

## Усилитель мощности КВ-сигнала для SDR-ресивера

Схема платы состоит из следующих блоков:

1. Каскадный усилитель, состоящий из нескольких последовательно соединенных каскадов. Его основной задачей является усиление входящего слабого коротковолнового сигнала на несущей частоте и создание из него сильного, пригодного для дальнейшей работы сигнала. Кроме того, он определяет уровень шумов всего усилителя, так как шумы первого каскада могут быть сопоставимы с уровнем входного сигнала и усиливаются последующими.

2. Драйвера 1 и 2 предназначены для стабилизации входного напряжения, подаваемого с разъема. Данные драйверы, построены на базе микросхемы стабилизатора напряжения MC1723C. В составе драйверов присутствуют трансформаторы Т2 и Т7 с гальванической развязкой входного каскада, предназначенной для передачи высокой мощности.

3. Согласующий блок, на который подается вся информация с драйверов, на нем обеспечивается согласование нагрузки на все устройство. Он помогает оптимизировать передачу сигнала, минимизировать отражение, улучшая тем самым чувствительность и селективность приемника, также снижает уровень шумов и искажений, обеспечивая более стабильный и качественный прием радиосигнала.

4. Фильтры эффективно подавляют шумы, обеспечивая чистоту переданного сигнала. Они могут его по заданным параметрам не пропускать или пропускать частично часть частот.

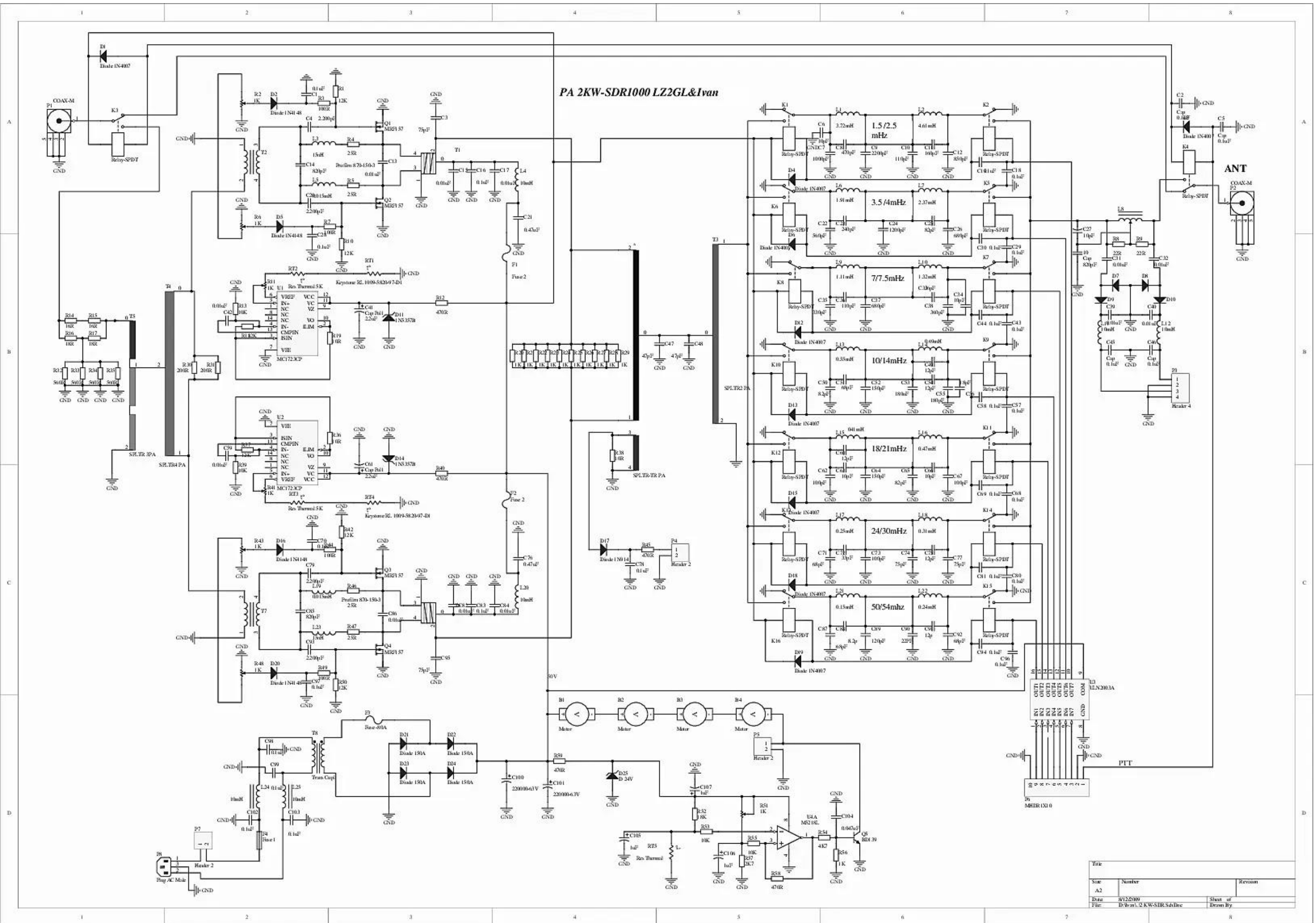
5. Блок переноса частоты переносит входное и выходное напряжение в соответствии с информацией, полученной с согласующего блока на ту или иную частоту. Это позволяет защитить электросеть от перегрузок, а также продлевает срок службы самого устройства.

6. Блок управления. Построен на основе микросхемы ULN2003A, которая усиливает по току усиливает управляющий сигнал с 10-контактного штекера. Эта микросхема, являющаяся сборкой из семи транзисторов Дарлингтона, предназначена для взаимодействия с реле, высоковольтным напряжением и током.

7. Блок питания.

8. Блок охлаждения.

# PA 2KW-SDR1000 LZ2GL&Ivan



| Title |                       |          |
|-------|-----------------------|----------|
| Size  | Number                | Revision |
| A2    |                       |          |
| Date  | 8/12/2009             | Sheet of |
| File  | D:\6m\2 KW-SDR.SchDoc | Drawn By |