

- [Главная](#)
-
- [Wiki RTL-SDR](#)

[Blog RadioSpy](#)

радиоприем, программы, оборудование, etc...

« [Активный Direct Sampling Mode: BA5SBA, PKSATO](#)

Приемник RTL-SDR.COM V3 — обзор новой версии

28 Авг 2016 | Автор: [admin](#)

Ребята из rtl-sdr.com разошлись не на шутку. Очередная версия приемника получила большое количество дополнений и улучшений. Что удивительно — цена осталась неизменной! И даже если она все же вырастет на 1-2\$, как предупредили разработчики, за рост это можно не считать. В данной статье будут рассмотрены новые возможности приемника, пока что без каких-либо тестов.



Достоинства [предыдущей](#) версии, такие как TCXO, охлаждение, корпус и т.д. — сохранились без изменений.

Direct Sampling Mode (500 kHz — 24 MHz)

В версию V3 встроили полноценную схему DSM — предусилитель около 10 дБ, ФНЧ 24 МГц и согласующий/симметрирующий трансформатор. Сами разработчики называют доработку экспериментальной, и с нормальным конвертером она вряд ли сможет тягаться, но в качестве обзорного/ознакомительного КВ приемника лишней не будет. Напомню, что за китайский приемник с подобной доработкой, только хуже, народ выкладывает немалые деньги, здесь же все удовольствие идет нахаляву. Первые тесты пользователей уже [появились](#) на ютубе. КВ режим включается программно, в SDRSharp это настройки — Sampling Mode — Direct Sampling (Q-branch). Приему ниже 500 кГц мешает схема инжектора питания, при необходимости можно удалить дроссель инжектора.

Программно управляемый инжектор питания 4,5 В

Теперь не нужно разбирать приемник и перетыкать перемычку — питание включается и выключается запуском специальных [скриптов](#). Это стало возможным благодаря использованию одного из GPIO выводов микросхемы RTL2832U, которыми можно управлять программно. В дальнейшем, скорей всего, появится более удобное приложение или плагин для SDRSharp. Напряжение питания проходит через LC фильтр и малошумящий LDO стабилизатор на 4,5 В. Это должно снизить помехи от USB. Важно: перед включением убедитесь, что в кабеле нет КЗ и не используется короткозамнутая антенна.

Уменьшение внутреннего шума и количества пораженных частот

По словам разработчиков, уменьшение шумов и спуров достигнуто модернизацией разводки платы — увеличением площади земли и количества переходных отверстий, изменением схемы подключения к массе USB, добавлением ферритовых дроселей, применением малошумящих линейных стабилизаторов.

Улучшение приема выше 1 ГГц

Стандартная согласующая схема фронтенда RTL-SDR рассчитана на прием DVB-T, и сигналы выше 1 ГГц ослабляются. В новой версии схема согласования изменена для улучшения приема выше 1 ГГц. Применены качественные индуктивности с высокой добротностью.

Улучшение защиты фронтенда

В дополнение к стандартной сборке BAV99 на вход приемника добавлен специализированный диод (супрессор?), обеспечивающий более надежную защиту микросхемы R820T2 от близких грозовых разрядов и других сильных сигналов.

Разъем SMA

Теперь он немного длиннее, а главное, с гайкой и шайбой. Будет меньше деформация

платы при нагрузках на антенный разъем, SMD компоненты в этом плане очень нежные. Для ВЧ экранировки тоже полезно.

Подгон разработчикам и продвинутым юзерам

Удобными для пайки контактами выведены: неиспользуемые выводы GPIO, CLK вход/выход опорного сигнала, 3,3 V, GND, I2C. Следует соблюдать осторожность, т.к. выводы не имеют защиты от статики.

Коммутация опоры

Добавлена возможность оперативного переключения опорного сигнала. Если такая необходимость имеется, нужно отпаять резистор-перемычку и запаять штырьки 2x2шт. После этого, переставляя перемычку, можно переключаться между тактированием от внутренней опоры, от внешней, или выводом внутренней опоры наружу (к примеру, на другой донгл). Подробнее в [инструкции](#) к приемнику.

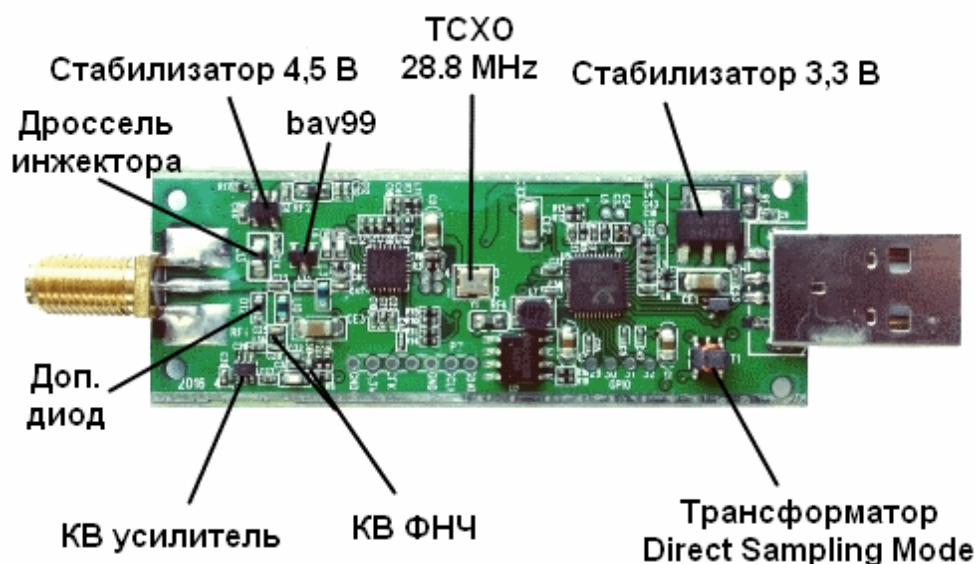
Крепежные отверстия

Добавлено 4 отверстия по углам платы. Используя стойки для плат, можно собирать платы приемников в стопки.

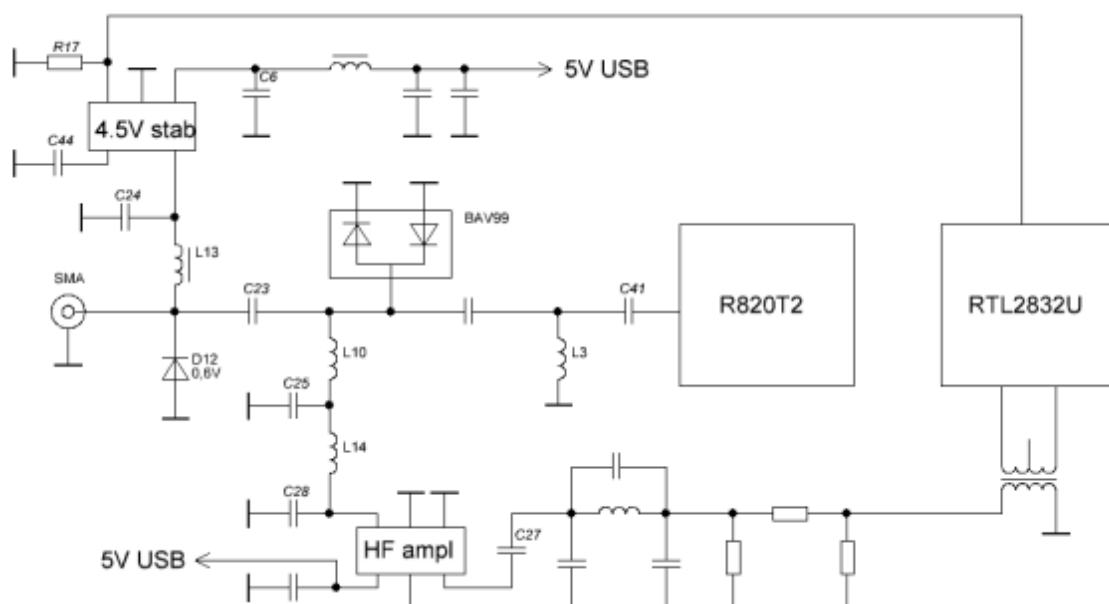
Модификация антенны

К основанию антенны приклеена медная подошва, соединенная с общим проводом. Размещая антенну на проводящих поверхностях, можно улучшать ее приемные качества.

Размещение основных элементов на плате:



Общая схема доработок:



Как можно видеть, на входе приемника теперь висит много компонентов, каждый из которых имеет свои паразитные индуктивности, емкости и резонансы, а также тепловые шумы. Разработчики уверяют, что на прием УКВ диапазона доработки практически не повлияли, насколько это верно — нужно проверять на практике.

UPD. Схема исправлена, падение на D12 составляет около 0,6В, и, конечно, это никакой не Шоттки.

Похожие записи:



Новый свисток
на R820T2

Точность частоты RTL-SDR приемника	
МГц	Абсолютное отклонение частоты, ppm
963	1,826
973	1,845
981	1,861
987	1,872
985	1,868
990	1,878
991	1,880
в изображении 527,25 МГц	

Тесты RTL-SDR
от
RTL-SDR.COM



Активный
Direct Sampling
Mode: BA5SBA,
PKSATO

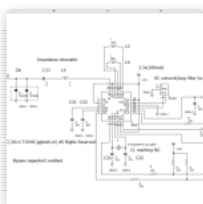


Схема RTL-SDR



О китайском
наборе SDR
100kHz-1.7GHz
(Direct
Sampling)

Рубрика: [Обзоры](#) | Метки: [Свисток от RTL-SDR.COM](#)
« [Активный Direct Sampling Mode: BA5SBA, PKSATO](#)

Комментарии

ivanovgoga

22.09.2016

Проверил в работе. Он очень неплохо повел себя на КВ. Если честно я не ожидал такого. Есть только одно- обязательно нужен входной ДПФ и желательно также аттенюатор и отключаемый УВЧ. Аттенюатор нужен при работе на полноразмерные КВ антенны на нижних КВ диапазонах и СВ, а Усилитель на верхних диапазонах и работе на суррогатные антенны. На УКВ разницы с обычными R820T2 свистками не заметил.

3  |  ОтветитьСпрятать ответы 

admin

23.09.2016

Полезная информация, спасибо.

0  |  Ответить

Поиск на сайте:

Рубрики

- [Доработки](#) (8)
- [Инструкции](#) (11)
- [Истории](#) (3)
- [Обзоры](#) (16)
- [Тесты](#) (10)

Метки

[Direct Sampling](#) [F-разъем](#) [FM режектор](#) [FunCube](#) [HSDR](#) [LPD](#) [PMR](#) [R820T](#) [R820T2](#) [RTL2832U](#) [SDR 100kHz-1.7GHz](#) [SDR Console V2](#) [SDRSharp](#) [sdrsharp](#) [TCXO](#) [хр](#) [Анти-тестдрайв](#) [КВ](#) [Свисток от](#)
[RTL-SDR.COM](#) [Си-Би](#) [УВД](#) [антенны](#) [драйверы](#) [идентификация сигналов](#) [конструктив](#) [крутилки](#) [неисправности](#)
[опора](#) [оснастка](#) [охлаждение](#) [панорамный обзор](#) [питание](#) [плагины](#) [прием сигналов](#)

[программы](#) [рлс](#) [схемы](#) [фильтры](#) [частоты](#) [чувствительность](#) [экранировка](#)

Новые записи

- [Приемник RTL-SDR.COM V3 — обзор новой версии](#)
- [Активный Direct Sampling Mode: BA5SBA, PKSATO](#)
- [О китайском наборе SDR 100kHz-1.7GHz \(Direct Sampling\)](#)
- [Схема RTL-SDR](#)
- [Частотная характеристика RTL-SDR](#)

Комментарии

- Роман к [Внешние крутилки для SDRSharp](#)
шагом управлять... нет ничего проще.все реализуется...
- Павел к [RTL-SDR: возможные неполадки](#)
Привет!Удалил устройство в диспетчере, скачал друг...
- admin к [RTL-SDR: возможные неполадки](#)
Как успехи? Я тоже словил эту ошибку, и как ее реш...
- Павел к [RTL-SDR: возможные неполадки](#)
Спасибо за отклик!Блин, всё равно тоже самое, скач...
- admin к [RTL-SDR: возможные неполадки](#)
Здравствуйте2. Так не должно быть, попробуйте скач...
- В прошлое »

Фото

- [RTL-SDR донглы](#)
- [КВ конвертеры](#)
- [Антенны](#)
- [Скриншоты программ](#)

Скачать

- [RTL-SDR программы](#)
- [RTL-SDR документация](#)
- [Диапазоны и частоты](#)
- [Радиотехнические программы](#)

Купить

- [Приемники](#)
- [КВ конвертеры](#)
- [Фильтры](#)
- [Джамперы](#)
- [Переходы](#)
- [Лаборатория](#)
- [Комплектующие](#)

- [Разное](#)



Все права защищены © 2015 [Blog RadioSpy](#)