

ПВД. Аппаратура

Автор: Vladislav V. Chugurov

13.05.2014 08:46 - Обновлено 13.05.2014 17:49

К связной аппаратуре предъявляются те же требования, что и к остальному снаряжению - по возможности малый вес и большая надежность, плюс низкое энергопотребление.



ПВД. Аппаратура

Автор: Vladislav V. Chugurov

13.05.2014 08:46 - Обновлено 13.05.2014 17:49

Лучшим SSB трансивером для похода считаю ELECRAFT KX3. К сожалению, его цена около 1100\$. Еще одним хорошим вариантом является YAESU

FT

-817. На мой взгляд, у него три недостатка: отсутствие компрессора, существенный вес (1,2 кг) и довольно большой ток потребления на прием (300 мА). Хорошие обзоры и рекомендации для подготовки этого трансивера к полю были проведены Игорем

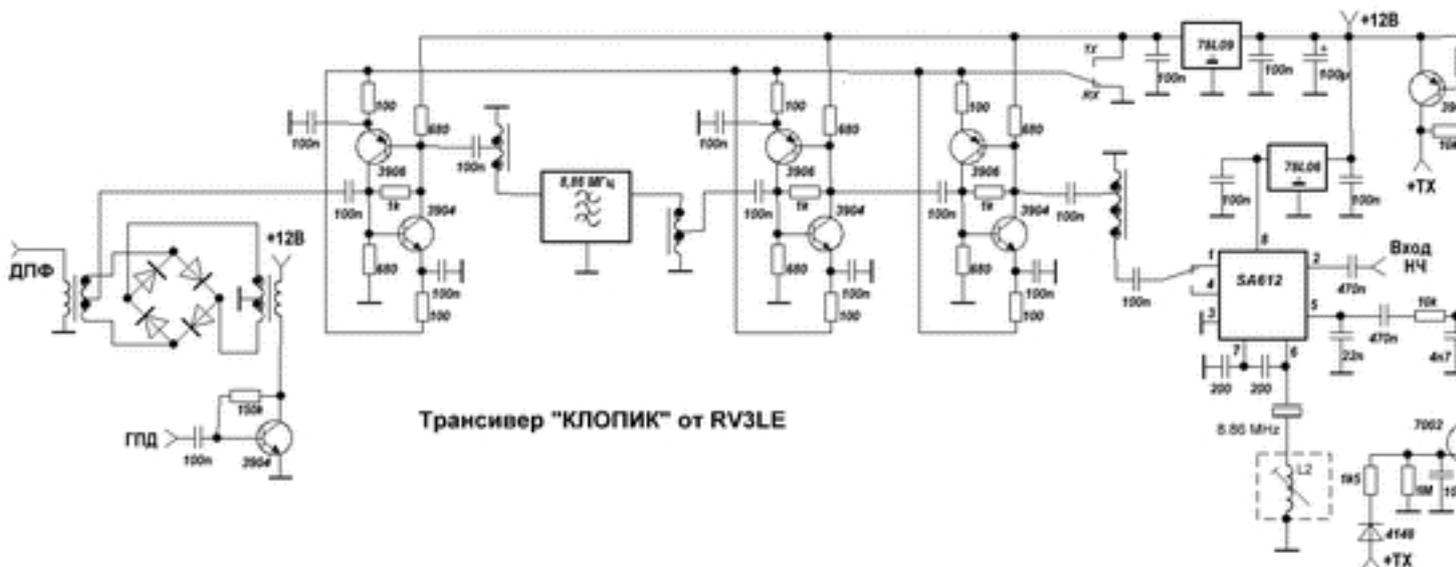
[UA6HJQ](#)

и Виталием

[RM9WY](#)

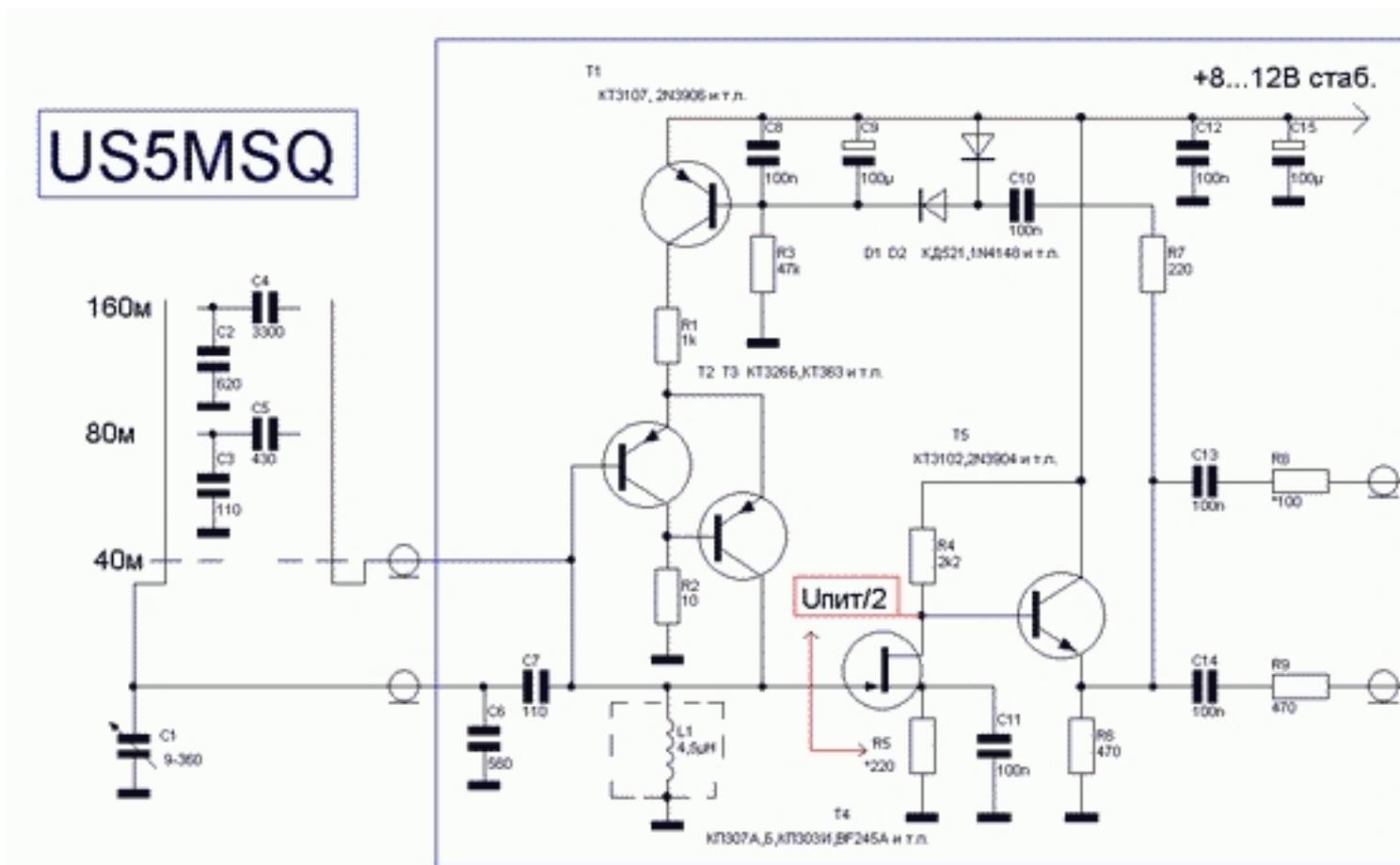
Было решено изготовить трансивер самостоятельно. За основу взята сема основной платы Клопик от RW3LE, в которой использовался заводской кварцевый фильтр ФП2П4-410 и микросхема SA612 в качестве второго смесителя.

Схема простая, в настройке практически не нуждается. Ток потребления платы на прием составляет 50 мА.



При анализе схемотехники самодельной аппаратуры я пришел к выводу, что самым прожорливым узлом трансивера является синтезатор частот. С учетом того, что в поле работаю в основном на диапазоне – 14 МГц, решил сделать однодиапазонный аппарат с ГПД по схеме US5MSQ. Перестройка по диапазону осуществляется варикапами с помощью 20-и оборотного переменного резистора. В качестве частото задающего контура применена катушка от военной радиостанции с возженной в керамический каркас обмоткой и помещенной в герметичный экран и конденсатор типа КСО.

Частотный диапазон составляет 14,100-14,185 МГц. Небольшим недостатком является так же разная скорость перестройки частоты в начале и в конце диапазона.



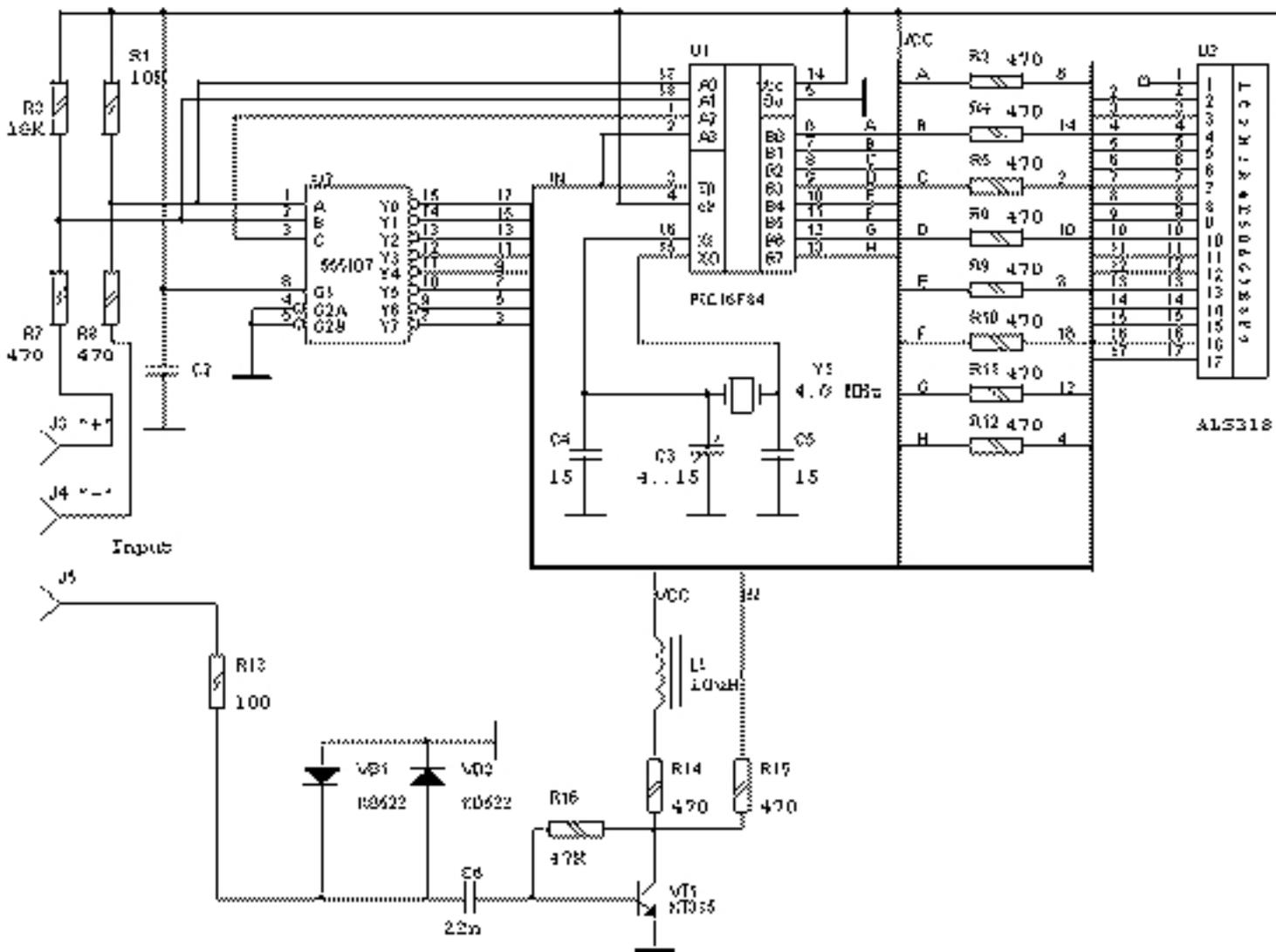
расчет растягивающих конденсаторов при помощи таблички Kontur 3С

Для контроля частоты используется цифровая шкала А.Денисова RA3RBE с прошивкой от Корабельного. Индикатор АЛС318 выбран из соображений малого размера, но ввиду его большого тока потребления предусмотрено отключение питания всей шкалы.

ПВД. Аппаратура

Автор: Vladislav V. Chugurov

13.05.2014 08:46 - Обновлено 13.05.2014 17:49

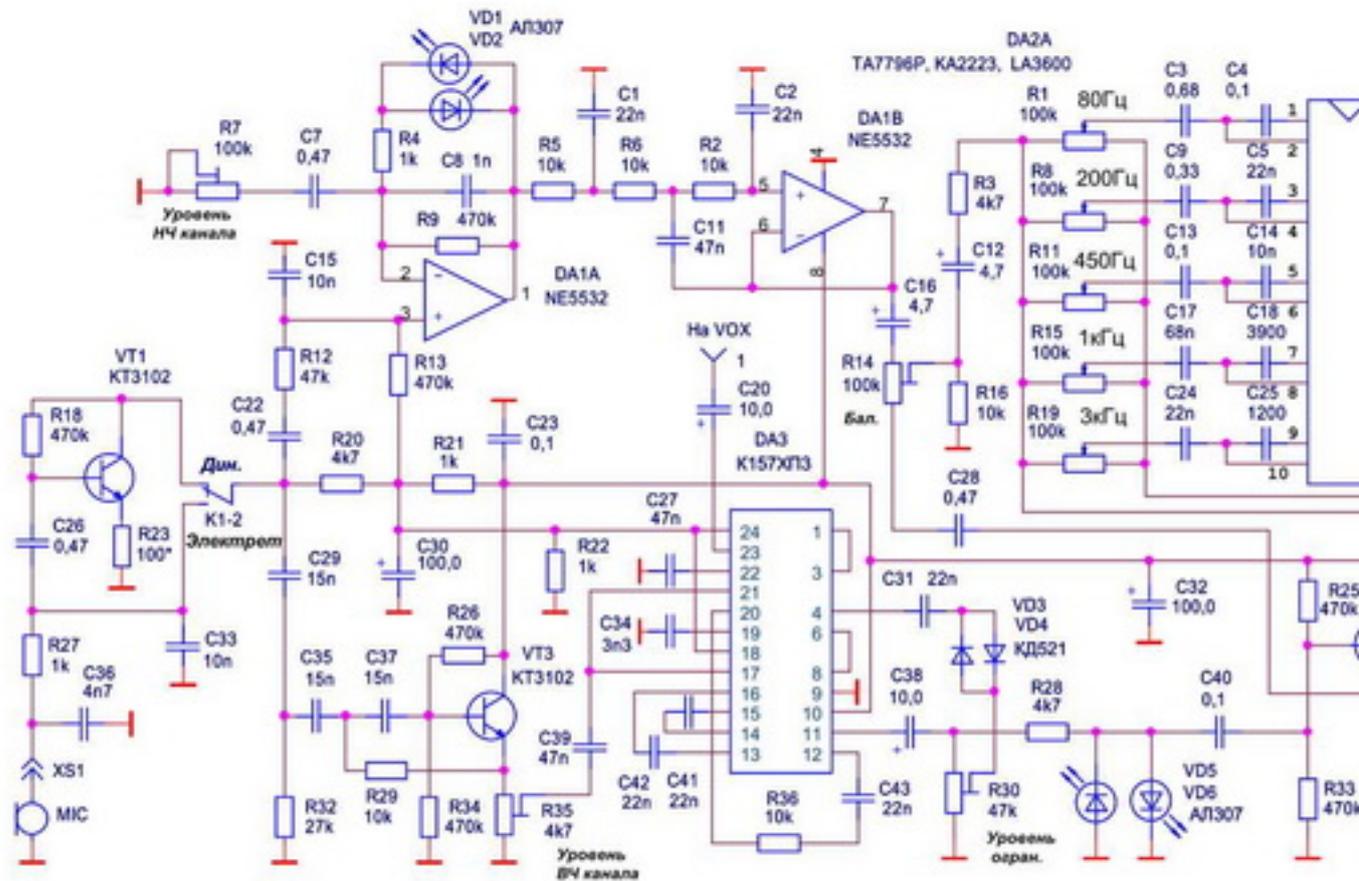


Для повышения эффективности работы на передачу в составе трансивера есть двухканальный микрофонный компрессор на микросхеме К157ХПЗ с 5-и полосным эквалайзером от UR6EJ. Микрофон ДЭМШ-1 выбран ввиду высокой устойчивости к внешнему воздействию. Его частотный диапазон хорошо подстраивается с помощью эквалайзера.

ПВД. Аппаратура

Автор: Vladislav V. Chugurov

13.05.2014 08:46 - Обновлено 13.05.2014 17:49



Двухканальный микрофонный усилитель с компрессией на K157XP3

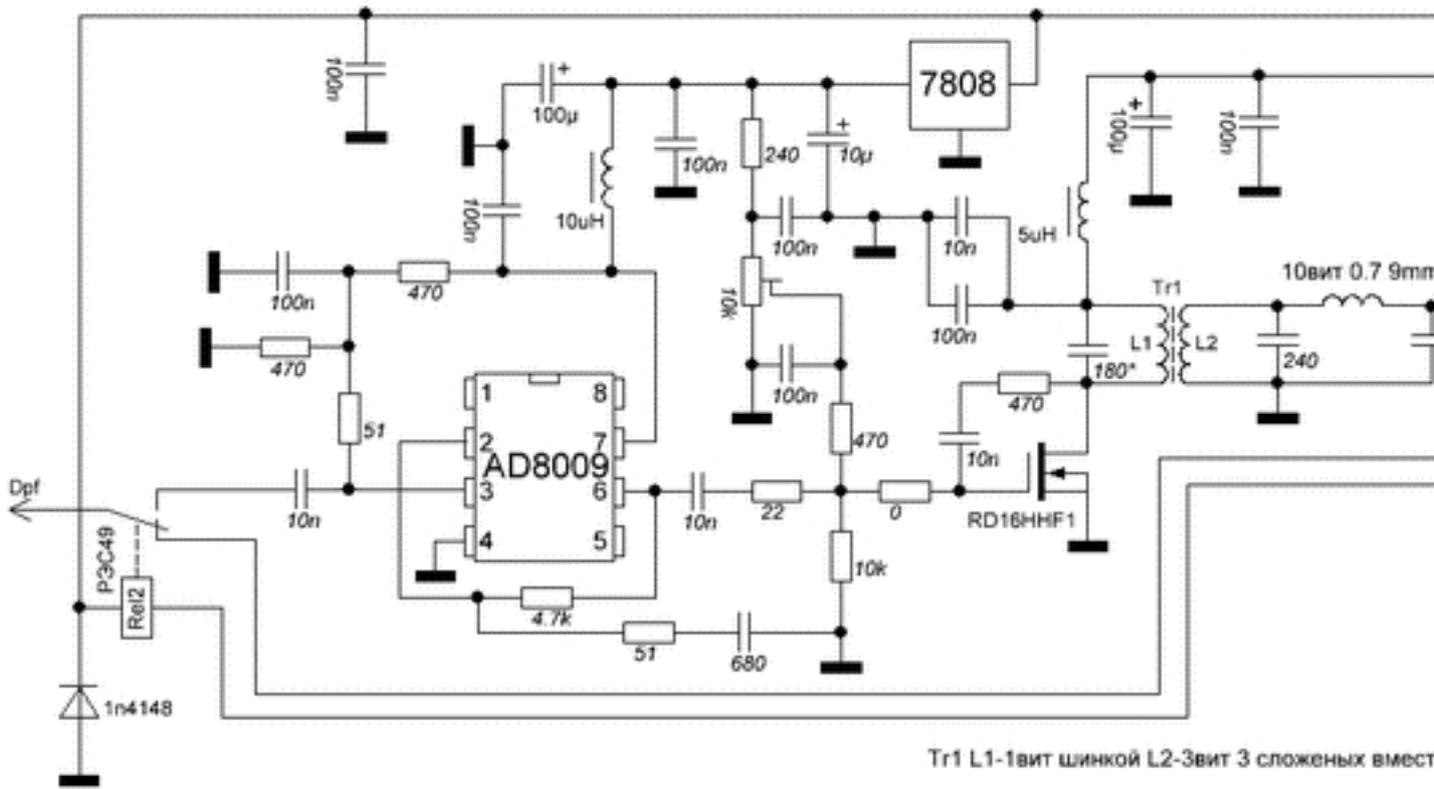
08-08-2012

Усилитель мощности собран на транзисторах ВД1, ВД2, ВД3, ВД4, ВД5, ВД6, транзисторы КТ3102.

ПВД. Аппаратура

Автор: Vladislav V. Chugurov

13.05.2014 08:46 - Обновлено 13.05.2014 17:49



Циркуитная плата ПВД на базе микросхем AD8009 и 7808. Выходной сигнал с делителя выводится на клемму Rei2.

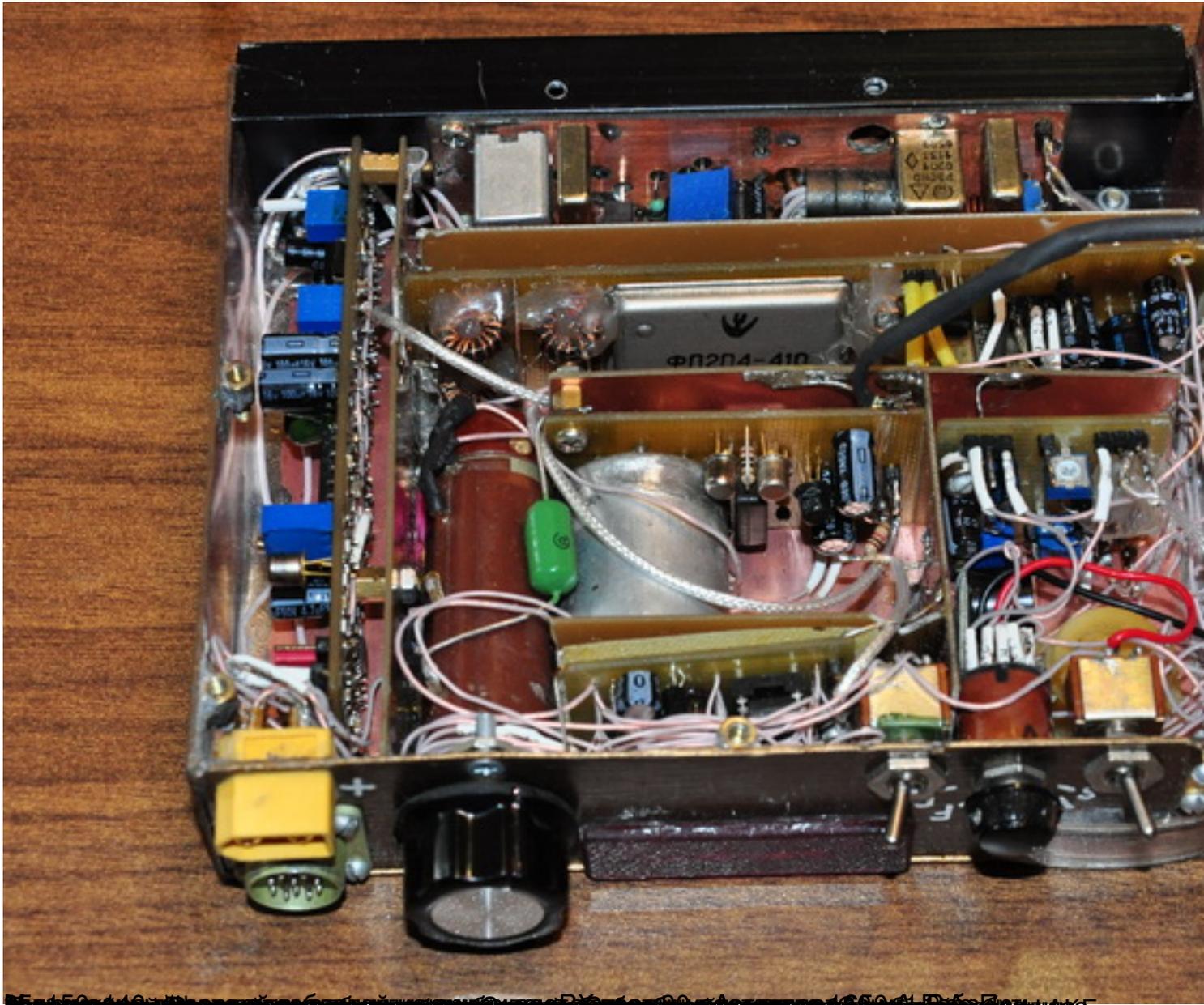
ПВД. Аппаратура

Автор: Vladislav V. Chugurov

13.05.2014 08:46 - Обновлено 13.05.2014 17:49



Содержание: Введение, 1. Описание, 2. Технические характеристики, 3. Описание работы, 4. Описание конструкции, 5. Описание монтажа, 6. Описание эксплуатации, 7. Заключение.



Видео: [https://www.youtube.com/watch?v=...](#)