



RX3ADU

Предлагаются наборы для изготовления основных плат для HF трансивера URD-012. Конструкция разработана радиолюбителем RX3ADU.

Узлы являются универсальными и могут быть применены в ваших собственных аналогичных разработках.

Наборы состоят из печатных плат и комплекта элементов к каждой из плат.

Приведённые фотографии смонтированных плат и узлов показаны для общего ознакомления.

ВНИМАНИЕ! ПРЕДЛАГАЮТСЯ ТОЛЬКО НАБОРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО МОНТАЖА ПЛАТ.

В КОМПЛЕКТ ВХОДЯТ ПЛАТЫ, ВСЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ К НИМ, ВКЛЮЧАЯ НАМОТОЧНЫЕ ПРОВОДА ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ И ДРОССЕЛЕЙ.

ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ПЛАТА СИНТЕЗАТОРА, КОТОРАЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПОЛНОСТЬЮ СОБРАННОЙ И УКОМПЛЕКТОВАННОЙ ДИСПЛЕЕМ, ОПТИЧЕСКИМ ЭНКОДЕРОМ И ПЛЕНОЧНОЙ КЛАВИАТУРОЙ.

КВАРЦЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ МОГУТ БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕНЫ И НАСТРОЕНЫ НА ПЧ 6.000 МГц. ВОЗМОЖНА ПОСТАВКА ПЛАТ ДЛЯ ФИЛЬТРОВ БЕЗ ИХ КОМПОНЕНТОВ.

ПОСЛЕ ПРИОБРЕТЕНИЯ НАБОРОВ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ СООТВЕТСТВУЮЩИХ УЗЛОВ.

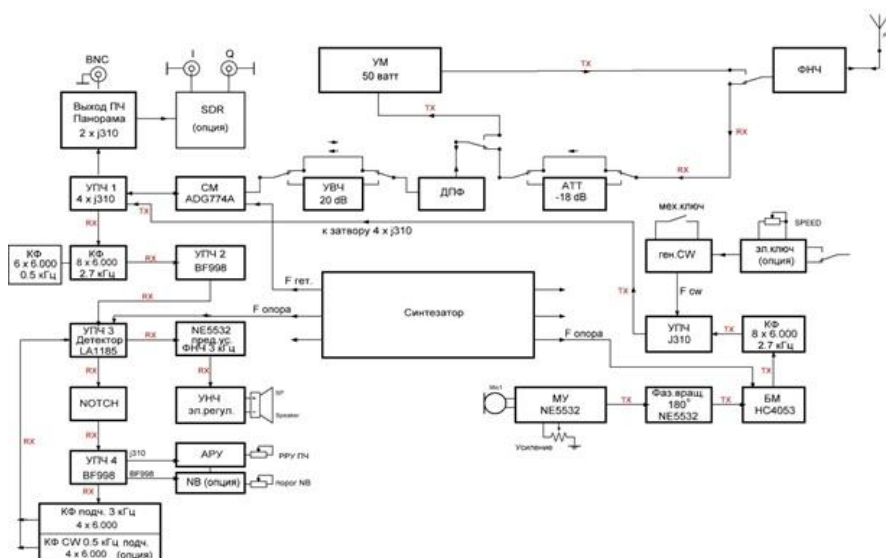
Ожидаемые параметры трансивера URD-012, собранного из предлагаемых плат:

- виды модуляции SSB, CW, цифровые виды (с использованием CAT интерфейса);
- диапазоны 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 метров;
- чувствительность приёмника: 0.4 мкВ (Preamp off);
- лучше 0.2 мкВ (Preamp on);
- аттенюатор 18 dB;
- динамический диапазон DR IMD3: 98 dB (разнос 20 кГц, полоса 2.7 кГц);

100 dB (разнос 20 кГц, полоса 0.5 кГц);

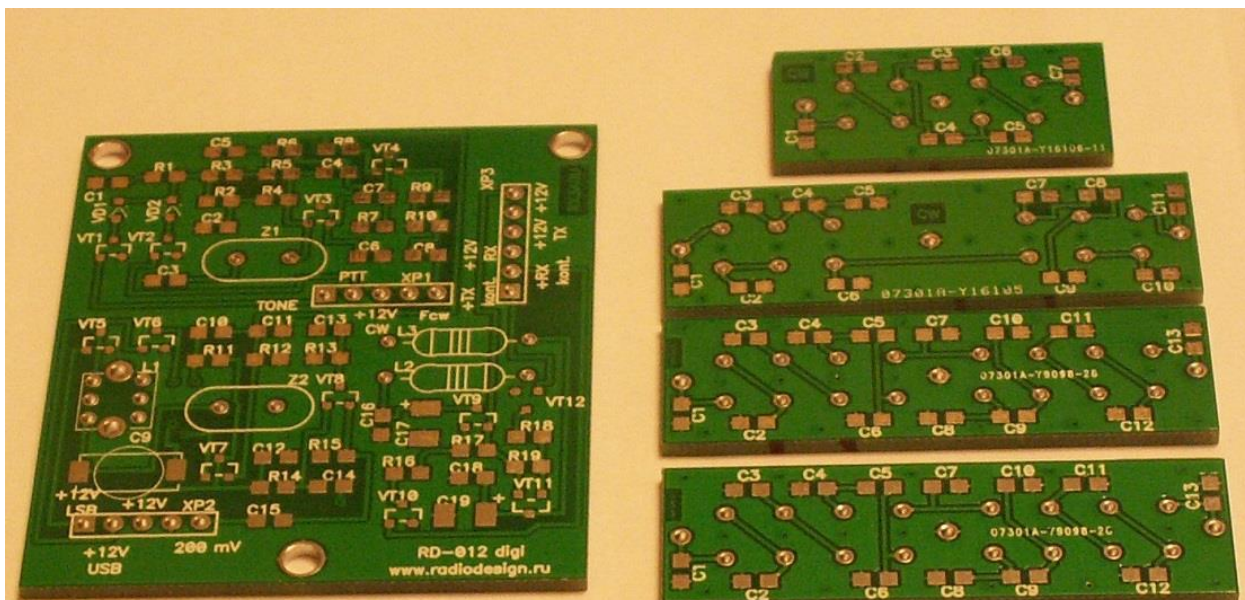
- подавление зеркального канала не хуже 70 dB;
- подавление несущей не менее 60 dB;
- усреднённая выходная мощность по диапазонам до 30 ватт, с плавной регулировкой;
- мощность УНЧ 2.3 ватта;
- CAT интерфейс (работа цифровыми видами с использованием компьютера, обновление прошивки синтезатора);
- выход ПЧ (6 МГц) для подключения панорамы;
- система АРУ по ПЧ и ручная регулировка усиления;
- NOTCH фильтр;
- система IF SHIFT (пределы расстройки +/- 1000 Гц);
- электронный телеграфный ключ (опция) с поддержкой ямбического режима и запоминанием последнего знака;
- микрофонный компрессор (опция);
- питание 13.8 вольт;
- потребляемый ток в режиме приёма 700 мА;
- потребляемый ток в режиме передачи 8 — 12 А (max.);
- габариты 250 x 95 x 260 мм.

Структурная схема трансивера URD-012



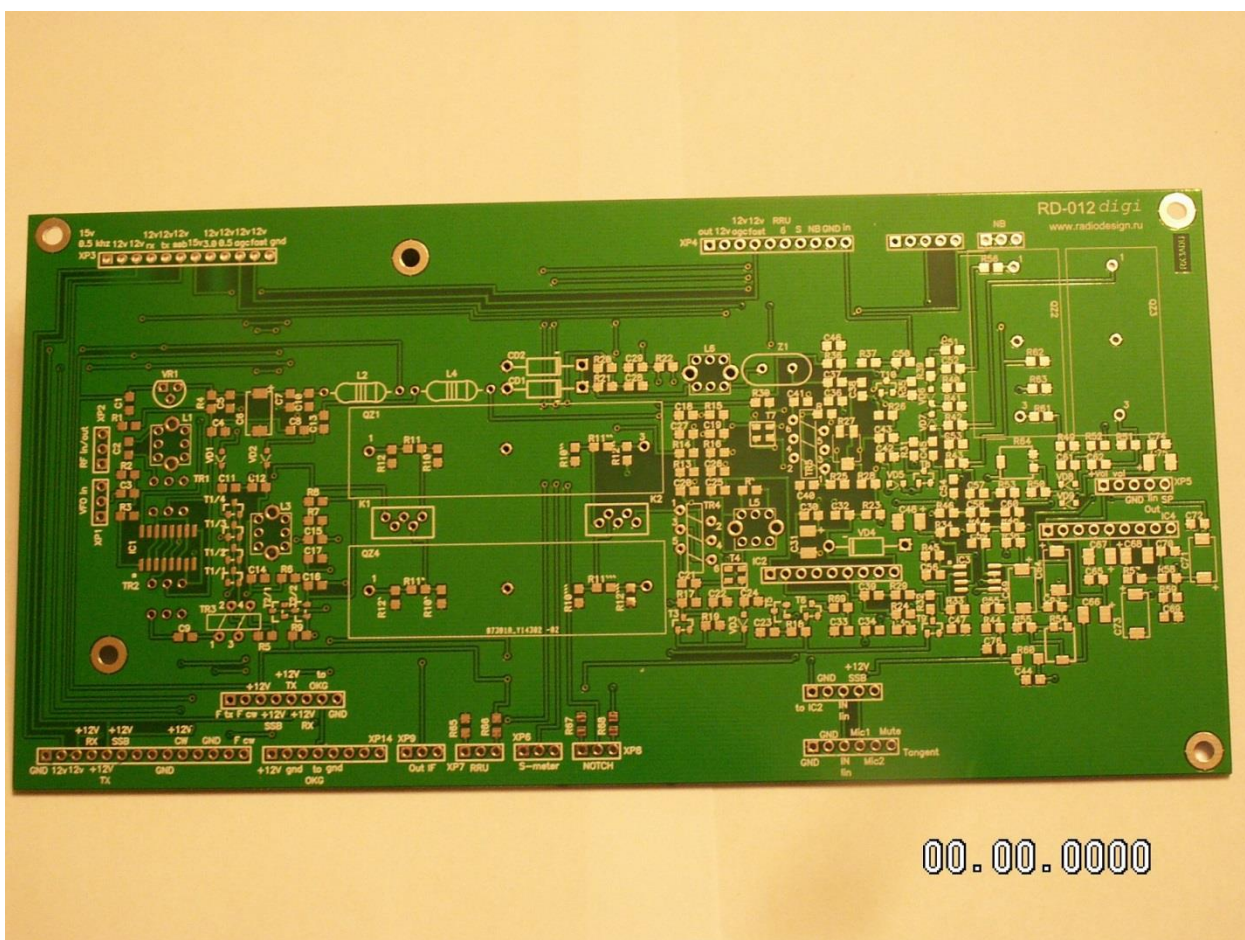
Модули трансивера состоят из следующих плат

Основная плата, на которую устанавливаются съёмные submodule платы АРУ, платы балансного модулятора, все кварцевые фильтры как на приём, так и на передачу, плата стабилизаторов. Практически на основной плате полностью собраны отдельные тракты приёма и передачи всего трансивера. Также применяются платы диапазонных фильтров (BPF), фильтров низкой частоты (LPF), усилителя мощности (PA), синтезатора, микрофонного компрессора, коммутации RX/TX, управления вентилятором обдува PA и блока кнопок управления функциями трансивера.



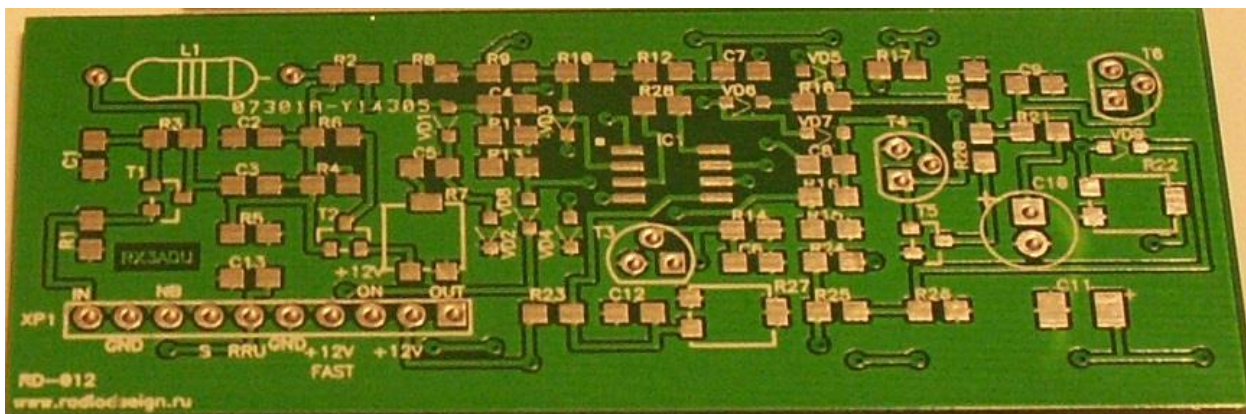
Основная плата

На этой плате кроме активных и пассивных элементов устанавливаются два фильтра основной селекции QZ1 (SSB), QZ4 (CW) и два вспомогательных фильтра QZ2 (SSB), QZ3 (CW)



Плата АРУ (AGC)

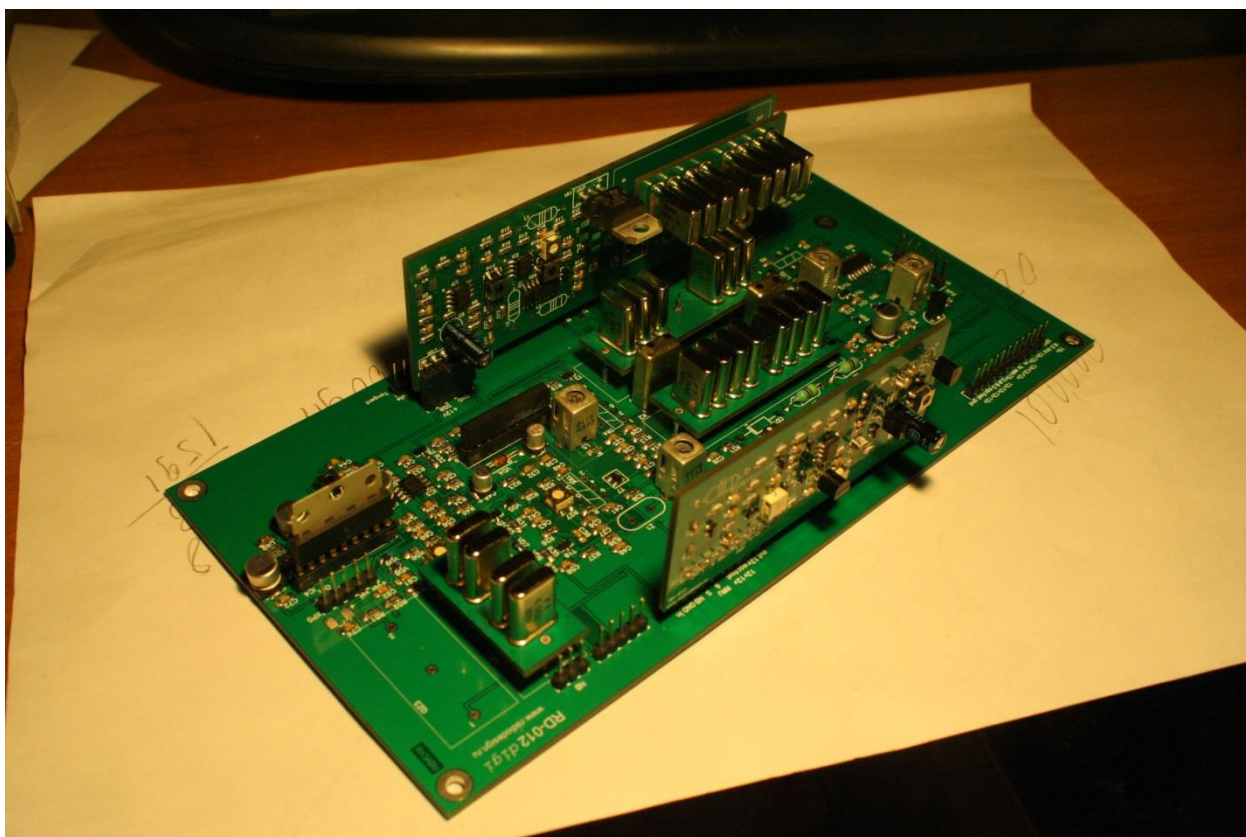
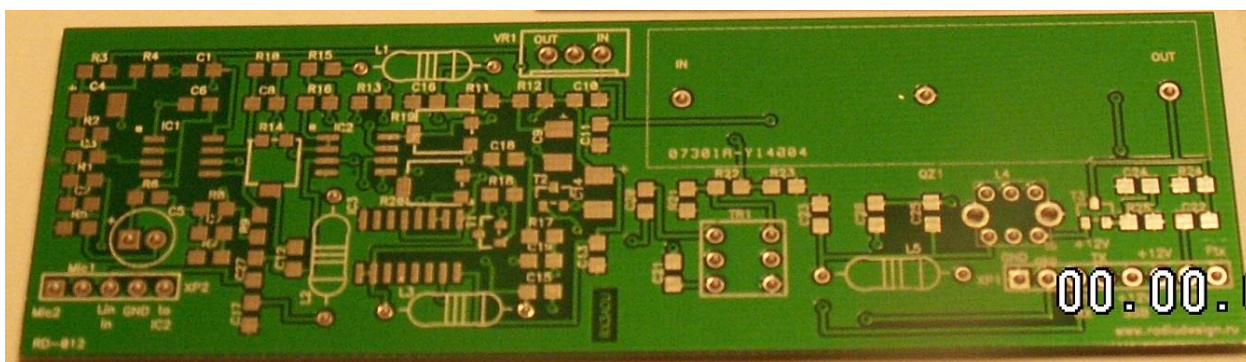
Устанавливается на основной плате.



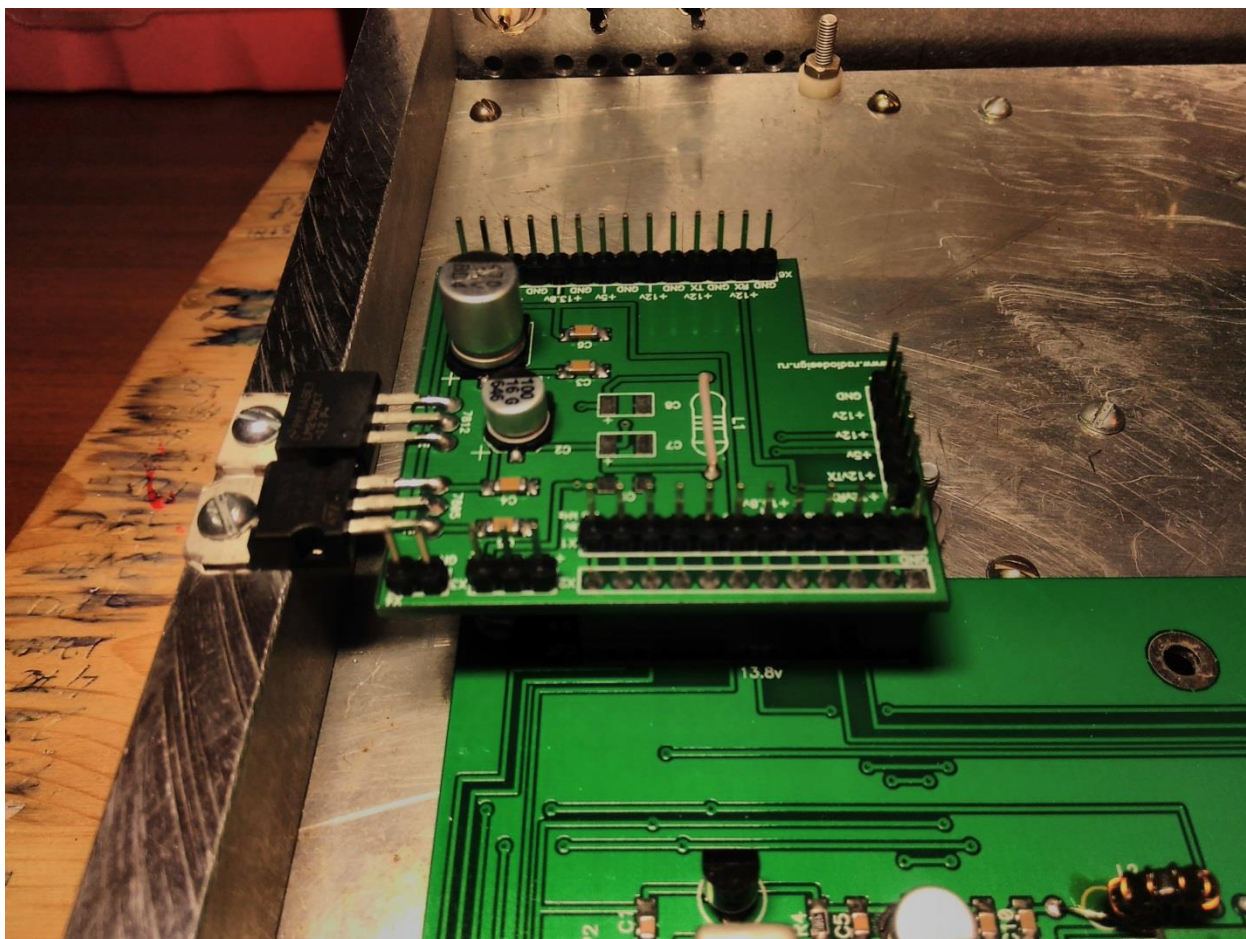
Плата балансного модулятора

Устанавливается на основной плате.

Кроме активных и пассивных элементов на плате устанавливается кварцевый фильтр на передачу.

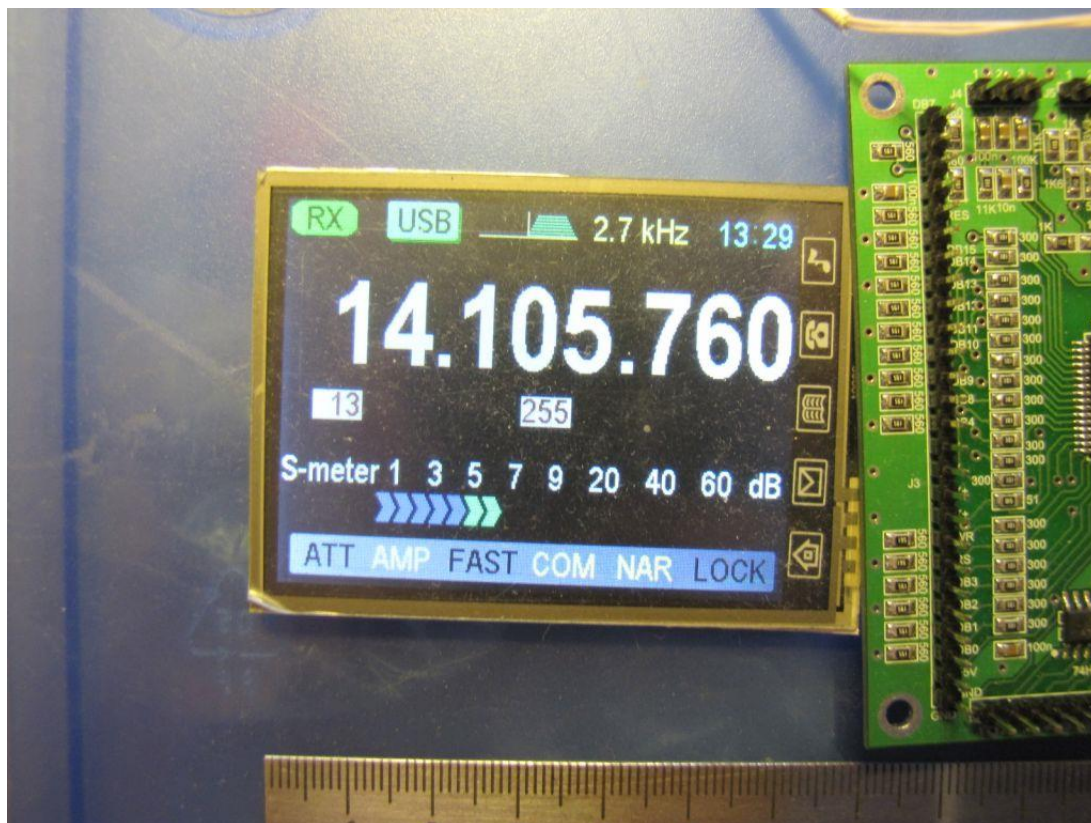


Плата стабилизаторов напряжения



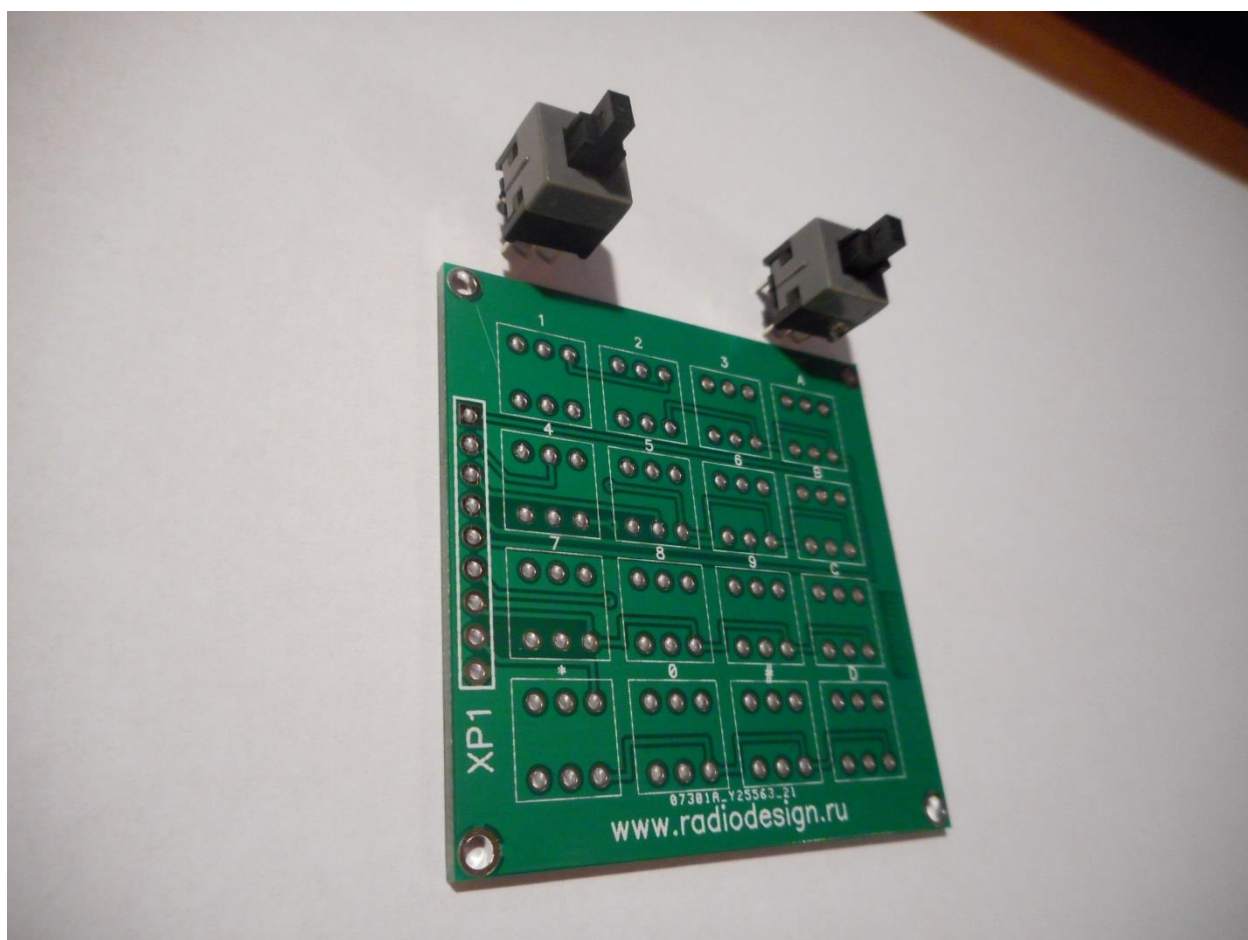
Для управления трансивером используется синтезатор, выполненный на двух DDS – AD9951 и AD9835. Применяется цветной TFT дисплей с сенсорной панелью управления размером 2.8 дюйма. Комплектуется оптическим энкодером BOURNS и плёночной клавиатурой.



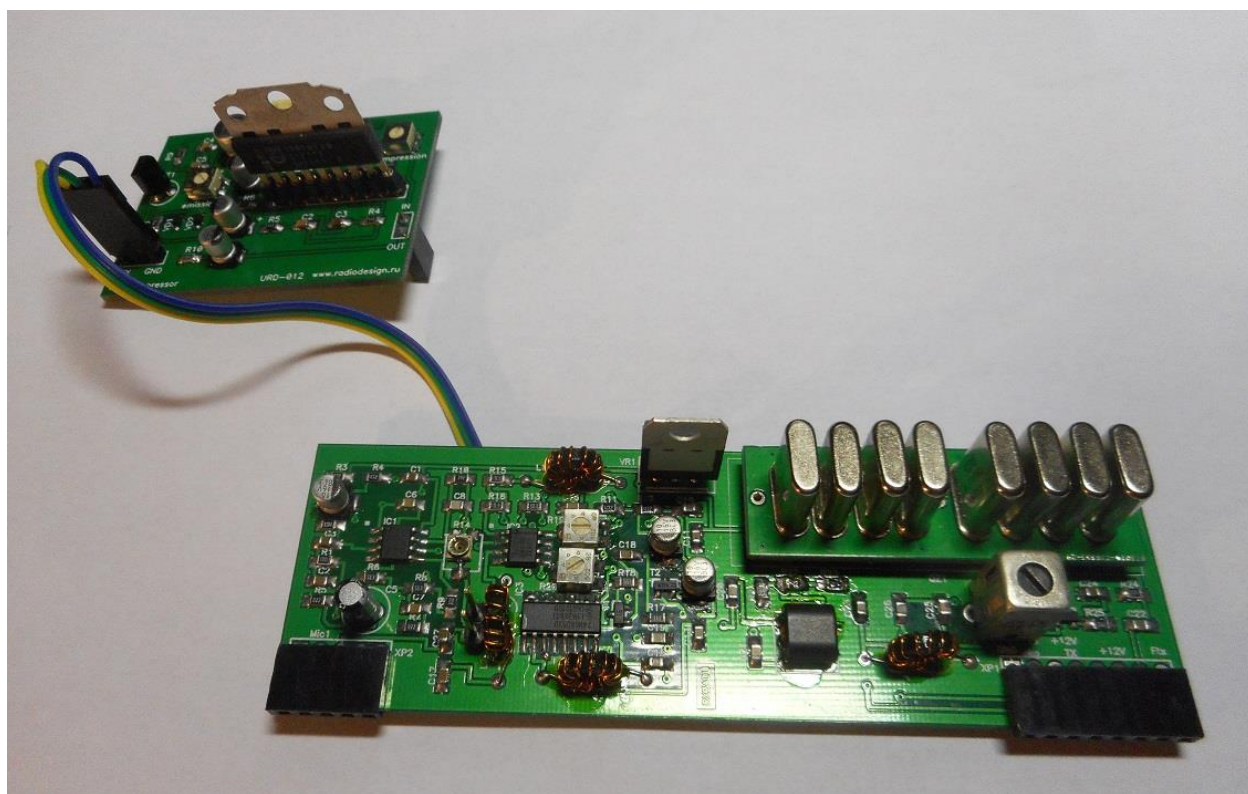
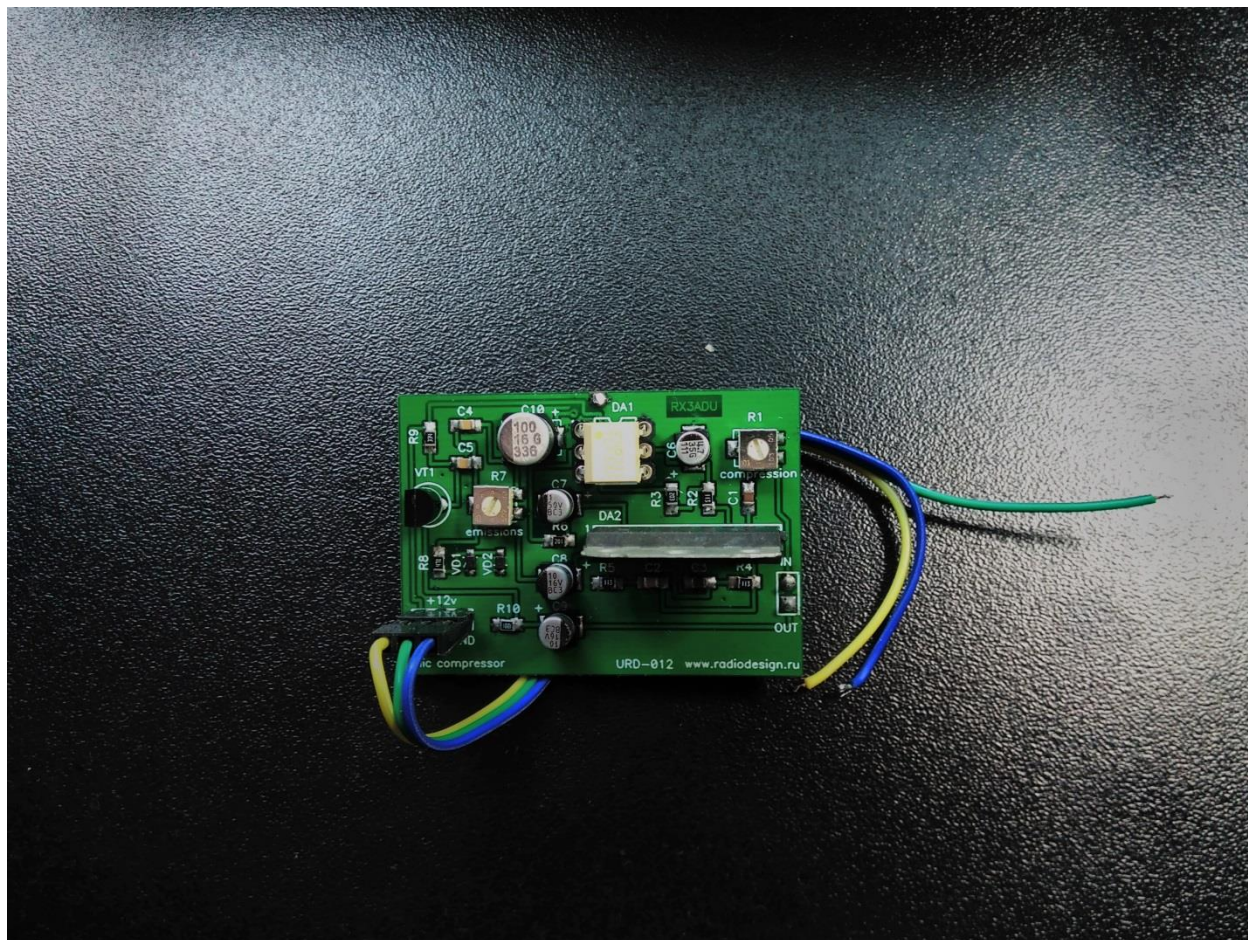




Возможна дополнительная комплектация клавиатурой, выполненной на печатной плате с кнопками MPS-850N (исключает ложное срабатывание кнопок плёночной клавиатуры).

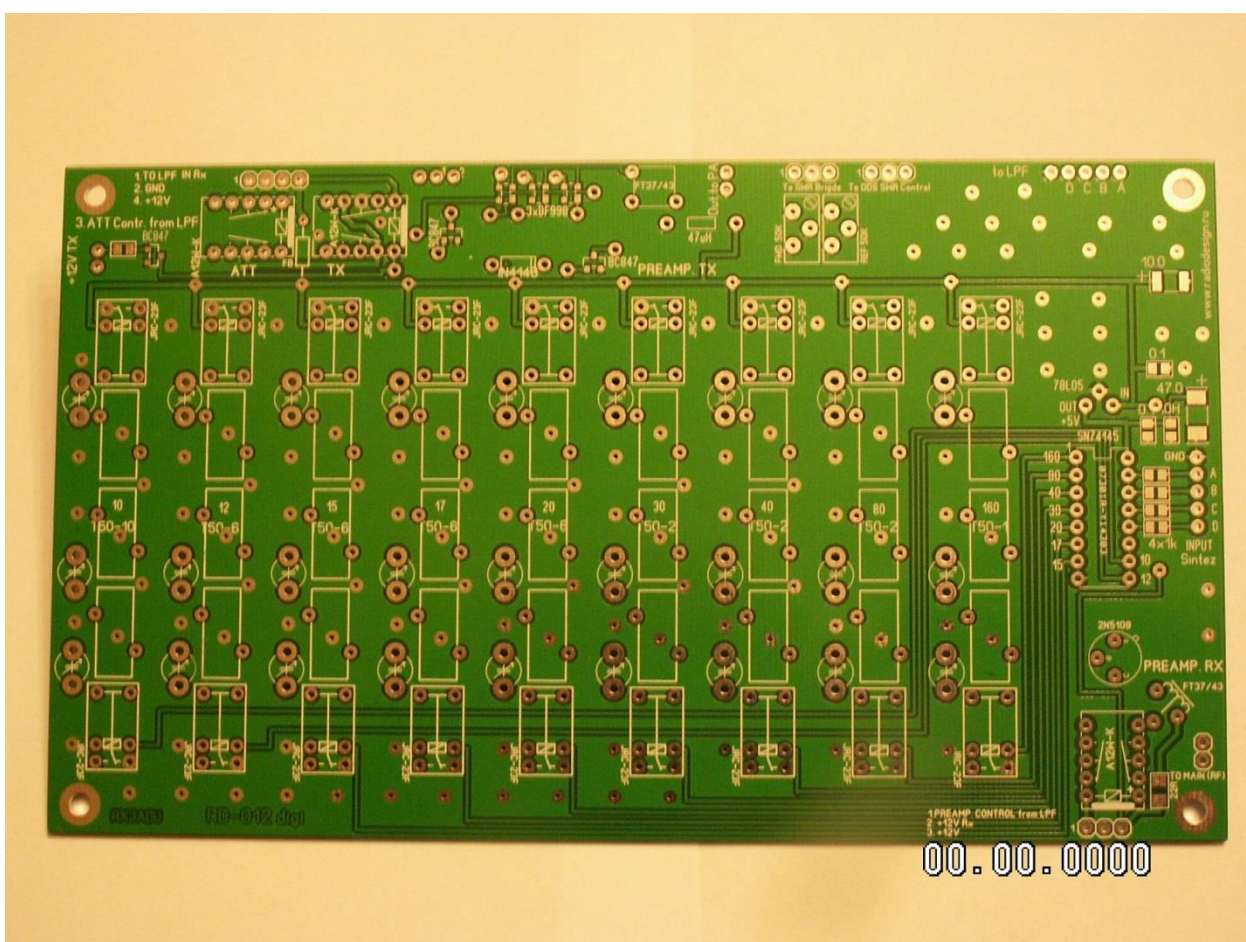


Для платы балансного модулятора дополнительно возможна поставка платы микрофонного компрессора.

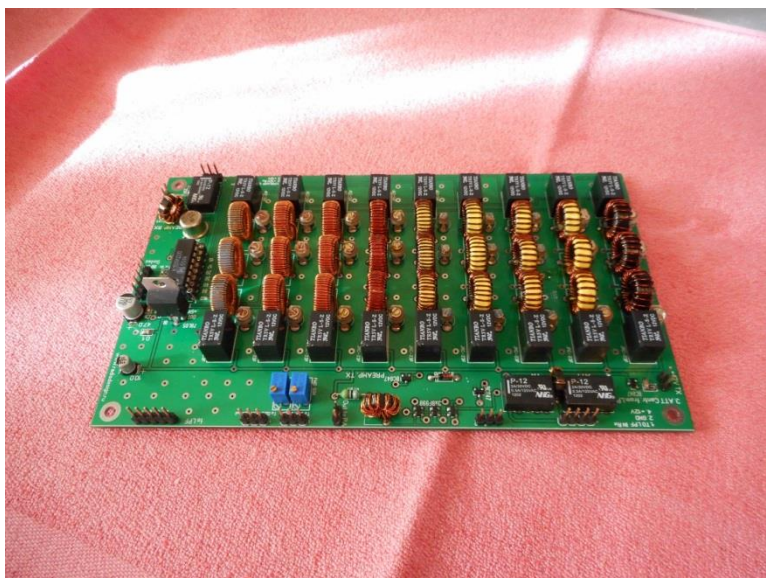




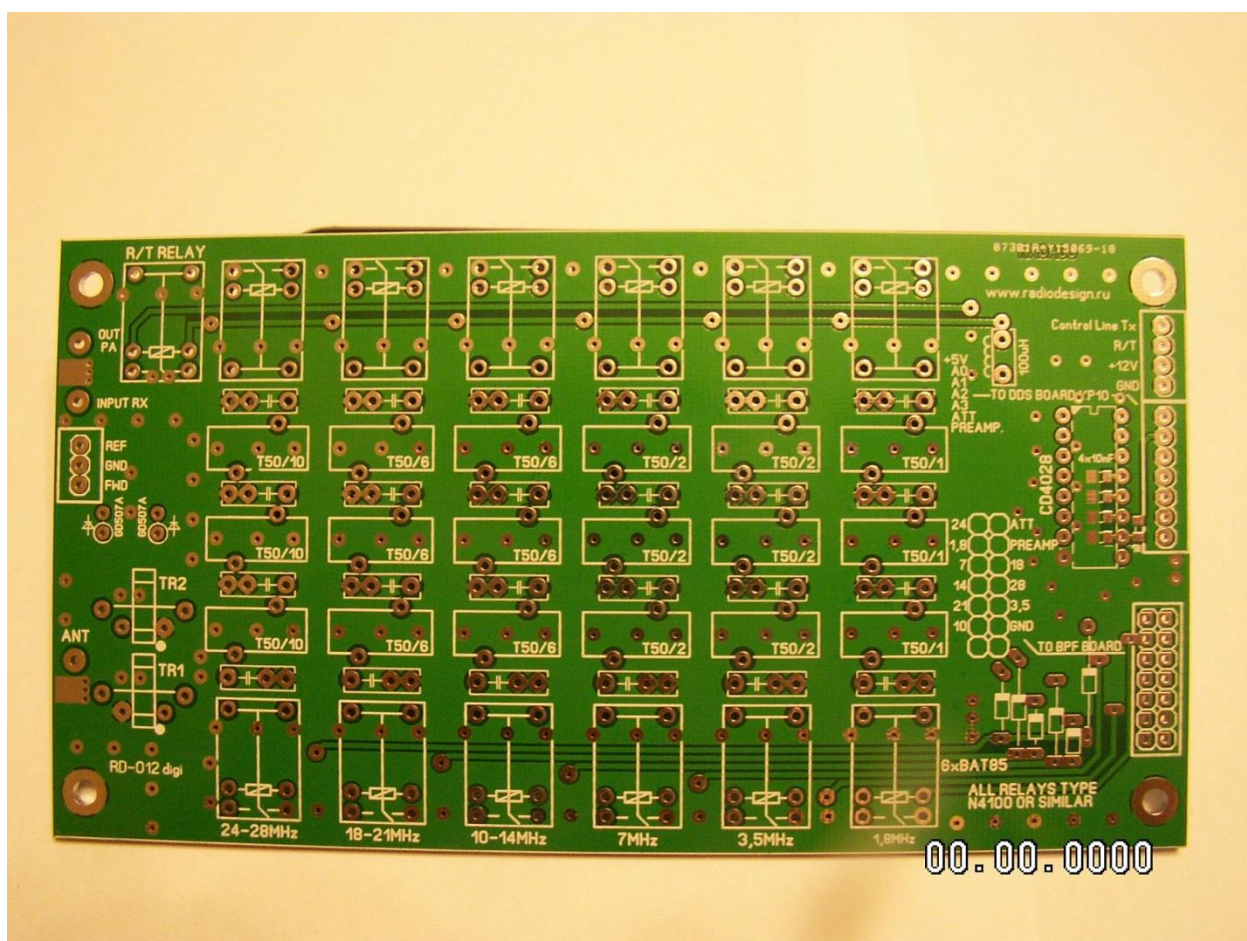
Плата ДПФ (BPF)

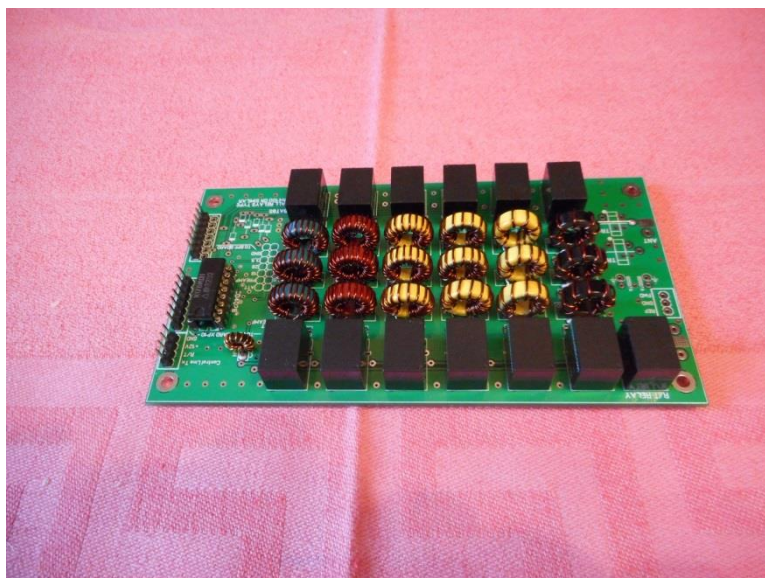


На плате размещены трёх контурные ДПФ на девять КВ диапазонов. Также на плате смонтированы: УВЧ по приёму 20 dB, аттенуатор 18 dB, предусилитель на передачу с регулировкой выходной мощности и контроля превышения КСВ, дешифратор переключения диапазонов и элементы КСВ метра.

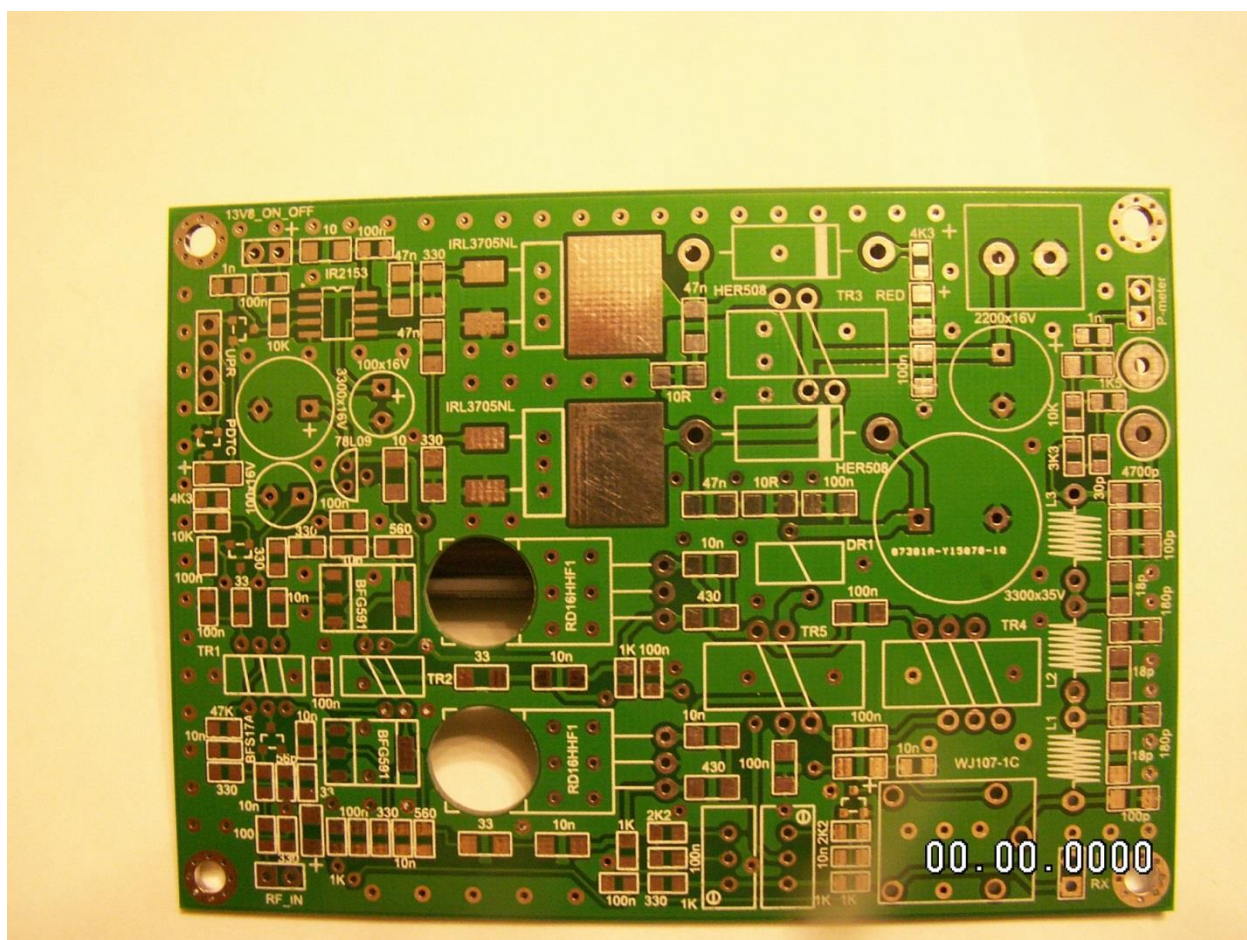


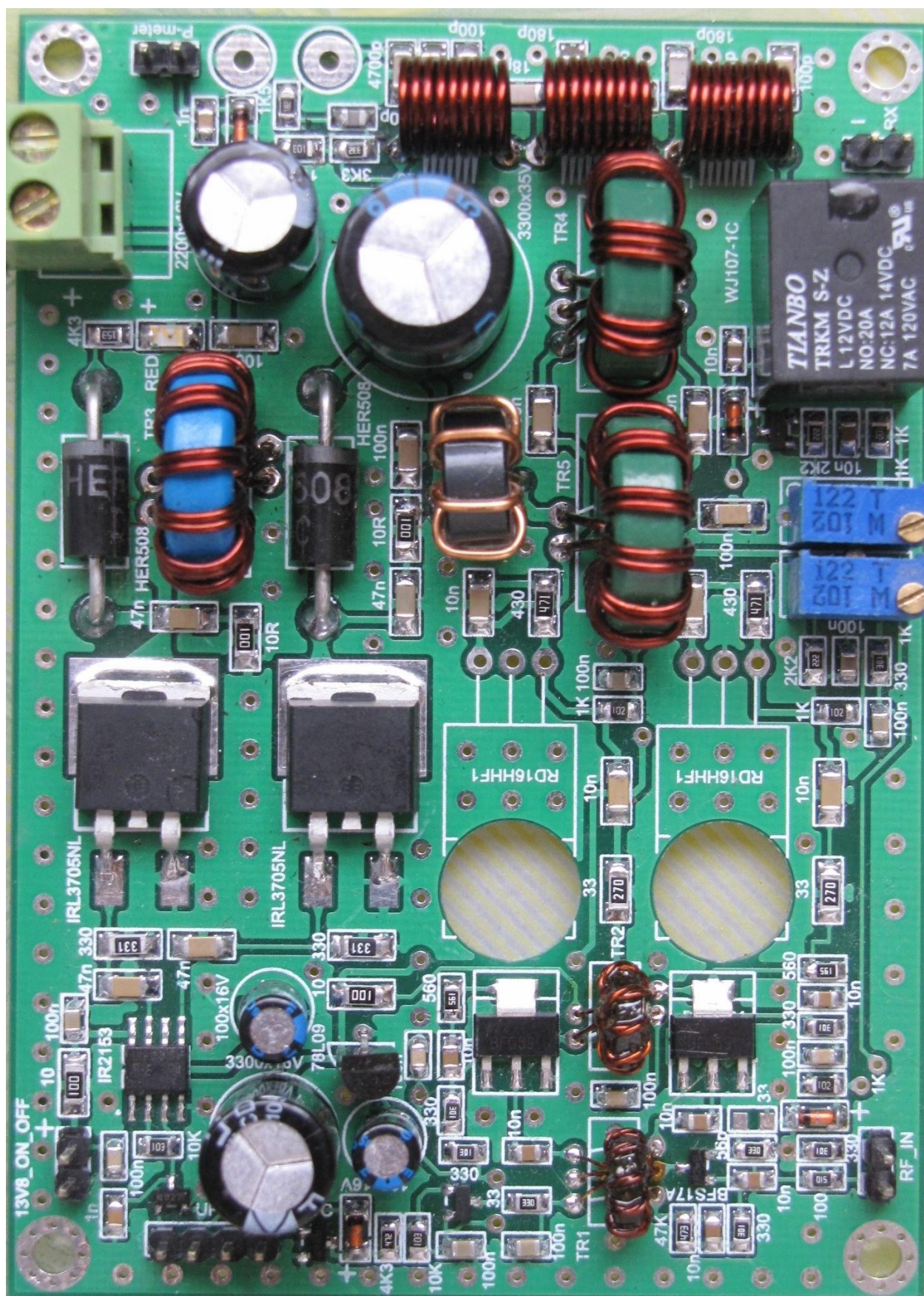
Плата ФНЧ (LPF)





Плата УМ (РА)





Ниже фотографии собранных плат в корпусе трансивера URD-012
(для ознакомления)

