частоте на первой гармонике гетеродина.
 Причём с большим запасом по локу - ведь амплитуда первой гармоники гетеродина существенно выше амплитуды его третьей гармоники.
 Если вы не пожалеете вашего времени и пролистаете мой блог в обратную сторону, то найдёте картинку, которая подтверждает приём телевизионного изображения не только на третьей, но на ещё более слабой **пятой !!!** гармонике гетеродина.

А теперь посмотрите пример использования бюджетной карты **OMICOM**, которая по паспорту NE может принимать транспондеры с центральной частотой больше 12750 МГц и символьными скоростями меньше

1000 кС/сек, для приёма сверхнизкоскоростного транспондера на частоте нового, расширенного **Ku** диапазона:



Пусть вас не смущает запись в заголовке - перед экспериментом с **Turksat 5A** я смотрел новости на **Жар-птице** и просто забыл поменять название спутника, когда система **USALS** повернула антенну с апертурой 1.05м на 30.9°E.

Нетрудно видеть, что на обычном RF спектре в **Ku** диапазоне транспондер выделяется еле различимым горбиком с амплитудой ~1 dBm. Я бы на него никогда бы не обратил внимания, но на спектре высокого разрешения с шагом по частоте 124 кГц программа **IQmonitor Pro** одной спектральной линией выделила пик амплитудой 5.5 dB, который отлично подтверждён кривой времени настройки на транспондер.

В режиме расширенного поиска на частоте выше на 1.9 ГГц был успешно обнаружен сигнал, который занимает полосу в три раза большую шага по частоте **HR** спектра, то есть транспондер из нового диапазона с частотой 13424 МГц был принят посредством третьей гармоники на частоте 11541 МГц !

Программа **IQmonitor Pro** позволила улучшить показатели бюджетной карты вдвое по частоте и вчетверо по символической скорости. Справедливости ради должен сказать, что карта **OMICOM** мною тюнингована - добавлены экраны, вентилятор, а пульсации напряжения питания, которые достигали 21 mV, сглажены тремя электролитическими конденсаторами. Но главная заслуга принадлежит всё-таки программе **IQmonitor Pro**

Tags: [поиск сигналов](#), [программа IQmonitor Pro](#), [у](#), [частотный диапазон](#)

❤️ 3 [2 comments](#) [Leave a comment](#)

[Share](#) [Flag](#)

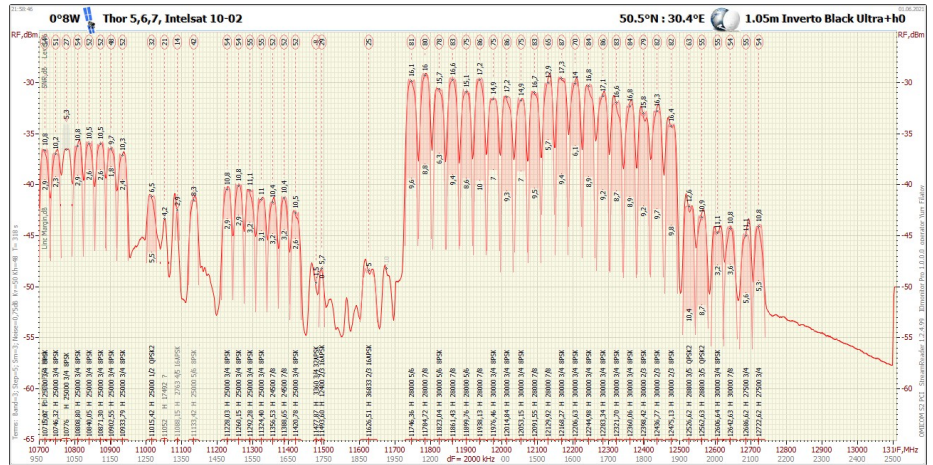
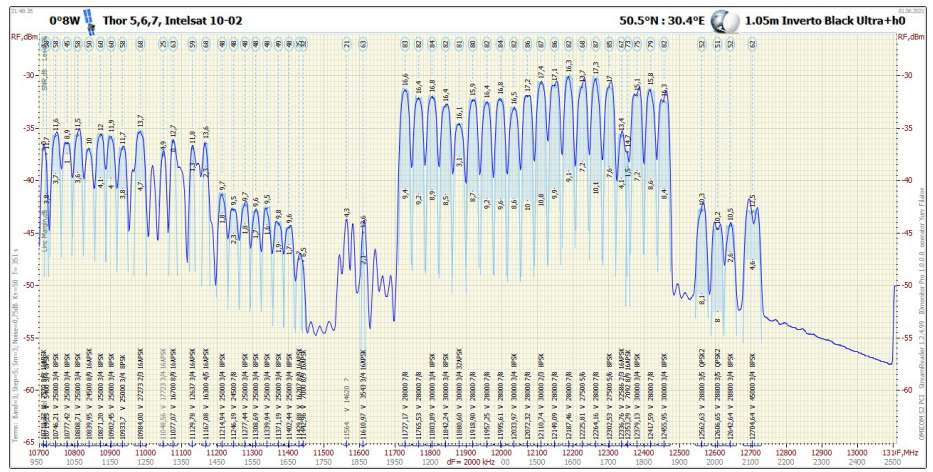
IQmonitor Pro - диапазон доступных RF частот

June 2nd, 2021

Вчера экспериментировал с доступностью в **IQmonitor Pro** диапазона RF частот.

Для карты **TBS 6983** с тюнером **STV6120** подтверждён доступный диапазон 250 - 2500 МГц, а вот для карты **OMICOM** с тюнером **STV6110** доступный для программы диапазон RF расширен до 620 - 2500 МГц.

Причём для промежуточных частот выше 2150 МГц и ниже 950 МГц наблюдается существенный завал коэффициента усиления (КУ) примерно на 5-7 дБ :

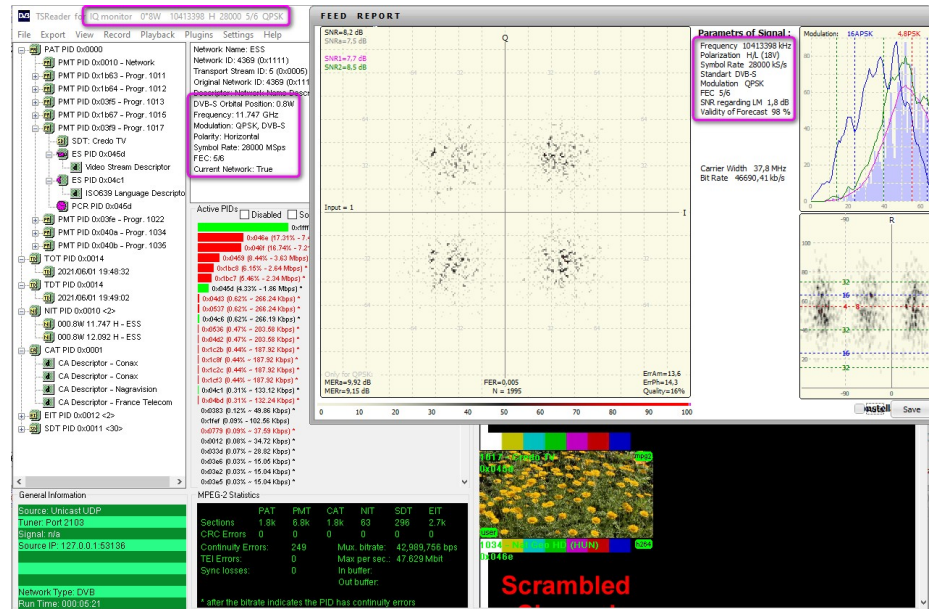


Такое уменьшение КУ не сказывается на работоспособности алгоритмов программы и позволяет расширить диапазон приёма вверх на 350 МГц и вниз на 330 - 700 МГц. Это особенно важно в **Ка** диапазоне, где при использовании **LNB С** поддиапазона, например, можно принять сигналы **В** и **Д** частотных поддиапазонов.

Кроме того, подтверждена возможность существенного расширения диапазона приёма за счёт использования третьей гармоники гетеродина.

Вот пример приёма на первой (основной) гармонике гетеродина :

И тот же транспондер принят на третьей гармонике гетеродина (при настройке программы на частоту, которая ниже действительной частоты передачи на 1333 МГц) :



Для поддержки возможности приёма на третьей гармонике гетеродина в программу *IQmonitor Pro* будет добавлен режим прогноза возможного приёма далеко за пределами используемого диапазона промежуточных (RF) частот ;

Tags: [полоса частот](#), [программа IQmonitor Pro](#), [частотный диапазон](#)

4 Leave a comment

Share Flag

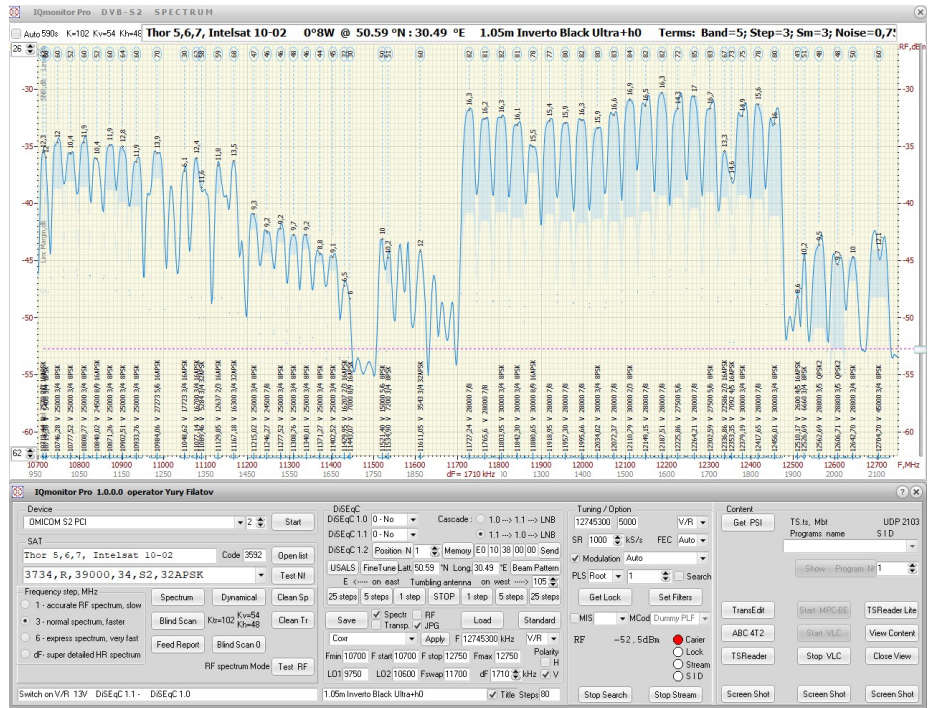
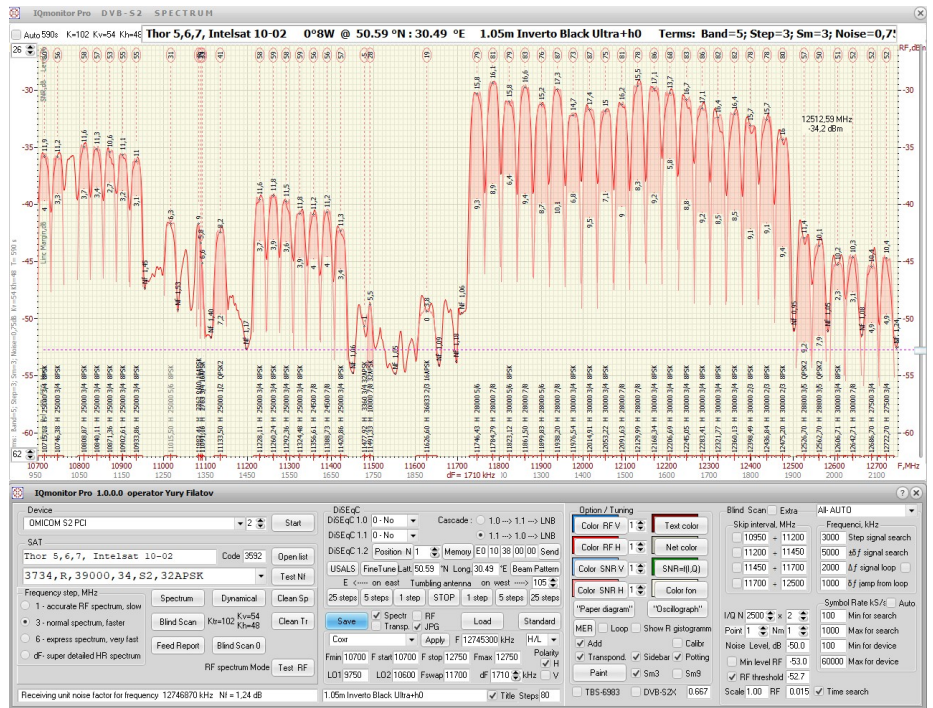
IQmonitor Pro - SVGA интерфейс

May 30th, 2021

Я, как неисправимый оптимист, во всём, что происходит, стараюсь найти позитивные моменты.

Вышла из строя мощная графическая карта, и пришлось перейти на монитор с **SVGA** разрешением - есть повод оптимизировать интерфейс программы для "маленьких" (1280x960 пикселей) экранов.

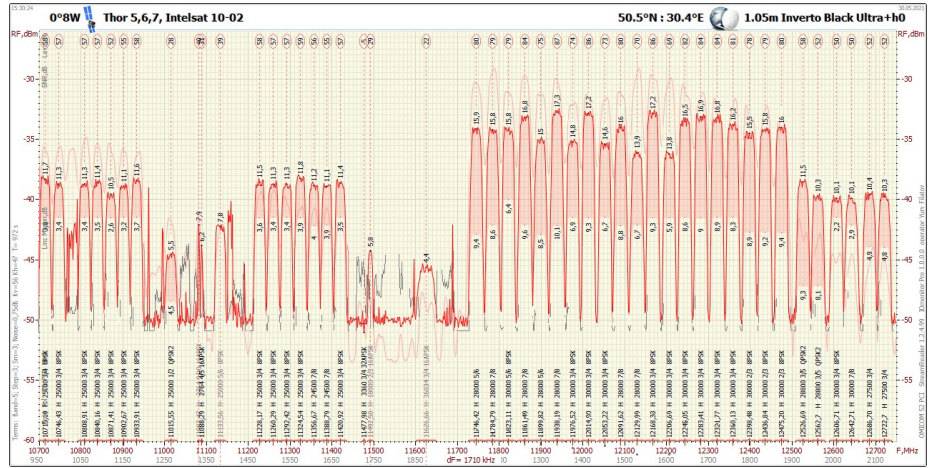
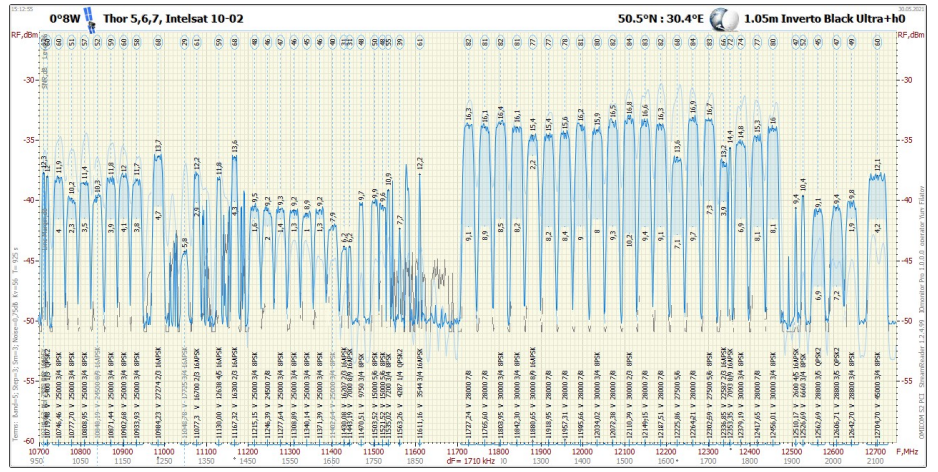
Разместить множество старых и новых элементов управления и визуализации *IQmonitor Pro* в ограниченном по размеру главном окне программы и оставить достаточно места для окна спектров удалось за счёт применения сменных панелей *Option / Tuning* и *Show R gistogramm* :



Думаю, что владельцы компьютеров и ноутбуков с SVGA экранами теперь более комфортно будут оперировать с программой.

Ниже приведу результаты теста с получением и "слепым" поиском транспондеров на обычных RF спектрах:

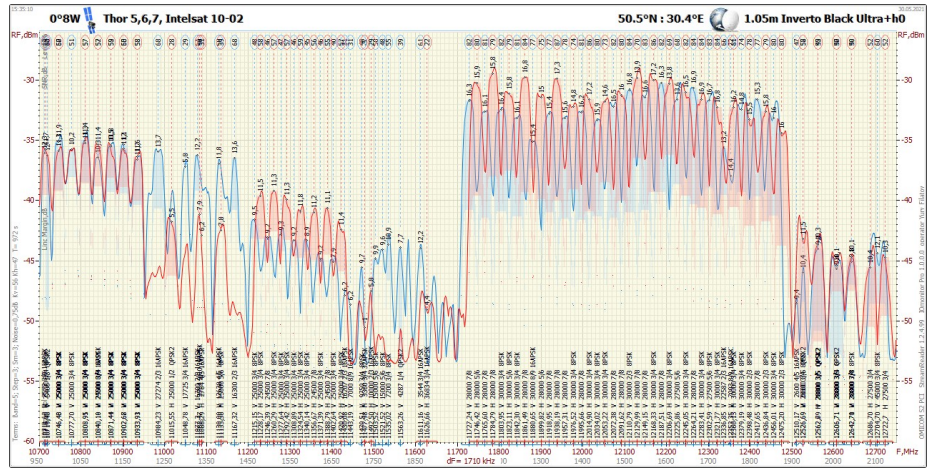
0°8'W Thor 5,6,7, Intelsat 10-02										50.5°N : 30.4°E 1.05m Inverto Black Ultra+h0									
Freq	Pol	SR	FEC	Modul	SNR	LM	Pilot	Inv	CW	BR	Ref	SSTD	Coding	Frame	ISSYI	NPD	Type of	Stream	
10711	4	V	7570	2/3	16APSK	12.3	3.3	Off	On	10.219	20.03	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10715	1	H	25000	3/4	8PSK	11.9	4	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10719	3	V	5400	3/4	8PSK	12	4.1	Off	On	6.48	12.03	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	TS[1] 171	
10746	2	V	25000	3/4	8PSK	12	4.1	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10746	3	H	25000	3/4	8PSK	11.2	3.3	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10777	5	V	25000	3/4	8PSK	10.4	2.5	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10808	7	V	25000	3/4	8PSK	11.9	4	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10808	8	H	25000	3/4	8PSK	11.6	3.7	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10840	4	V	24500	8/9	16APSK	10.4	2	On	On	33.075	86.48	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
10840	1	H	25000	3/4	8PSK	11.3	3.4	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10871	2	V	25000	3/4	8PSK	11.9	4	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10871	3	H	25000	3/4	8PSK	10.6	2.7	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10902	5	V	25000	3/4	8PSK	12.8	4.9	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10902	6	H	25000	3/4	8PSK	11.1	3.2	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10933	7	V	25000	3/4	8PSK	11.9	4	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10933	8	H	25000	3/4	8PSK	11.2	3.1	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
10984	1	H	27273	5/6	16APSK	13.9	2.3	On	On	36.819	90.27	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	TS[2] 0.1	
11015	5	H	25000	5/6	8PSK	6.3		Off	On	30	61.97	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11048	6	V	17723	3/4	16APSK	6.1		On	Off	23.926	52.81	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11077	1	V	16700	3/4	16APSK	12.4	1.9	On	On	22.545	49.76	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11082	4	H	2763	9/10	16APSK	9		Off	On	3.73	9.86	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11088	2	H	2763	4/5	16APSK	5.8		Off	On	3.73	8.9	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11089	4	V	5284	3/4	32APSK	11.2		Off	On	13.33	19.65	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11091	1	H	2763	3/4	16APSK	6.6		Off	On	3.73	8.23	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11129	8	V	12637	2/3	16APSK	11.8	2.5	On	On	17.06	33.44	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11133	5	H	25000	1/2	QPSK2	8.2	7.2	Off	On	30	24.72	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11167	1	V	16300	3/4	32APSK	13.5		On	On	22.005	60.63	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11215	1	V	25000	3/4	8PSK	9.3	1.4	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11229	1	V	25000	3/4	8PSK	11.6	3.7	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11246	2	V	24500	7/8				On	On	33.075	39.51	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11260	2	H	25000	3/4	8PSK	11.8	3.9	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11277	5	V	25000	3/4	8PSK	9.2	1.3	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11292	3	H	25000	3/4	8PSK	11.5	3.6	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11308	7	V	25000	3/4	8PSK	9.7	1.8	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11324	4	H	25000	3/4	8PSK	11.8	3.9	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11340	1	V	25000	3/4	8PSK	9.2	1.3	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11356	6	H	24500	7/8				On	On	33.075	39.51	0.35	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11371	2	V	25000	3/4	8PSK	8.8		Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11388	7	H	24500	7/8				On	On	33.075	39.51	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11402	5	V	25000	3/4	8PSK	9.1	1.2	On	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11420	8	H	25000	3/4	8PSK	11.3	3.4	Off	On	31.25	55.72	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11429	9	V	16207	2/3	16APSK	6.5		On	On	21.879	42.89	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11443	4	V	7000	8/9	16APSK	6		On	On	9.45	24.71	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11477	9	H	3360	3/4	32APSK	-1		On	On	5.36	12.5	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11491	3	H	10000	7/8	32APSK	5.5	5.5	On	On	13.5		0.35							
11521	4	V	15000	5/6	8PSK	10		On	On	18	37.18	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11534	9	V	7200	3/4	8PSK	10.2	2.3	On	On	9	16.05	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11611	1	V	3543	3/4	32APSK	12		On	On	4.783	13.17	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11626	6	H	36833	2/3	16APSK	3.8		On	On	49.725	97.49	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11727	2	V	28000	7/8		16.3	9.1	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11746	1	H	28000	5/6		15.8	9.3	On	On	37.8	43.01	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11765	6	V	28000	7/8		16.2	9	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11784	7	H	28000	7/8		16.1	8.9	On	On	37.8	45.15	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11803	9	V	30000	3/4	8PSK	16.3	8.4	Off	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11823	1	H	30000	5/6	8PSK	15.8	6.4	Off	On	36	74.37	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11842	3	V	30000	3/4	8PSK	16.1	8.2	Off	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11861	5	H	28000	7/8		16.6	9.4	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11880	1	V	30000	8/9	16APSK	17.4	9.5	On	On	40.5	105.9	0.35	DVB-S2	ACMc	Short	Off	Off	Transport	Single
11899	8	H	28000	5/6		15.2	8.7	On	On	37.8	43	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11918	9	V	28000	7/8		15.4	8.2	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11938	2	H	28000	7/8		17.3	10.1	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11957	3	V	28000	7/8		15.9	8.7	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11976	5	H	30000	3/4	8PSK	14.7	6.8	On	On	36	66.87	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
11995	6	V	28000	7/8		16.3	9.1	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12014	9	H	30000	3/4	8PSK	17.4	9.5	Off	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12034	1	V	30000	3/4	8PSK	15.9	8	Off	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12053	2	H	30000	3/4	8PSK	15	7.1	Off	On	36	66.87	0.2	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12072	3	V	28000	7/8		16.6	9.4	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12091	6	H	28000	7/8		16.2	9	On	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12110	7	V	30000	2/3	8PSK	16.9	10.3	On	On	37.5	59.43	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12129	9	V	28000	7/8		15.5	8.3	On	On	37.8	45.15	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12149	1	H	28000	7/8		16.5	9.2	On	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12168	3	H	30000	3/4	8PSK	17.1	9.2	Off	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12187	5	V	28000	7/8		16.3	9.1	On	On	37.8	45.15	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12206	6	H	30000	3/4	8PSK	13.7	5.8	Off	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12225	8	V	27500	5/6		14.3	7.8	On	On	37.125	42.24	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12245	1	H	30000	3/4	8PSK	16.7	8.8	Off	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12264	2	V	28000	7/8		17	9.8	Off	On	37.8	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12283	4	H	30000	3/4	8PSK	17.1	9.1	Off	On	37.5	66.87	0.25	DVB-S2	ACMc	Long	Off	Off	Transport	Single
12302	5	V	27500	5/6	8PSK	16.7</													



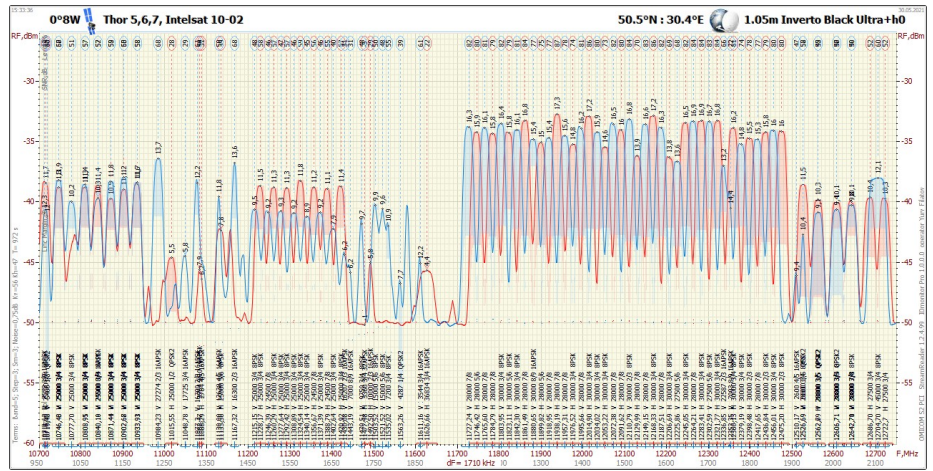
Чёрной линией на спектрах показана зависимость времени поиска транспондера от локальной частоты. Это хороший индикатор присутствия HE DVB-S2 сигналов.

Сводная таблица транспондеров показывает результаты тщательного автоматического анализа волнового поля:

0°8'W Thor 5,6,7, Intelsat 10-02										50.5°N: 30.4°E 1.05m Inverto Black Ultra+h0									
Freq	Pol	SR	FEC	Modul	SNR	LM	Pilot	Inv	CW	BR	Ref	SSTD	Coding	Frame	ISSYI	NPD	Type	Stream	
10711	6	V	7572	8/9	16APSK	12.3		On	On	10.22	26.72	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
10715	1	H	25000	3/4	8PSK	11.7	3.8	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10719	4	V	5400	1/3	QPSK2	12	12.9	On	On	7.286	3.55	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	TS[1] 171	
10746	4	V	25000	3/4	8PSK	11.9	4	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10746	4	H	25000	3/4	8PSK	11.3	3.4	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10777	7	V	25000	3/4	8PSK	10.2	2.3	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10808	9	V	25000	3/4	8PSK	11.4	3.5	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10808	9	H	25000	3/4	8PSK	11.3	3.4	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10840	1	V	24500	8/9	16APSK	10.3	3.7	On	On	13.074	86.48	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
10840	1	H	25000	3/4	8PSK	11.4	3.5	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10871	4	V	25000	3/4	8PSK	11.8	3.9	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10871	4	H	25000	3/4	8PSK	10.5	2.6	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10902	6	V	25000	3/4	8PSK	12	4.1	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10902	6	H	25000	3/4	8PSK	11.1	3.2	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10933	9	V	25000	3/4	8PSK	11.7	3.9	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10933	9	H	25000	3/4	8PSK	11.6	3.7	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
10984	2	V	27273	2/3	16APSK	13.7	4.7	On	On	36.817	72.19	0.35	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	TS[1] 0	
11015	5	H	25000	1/2	QPSK2	5.5	4.5	Off	On	31.249	24.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11048	7	V	17724	3/4	16APSK	5.8		On	Off	23.925	52.81	0.35	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11077	3	V	16700	2/3	16APSK	12.2	2.9	On	On	22.544	44.2	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
11082	4	H	2763	9/10	16APSK	7.9		Off	On	3.728	9.86	0.35	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11088	2	H	2763	4/5	16APSK	6.2		Off	On	3.728	9.86	0.35	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11130	V	12637	4/5	16APSK	11.8	1.4	On	On	17.058	40.27	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single	
11133	5	H	25000	5/6	8PSK	7.8		Off	On	29.999	61.97	0.2	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11167	3	V	16300	2/3	16APSK	13.6	4.3	On	On	22.004	43.14	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
11215	1	V	25000	3/4	8PSK	9.5	1.6	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11228	1	H	25000	3/4	8PSK	11.5	3.6	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11246	3	V	24500	7/8		9.2	2	On	On	33.074	39.51	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11260	3	V	25000	3/4	8PSK	11.3	3.4	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11277	6	V	25000	3/4	8PSK	11.4	3.4	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11292	4	H	25000	3/4	8PSK	11.3	3.4	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11308	8	V	25000	3/4	8PSK	9.2	1.3	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11324	5	H	25000	3/4	8PSK	11.8	3.9	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11340	1	V	25000	3/4	8PSK	8.9	1	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11356	6	H	24500	7/8		11.2	4	On	On	33.074	39.51	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11371	3	V	25000	3/4	8PSK	9.2	1.3	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11388	H	24500	7/8		11.1	3.9	On	On	33.074	39.51	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single	
11402	6	V	25000	3/4	8PSK	7.9		On	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11420	9	H	25000	3/4	8PSK	11.4	3.5	Off	On	31.249	55.72	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11430	V	16206	2/3	16APSK	6.2		On	On	21.877	42.89	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single	
11443	1	V	7000	8/9	16APSK	6.2		On	On	9.449	24.71	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
11470	5	V	9750	3/4	8PSK	9.7	1.8	On	On	12.187	21.73	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11477	H	3360	3/4	32APSK	-1		On	On	4.535	8.97	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single	
11492	5	H	10000	2/3	16APSK	8		On	On	17.999	22.47	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
11503	5	V	15000	5/6	8PSK	9.9		On	On	17.999	37.18	0.2	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11521	5	V	15000	5/6	8PSK	9.6		On	On	17.999	37.18	0.2	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11535	V	7200	3/4	8PSK	10.9	3	On	On	8.999	16.05	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single	
11563	2	V	4286	1/4	QPSK2	7.7	10.1	On	On	5.784	2.1	0.35	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	TS[1] 0	
11611	1	V	3543	3/4	16APSK	12.2	1.7	On	On	4.781	10.55	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
11626	6	H	3633	3/4	16APSK	4.4		On	On	49.239	109.76	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
11727	2	V	28000	7/8		9.3		On	On	37.798	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11746	4	H	28000	5/6		15.9	9.4	On	On	37.799	43.01	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11765	6	V	28000	7/8		16.1	8.9	On	On	37.799	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11784	7	H	28000	7/8		15.8	8.6	On	On	37.798	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11803	9	V	30000	3/4	8PSK	16.4	8.5	Off	On	37.499	66.87	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11823	1	H	30000	5/6	8PSK	15.8	6.4	Off	On	35.998	74.37	0.2	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11842	3	V	30000	3/4	8PSK	16.1	8.2	Off	On	37.499	66.87	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11861	H	28000	7/8		16.8	9.6	On	On	37.798	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single	
11880	6	V	30000	8/9	16APSK	15.4	2.2	On	On	40.499	105.9	0.35	DVB-S2	ACMC	Short	Off	Off	Transport	Single
11899	8	H	28000	5/6		15.5	8.5	On	On	37.798	43	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11918	9	V	28000	7/8		15.4	8.2	On	On	37.799	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11938	1	H	28000	7/8		17.3	10.1	On	On	37.799	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11957	3	V	28000	7/8		15.6	8.4	On	On	37.799	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
11976	5	H	30000	3/4	8PSK	14.8	6.9	On	On	35.998	66.87	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
11995	6	V	28000	7/8		16.2	9	On	On	37.799	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12014	9	H	30000	3/4	8PSK	17.2	9.3	Off	On	37.499	66.87	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
12034	V	30000	3/4	8PSK	15.9	8	Off	On	37.499	66.87	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single	
12053	2	H	30000	3/4	8PSK	14.6	6.7	Off	On	35.998	66.87	0.2	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
12072	3	V	28000	7/8		16.5	9.3	On	On	37.799	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12091	6	H	28000	7/8		16	8.8	On	On	37.799	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12110	7	V	30000	2/3	8PSK	16.8	10.2	On	On	37.498	53.43	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
12129	9	H	28000	7/8		13.9	6.7	On	On	37.798	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12149	1	V	28000	7/8		16.6	9.4	On	On	37.799	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12168	3	H	30000	3/4	8PSK	17.2	9.3	Off	On	37.499	66.87	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
12187	5	V	28000	7/8		16.3	9.1	On	On	37.798	45.16	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12206	6	H	30000	3/4	8PSK	13.8	5.9	Off	On	37.499	66.87	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single
12225	8	V	27500	5/6		13.6	7.1	On	On	37.124	42.24	0.35	DVB-S2	CCM	Long	Off	Off	Transport	Single
12245	H	30000	3/4	8PSK	16.5	8.6	Off	On	37.499	66.87	0.25	DVB-S2	ACMC	Long	Off	Off	Transport	Single	
12264	2	V	28000	7/8		16.9	9.7	On	On	37.799									



А затем на один планшет были выведены HR спектры со сглаживанием $Sm=9$, которое имитирует работу фильтра верхних частот как при RF приёме:



Как видите, эти спектры полностью свободны от искажающих форму неравномерностей АЧХ очень легко и наглядно сопоставляется SNR отдельных групп транспондеров для каждого из спутников.

Теперь можно в рамках SVGA интерфейса продолжить работу над отдельными функциями программы IQmonitor Pro.

Tags: [SVGA_интерфейс](#), [iqmonitor_pro](#)

4 2 comments Leave a comment

Share Flag

IQmonitor Pro : тестирование измерителя шума

May 25th, 2021

Подготовка IQmonitor Pro к публикации продолжается. Однако объективные (поломка компьютера) и субъективные (закливание мозгов при поисках багов) причины сильно замедляют процесс подготовки 1.0.0.0 версии программы.

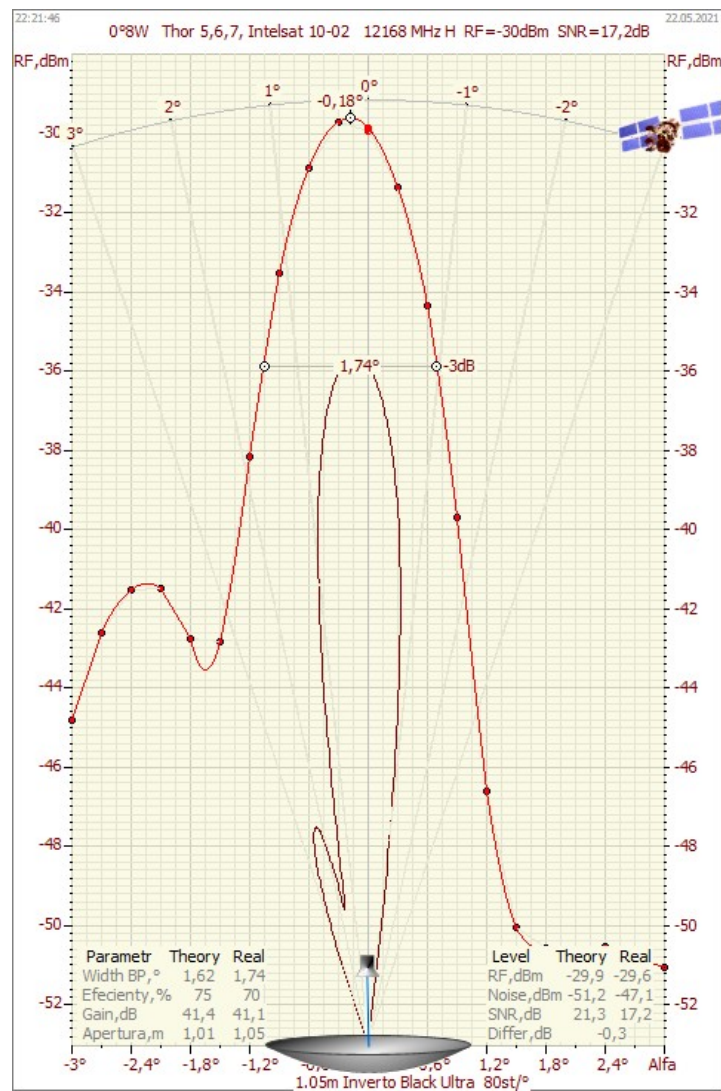
Предлагаю вам пока ознакомиться с результатами тестирования новой функции -

Measurement Noise - Измерение Шумов

Приёмная установка , которая состоит из антенны Inverto -120 с апертурой 1.05м на мотоподвесе WinQuest 460 Ultra и LNB Inverto Black Ultra, была настроена системой USALS на позицию 0.8°W GCO:



Точность настройки на спутник, как показала измеренная программой **IQmonitor Pro** диаграмма направленности, составила 0.18° :

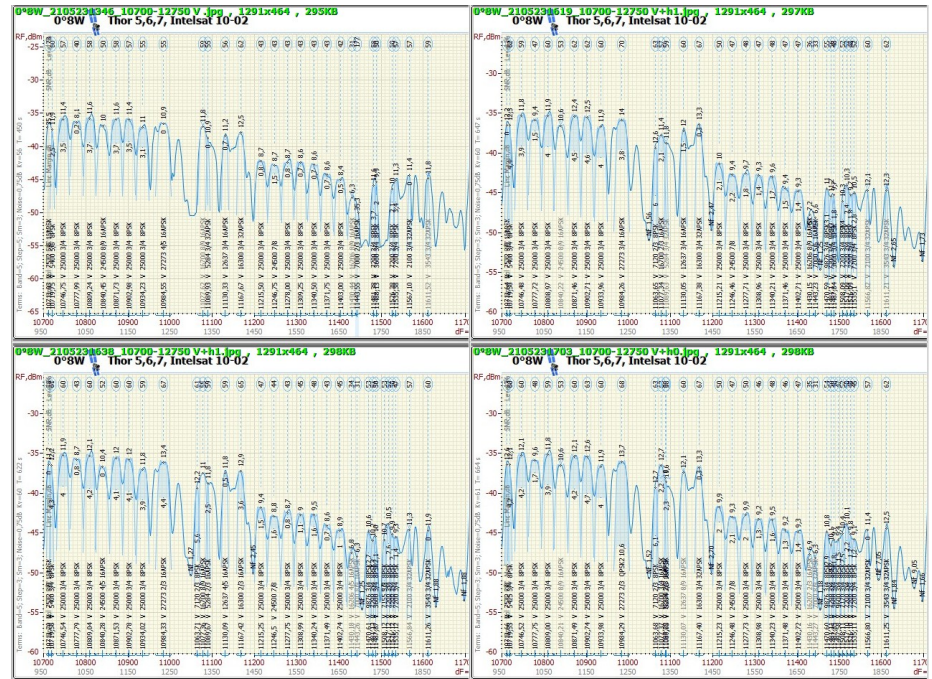


Такая точность наведения антенны обеспечивает сигнал всего на 0.3дБ меньше максимально достижимого.

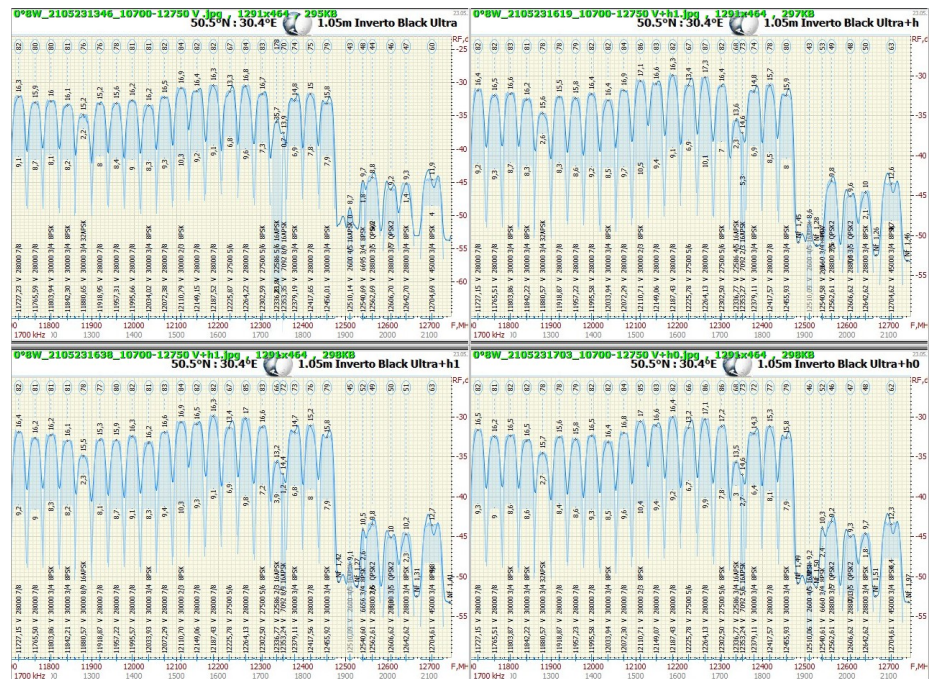
Поэтому точная настройка антенны для экономии времени не проводилась, хотя весь инструментарий для точной автоматической и "ручной" настройки в программе имеется.

Был зарегистрирован спектр вертикальной составляющей поля и выполнен "слепой" поиск транспондеров.

Результаты приведены в левом верхнем квадранте на двух планшетах сопоставления спектров:



Это монтаж фрагментов спектров нижнего частотного поддиапазона, а ниже - тоже самое для верхнего частотного поддиапазона:



А теперь начинается самое интересное - не меняя настройки антенны, на LNB была установлена бленда в виде рупора с расфасованной кромкой. Она не имеет электрического контакта с облучателем LNB, а лишь отсекает у его диаграммы направленные боковые лепестки. Уровень полезного сигнала бленды НЕ увеличивает, а только уменьшает проникновение шумов в LNB.

Первая установка имеет индекс +h на спектрах в верхнем правом углу монтажей и выглядит так:



Более крупный вид сбоку и из-под кромки зеркала антенны:



Как видно из сопоставления спектров и сводной таблицы транспондеров, установка бленды привела к увеличению SNR до 1.3 - 3.1 dB !!! на отдельных каналах (смотри красные цифры в левой таблице):



Был повторно зарегистрирован спектр (смотри левый нижний квадрант) и выполнен "слепой" поиск транспондеров.

Уровень SNR уменьшился в среднем, на 0.2 dB, уровень шумов, в основном, увеличился до 0.6 - 1.2 dB, что наглядно показывают синие цифры в средней таблице.

После очередной юстировки бленды с целью уменьшения до минимума ширины кольца вокруг кромки зеркала, через которое шумы и помехи проникают в LNB,





и после цикла измерений получили спектр, который расположен справа внизу и таблицу транспондеров, которая на сопоставлении расположена справа.

It is easy to see that the narrowing of the ring resulted mainly in a reduction in noise to 1.2 - 1.7 dB, an average of 0.2 dB (red numbers in the table) compared to the previous position of the hood.

On the spectra, you can compare the **Nf** values that were measured discretely by right-clicking the mouse at frequencies where the signal carrier is minimal.

I hope I convinced you of the usefulness of the new **Nf** noise measurement option and interested in an easy-to-make hood to increase the sensitivity of your receiver.

Tags: [iqmonitor_pro](#) , [noise control](#) , [antenna tuning](#)

❤️ 3 [4 comments](#) [Leave a comment](#)

[share](#) [flag](#)

[Previous 10](#)