

## UW3DI-1: накал ламп ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ

Старенький трансивер может зазвучать по-новому. В сетевой ламповой аппаратуре, как бы мы ни исхитрились, с тем или иным уровнем будет присутствовать фон переменного тока, если накал ламп производится переменным током, остальные цепи – практически все, питаются постоянным. Питание ламповых конструкций от батарей или аккумуляторов приводит, как правило, к применению преобразователей напряжения, а у них – свои “призвучки” – помеха с частотой преобразования пролазит по всем цепям, достигая уха оператора, кроме того, гармоники частоты преобразования воздействуют и на радиоканал.

При питании лампового трансивера UW3DI от сети переменного тока, наводки частотой 50 Гц просачиваются (модулируют сигналы) с нитей накала, частично усиливаются и в УЗЧ трансивера и создают на выходе эффект “присутствия” (т.е., заметность включения), сужающий динамический диапазон снизу. Стоит запитать эти нити накала постоянным током, да ещё через стабилизатор, эффект исчезает, обеспечивая дополнительный комфорт при приёме самых слабых сигналов. После такого приёма

слушать другие трансиверы, в том числе и современные, вряд ли захочется, хоть они и имеют свои “сладкие примочки”... Нити накала ламп можно питать через стабилизаторы: общие для всех ламп, групповые – для нескольких ламп и индивидуальные – для каждой. Условия применения стабилизаторов: при настройке единожды нужно подать на нити накала напряжение ниже нормы, после прогрева ламп в течении пяти минут, плавно довести напряжение накала до нормы (здесь: 6,3 В). В схеме стабилизатора нужно предусмотреть (автоматическое) плавное повышение выходного напряжения (подбор постоянной времени цепочек по времени нарастания выходного напряжения стабилизатора) – это снизит стресс для выпрямителя, стабилизатора и самих нитей накала ламп в момент включения. Стабилизаторы лучше применять с малым падением напряжения на регулирующем транзисторе, такими возможностями обладают мощные полевые транзисторы (снизится рассеивание мощности, будет высоким КПД стабилизатора, обмотки накала не придётся доматы-

диодный мост с конденсаторами достаточной ёмкости на выходе выпрямителя, и, главное: при случайном выходе из строя регулирующего транзистора не пострадают нити накала ламп, при изменении напряжения в сети накал ламп останется неизменным).

После долгой эксплуатации лампы подсаживаются и требуют замены, в данном случае можно помаленьку, по мере необходимости, подстроечным резистором увеличивать напряжение накала до предельного по ТУ (до 6,5 В) и выше до полного перегорания нитей и продолжать работать годами как с новыми лампами, при этом наслаждаясь отсутствием фона переменного тока на выходе УЗЧ трансивера. В качестве стабилизатора можно рекомендовать схемы из [1, 2], причём вторая схема предпочтительнее, из-за большей защищённости нитей накала, в случае выхода регулирующего транзистора из строя. В качестве радиатора для регулирующего транзистора можно использовать массивное шасси трансивера или/и применить отдельный радиатор, разместив его на задней стенке трансивера.



### Литература

1. Клаусмобиль Прецизионный стабилизатор накала. -

[http://www.klausmobile.narod.ru/appnotes/an\\_11\\_fetreg\\_r.htm](http://www.klausmobile.narod.ru/appnotes/an_11_fetreg_r.htm)

2. В. Беседин. Защищаемся... - Радиомир, 2008, №3, стр. 12...16; Радиолюбитель, 2019, №2, стр. 25...29; №3, стр. 26...29.