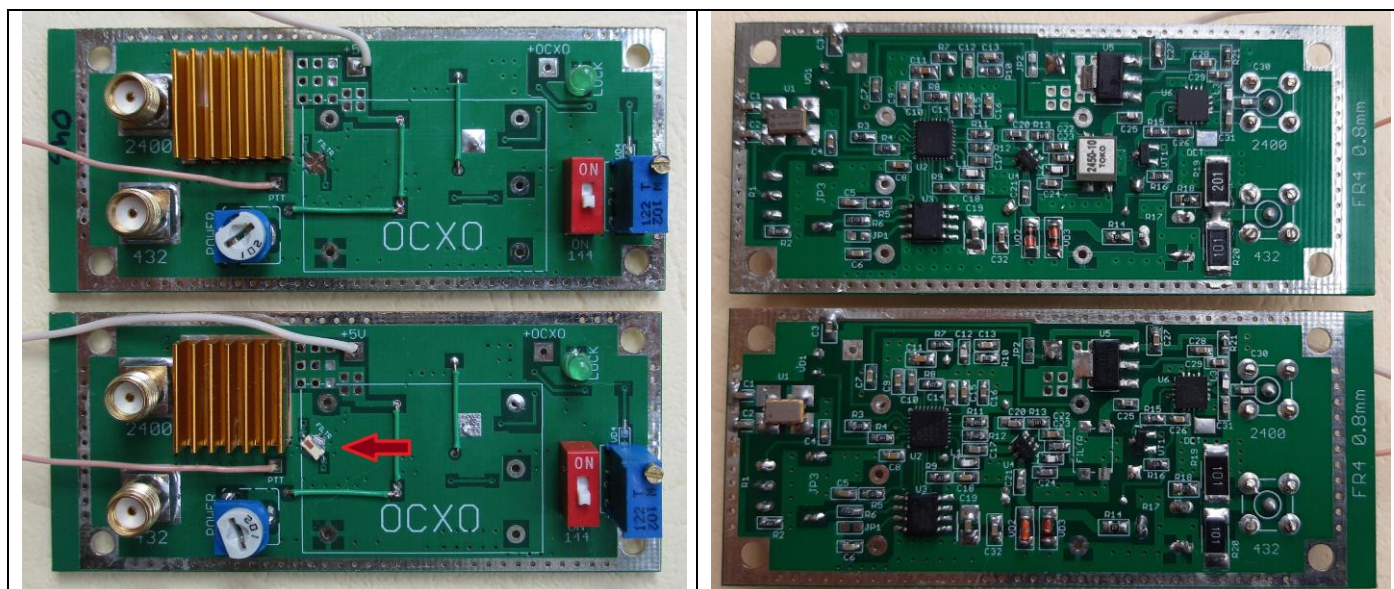


UP конвертер для работы через ИСЗ

2400 МГц



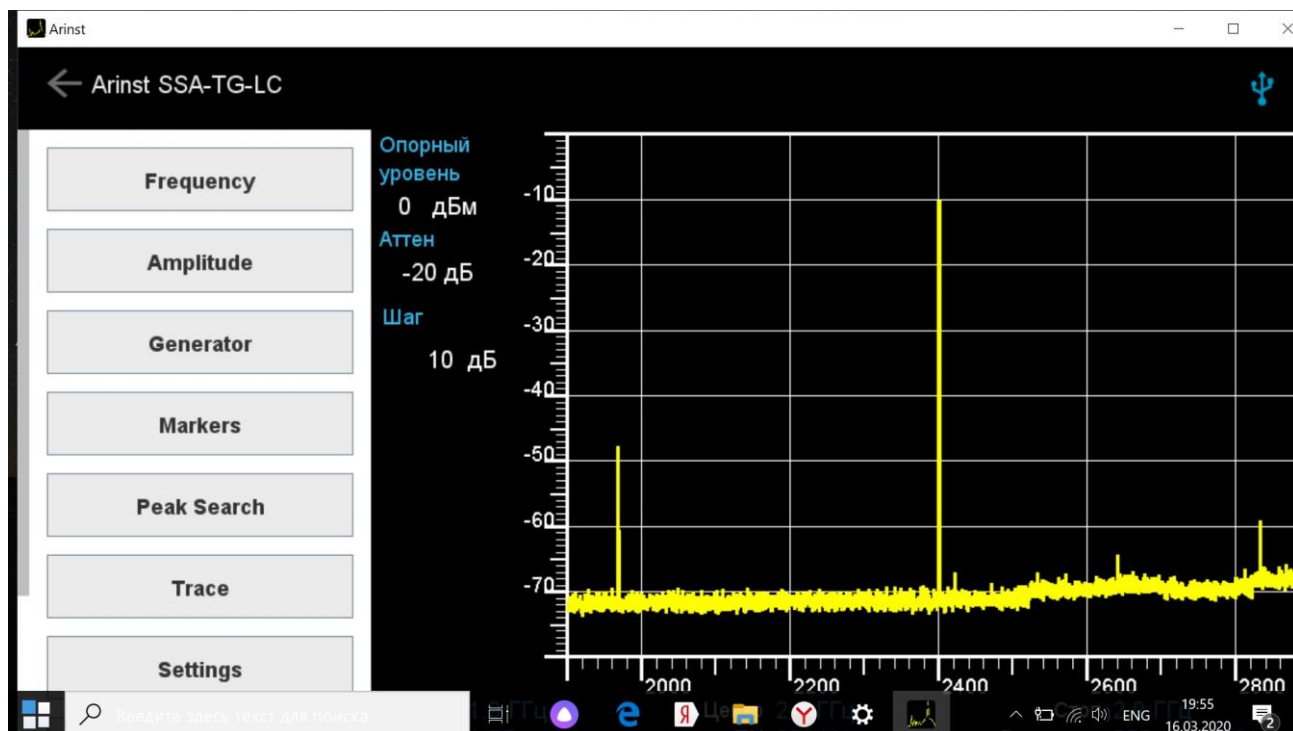
Конвертер преобразует частоту 432 МГц в 2400 МГц с целью проведения радилюбительских связей через искусственный спутник Земли. На вход конвертера с трансивера подается частота 432 МГц мощность 2 Вт через кабель RG58 или длиной 10 метров. На выходе конвертера частота 2400 МГц мощность 100-200 мВт.

Обычно минимальная мощность трансиверов на 432МГц =2Вт. Кабель RG58 10 метров на частоте 432 МГц имеет затухание 3-5dB и служит для защиты от случайной подачи большой мощности на вход конвертера или мощных импульсов при включении трансивера на передачу.

На вход конвертера можно подавать и частоту 144 МГц. Но в этом случае необходим дополнительный внешний фильтр 2400 МГц. Можно изготовить баночный фильтр или приобрести готовый на ebay

Также в этом случае затухания кабеля RG58 может быть недостаточно, так как минимальная мощность трансиверов обычно бывает не менее 5 Вт. В этом случае следует применить внешний аттенюатор на 5dB.

В конвертере применяется недорогой керамический фильтр **toko 2450mhz Bandpass Filter tdf2a-2450t** приобретенный на Ebay.



Сигналы на выходе конвертера при ПЧ 432 МГц с фильтром ТОКО-2450

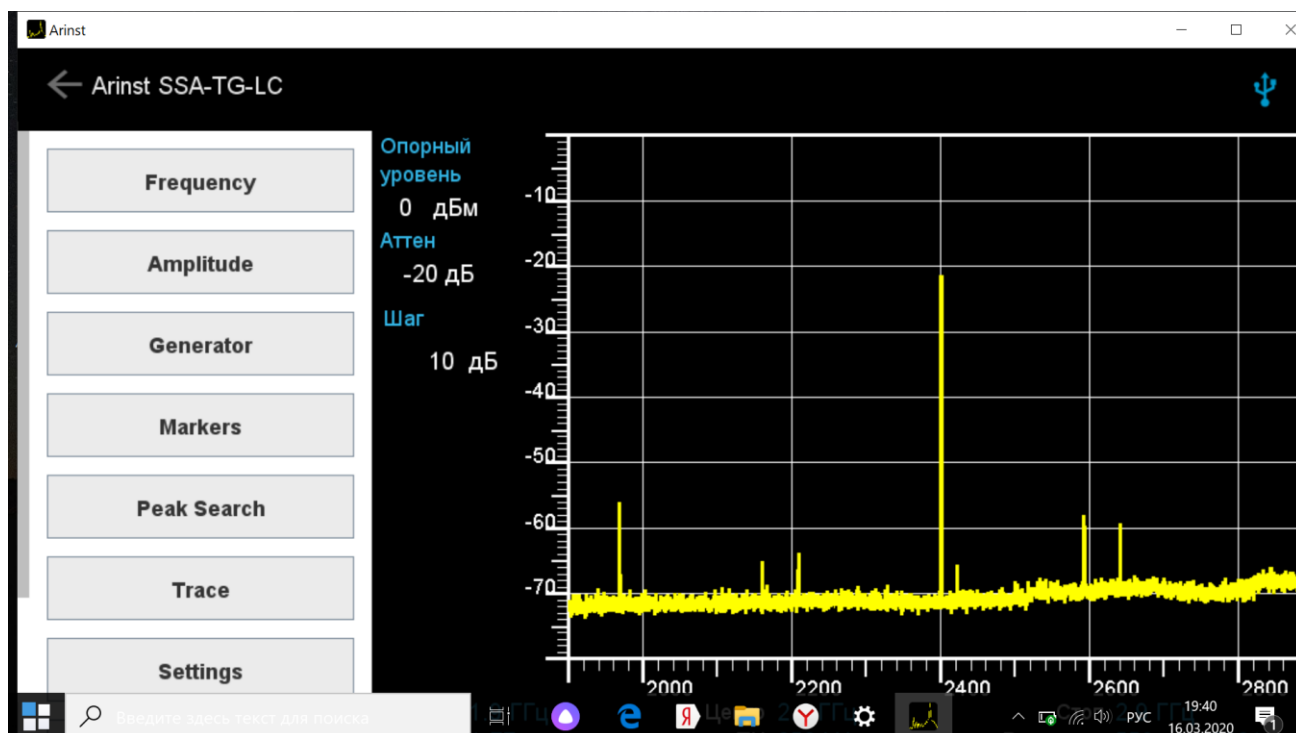
Керамический фильтр относительно широкополосный и подавление гетеродина получается около 40dB. Этого достаточно для работы через спутник с небольшой мощностью.

В случае крайней нужды и с ПЧ 432 можно применить и более дешевый фильтр, запаяв его с верхней стороны платы. На фото приведены два варианта распайки фильтра. Но в этом случае желательно все же приобрести более дорогой внешний фильтр и включить его между конвертером и мощным усилителем.

Напряжение питания конвертера стабилизированное: +5V.

В режиме передачи контакт РТТ должен быть соединен с общим проводом. Если РТТ никуда не подключен – выходная микросхема выключена. Нагрев меньше.

Выходная мощность 0.1-0.2 Вт на частоте 2400МГц устанавливается резистором POWER. Не следует устанавливать максимальную мощность (0.5Вт), так как в спектре 2400 МГц могут появиться побочные излучения.



Сигнал на выходе при максимальной мощности.

В конвертер можно установить 12 Вольтовый термостатированный опорный генератор типа ISOTEMP или подобный через переходную плату. При этом на плату подается дополнительное питание +12 Вольт на контакт +ОСХО и разрезается перемычка JP2.

Выбор ПЧ 432 или 144 МГц осуществляется переключателем на плате и происходит в момент включения конвертера. До следующего включения питания этот переключатель более не действует.

Печатные платы трансвертера + платы под опорники можно заказать здесь:

https://www.pcbway.com/project/shareproject/TRANSMITTER_2400MHZ_2.html

Прошивки с исходником на BASCOM можно скачать здесь:

<http://rv3gc.narod.ru/FILES/MAX2671.rar>

УР конвертер 2400 МГц R3GC

