

RigExpert® Fobos SDR

Широко смуговий універсальний приймач Software Defined Radio

Застосування

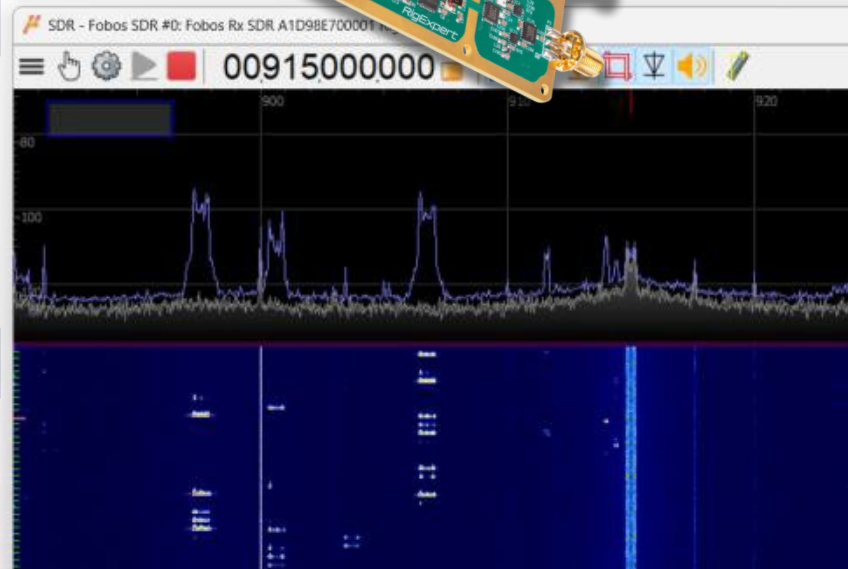
- SIGINT/COMINT
- Огляд спектра
- Широко смугова оцифровка форми сигналу
- Аматорський радіозв'язок (HF + VHF/UHF)
- Тестування та вимірювання
- Бездротові, стільникові, IoT, стрімінг медіа
- Радіоастрономія
- Висока продуктивність телеметрії HF/VHF

Основні характеристики

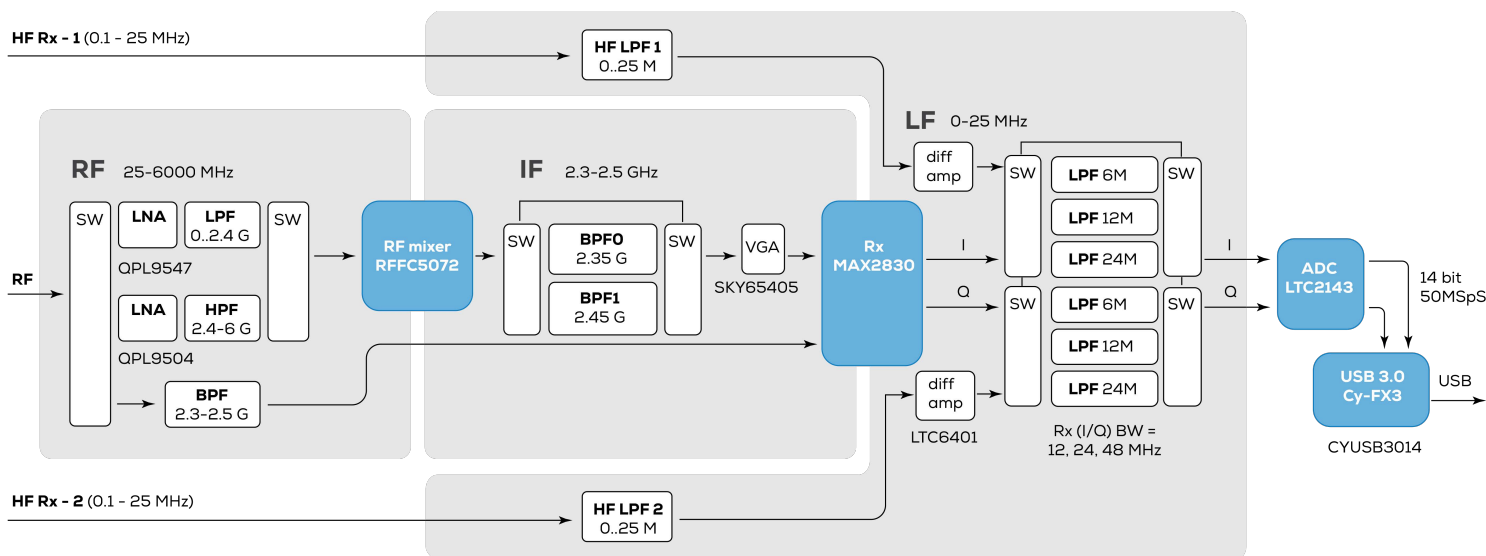
- Гетеродин, подвійне перетворення
- Два ВЧ-канали прямого семплювання
- Повністю безперервний потік даних Rx
- 14-бітний АЦП
- Інтерфейс USB 3.0

Функції

- Основний тракт прийому сигналу з подвійне перетворення частоти гетеродинний UHF/VHF з перемикачем попередній селектор і проміжна частота фільтри
- Допоміжні два когерентні канали прямої вибірки Rx для діапазону HF
- Високоякісні фільтри із зосередженими елементами
- Точне 14-бітне аналого-цифрове перетворення
- Частота дискретизації IQ до 50 MHz
- Повністю безперервний потік даних IQ
- Роз'єми RF SMA
- Контролер інтерфейсу USB 3.0 Cypress CYUSB3014-BZXC
- Міцний роз'єм USB3.0 TYPE B
- Опції вхідного та вихідного тактового сигналу
- До 6 ліній цифрового виходу загального призначення з низькою швидкістю, визначених користувачем
- Компактна конструкція друкованої плати, без громіздких деталей
- Без імпульсних стабілізаторів напруги, без вбудованих джерел шумового живлення
- Низьке енергоспоживання, без додаткового зовнішнього потрібне живлення, без системи охолодження потрібно
- ВЧ-частина з EMI-екрануванням
- Опція вимикача живлення: не потрібно відключати/підключати вилку
- Легка API-бібліотека для Windows і Linux
- Інтерфейс плагіна SDRSharp
- Інтерфейс HDSDR ExtIO



Блок-схема



Технічні характеристики

Режими роботи	- подвійне перетворення, гетеродин - двоканальна пряма дискретизація
Діапазон частот:	100 kHz – 25 MHz (прямий семплінг) 25 MHz – 6 GHz (гетеродинний, подвійне перетворення)
Частота дискретизації IQ (смуга):	4 - 50 MHz
Роздільна здатність АЦП:	14 біт
Стабільність частоти:	±0.5 ppm
Динамічний діапазон блокування	82 dB UHF/VHF 86 dB у HF
Селективність	-110 dBm комбінована селективність
Подавлення дзеркального каналу IQ	52 dB (програмно)
Максимальний ВЧ вхід	+10 dBm
Джерело живлення	Штекер USB, номінальна напруга 3.8 - 5.5 V
Споживання струму	450 mA у режимі очікування 670 mA у режимі прямої вибірки 850 mA у режимі роботи на повному діапазоні
Джерело тактового сигналу	- внутрішній - зовнішній, вибирається в межах API
Вхід зовнішнього тактового сигналу	10 MHz, високий імпеданс
Вихід тактового сигналу	10 MHz, 50ohm, 3.0 V p2p, постійний
Робоча температура	0..+60° C
Тип плати	6-шарова з контрольованим імпедансом, покриття HASL
Розміри плати:	110 mm x 60 mm
Габаритні розміри	130 mm x 60 mm x 16 mm
Вага	48 g

Підключення

- Штекер USB 3.0 Type-B для живлення, керування та потокової передачі даних
- Перемичка керування живленням
- 1x RF вхід, основний тракт Rx, 25 MHz – 6 GHz (SMA female)
- 2x RF вхід, допоміжний тракт Rx, 100 kHz – 25 MHz (SMA female)
- 1x вхід тактового сигналу (SMA female)
- 1x вихід тактового сигналу (SMA female)

Програмне забезпечення

- драйвер libusb/WinUSB для Windows
- Нативна підтримка libusb для Linux
- Легка багатоплатформна API-бібліотека з відкритим кодом для Windows і Linux
- Легко компілюється та запускається, без зовнішніх залежностей, важких бібліотек та сервісних пакетів
- Приклади застосування для основних сценаріїв: налаштування та підстроювання, отримання IQ-даних, потокова передача TCP, запис
- Приклади коду реалізації плагіна SDRSharp на C# та бінарні файли
- Інтерфейс плагіна ExtIO, приклади реалізації коду C/C++ та бінарні файли
- Сумісність із новітніми SDRSharp та HDSDR через додані плагіни
- Нативна підтримка ПЗ μ SDR версії 1.7 і новіших, див. <https://sourceforge.net/projects/u-sdr/>
- Для останніх версій ПЗ (драйвери, бібліотека API та демо) відвідайте веб-сайт <https://rigexpert.com>