

## Спутник QO-100 с радиолюбительским транспондером.

« : 12 Апреля 2021, 15:52:31 »

Самый простой способ послушать геостационарный радиолюбительский спутник перейти на WEB SDR

<https://eshail.batc.org.uk/nb/>

<http://websdr.is0grb.it:8901/>

Ниже частотный план по спутнику.

Линейный транспондер

Uplink: 2400.150-2400.350 MHz; поляризация: RHCP; Режим: SSB.

Downlink: 10489.650-10489.850 MHz; поляризация: вертикальная; Режим: SSB.

Цифровой транспондер

Uplink: 2401.5-2409.5 MHz; поляризация: RHCP; Режим: DATV DVB-S / DVB-S2.

Downlink: 10491.0-10499.0 MHz; поляризация: горизонтальная; Режим: DATV DVB-S / DVB-S2.

Для приема использовать стандартную параболическую антенну диаметром 60-90 см.

Ниже зона покрытия геостационарного спутника QO-100.




os100.jpg (77.99 Кб, 557x276 - просмотрено 409 раз.)



AMSAT-QO-100-NB 123.png (349.03 Кб, 1140x641 - просмотрено 891 раз.)



 qo100sp.jpg (310.55 Кб, 843x484 - просмотрено 1102 раз.)

## Ссылки различной информации по спутнику

<http://forum.vhfdx.ru/peredajuschee-oborudovanie/sdr-pozicija-dlja-raboty-cherez-qo-100/>

<https://forum.qrz.ru/22-besedka-dlya-lyubiteley-pogovorit/49244-1y-geostatsionarnyy-sputnik-r4a-qo-100-a.html>

антенны для QO-100

<https://www.qrz.ru/schemes/contribute/antenns/2.4GHz/> Антенна 2400МГц.

<http://www.wifiantenna.org.ua/antennas/helix/> спиральная антенна 2400МГц.

[http://www.cqham.ru/forum/showthread.php?39670-Es%92HailSat-2-\(%C0%ED%F2%E5%ED%ED%FB\)/page5](http://www.cqham.ru/forum/showthread.php?39670-Es%92HailSat-2-(%C0%ED%F2%E5%ED%ED%FB)/page5) Антенны.

<http://radio145-500.narod.ru/index/0-16> антенны 2400МГц.

<http://qrz.by/forum/viewtopic.php?f=25&t=10114>

<http://www.ra3apw.ru/qo-100/>

Конвертер, для приёма QO-100 на КВ(УКВ) трансивер

[http://forum.vhfdx.ru/prijomnoe-oborudovanie/konverter-dlja-prijoma-qo-100-na-kv\(ukv\)-transiver/](http://forum.vhfdx.ru/prijomnoe-oborudovanie/konverter-dlja-prijoma-qo-100-na-kv(ukv)-transiver/)

<https://forum.amsat-dl.org/index.php?board/3-qo-100-es-hail-2-p4-a/>

<https://www.minikits.com.au/electronic-kits/transverters/eme227-12cm>

<https://observablehq.com/collection/@eu2aa/phase-4>

<https://www.f1te.org/index.php>

<https://www.f1te.org/index.php/satellite-qo-100/station-sdr-pour-qo-100>

<https://www.f5uui.net/en/transmit-over-qo100-eshail2-oscar-satellite-sdrconsole-limesdr-adalm-pluto/4/>

[http://www.dg0opk.darc.de/Octagon\\_LNB\\_mod\\_March2017.html](http://www.dg0opk.darc.de/Octagon_LNB_mod_March2017.html)

<https://www.minikits.com.au/eme227-12cm> трансвертер.

Для самостоятельной сборки модулей **приёма** потребуется.

Стабилизировать головку самостоятельно или приобрести с высоким ТХСО.

Оптимальный вариант головки.

<http://alii.pub/5pd2t4> (Кварц поменять 25МГц.)

<http://alii.pub/5pd11x> (Чуть лучше SR-320, как по мне. Брал для переделки под QO-100 и подачу внешних 25 МГц. Для переделки годится, но требует большой аккуратности при вскрытии.)

<http://alii.pub/5pd0mk>

Отлично работает на приём QO-100 спутника, стабильный сигнал в SSB и

цифре. <http://alii.pub/64gis6> но гораздо дороже.(внутренняя стабилизация + возможна подача внешней стабилизации на 2й разъём)

Формирователь опорного сигнала 25МГц для LNB

<http://www.ra3apw.ru/qo-100-2/qo-100/ref25/?>

[fbclid=IwAR1E6kzk6WEZ9bpSAGawyby9v\\_ROiJlad8GpDZxeAcv4xL\\_MiRKWRsBpuo](fbclid=IwAR1E6kzk6WEZ9bpSAGawyby9v_ROiJlad8GpDZxeAcv4xL_MiRKWRsBpuo)

Приёмник SDR , RTL SDR V3 R820T2 RTL2832U, TCXO 1PPM. от 500 кГц до 1,7 ГГц.

<http://alii.pub/5pd65a>

Приёмник SDR RTL SDR TCXO 0,5. от 25 МГц до 1760 МГц

<http://alii.pub/5pd6qv>

Программное для SDR RTL <https://www.rtl-sdr.com/big-list-rtl-sdr-supported-software/>

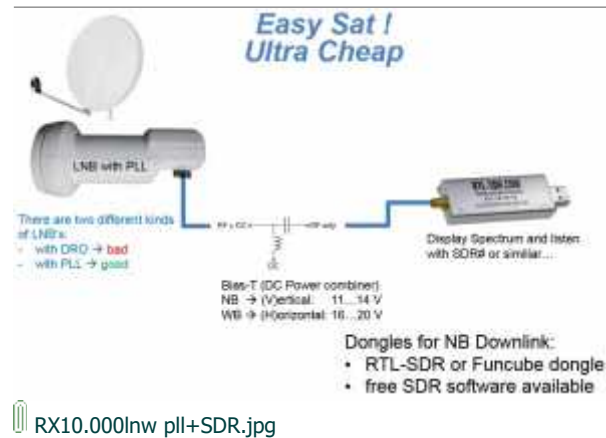
В место SDR использовать УКВ трансивер с конвертером.

Выходные частоты с головки будут от 741 МГц до 749 МГц.

Приемный конвертер 739/144 МГц

<http://www.ra3apw.ru/qo-100-2/qo-100/rx739/?>

[fbclid=IwAR3VuCySpXTbIqMnv5sn468cB11T8g3VEt\\_d-g-IeUevQeJwBEE1\\_MhvdA](fbclid=IwAR3VuCySpXTbIqMnv5sn468cB11T8g3VEt_d-g-IeUevQeJwBEE1_MhvdA)



Передача на спутник на частоте 2.4ГГц несколько вариантов.

**1.**Использовать можно HackRF One с доп усилителем по TX и стабилизацией .

<http://alii.pub/5wkp98> <http://alii.pub/5wkpwy>

Програмное обеспечение <https://github.com/mossmann/hackrf/wiki>

**2.**Диапазонный фильтр 2,4гГц

<http://alii.pub/5pjn8x>

**3.**один или два усилителя SPF5189 LAN 50-4000 МГц (последовательно).

<http://alii.pub/5pjmrt>

**4.**Один из усилитель мощности

RF2126 400 МГц-2700 МГц 2,4 ГГц 1W.

<http://alii.pub/5pd885>

СВЧ-усилитель 2W. 2,4 Ghz RF DC 12V 24V

<http://alii.pub/5pd8r0>

Усилитель wi-fi 2,4 гГц 8W.

<http://alii.pub/5pjm61>

**5.**Антенна 2,4ГГц

...

Вариант 2й

Конвертер на передачу с использованием УКВ трансивера 144/430МГц.

<https://vhfdesign.com/ru/transverters/upconverter-13cm.html>

Антенна 2,4ГГц на передачу.

<https://forum.amsat-dl.org/index.php?thread/3484-my-first-attempt-2-4ghz-self-supporting-helix-3turns-via-l-4-trafo/>

Усилитель мощности EDUP на передачу, 8 Вт, Wi-Fi, 2,4 ГГц

<http://alii.pub/5wswue> .....8Вт.

<http://alii.pub/5wsx8s> .....4Вт.

Облучатели талерок 1,8-2,7ГГц

<https://bester-ltd.ru/product/obluchatel-bester-offset-2xxx/>

форум <http://forum.vhfdx.ru/peredajuschee-...967/#msg356967>



Можно почитать более подробно; <https://radio.liski.su/index.php?topic=623.0>

И <https://qo100dx.club/>