После испытаний сразу выявились недостатки устройства. Высокий ток холостого хода, сильный нагрев, низкая частота и невозможность регулировки, ненадёжность ключевого транзистора. Транзистор IRF540N, который стоял в приборе, похоже не был расчитан на тот ток, который он должен был держать по паспортным данным. К тому же, его корпус типа TO-220 не мог обеспечить достаточный отвод тепла на радиатор. После 5 взорванных от перегрева или просто от перенапряга транзюков, я начал искать ему замену. По-параметрам подошёл IRFP240, расчитанный на 20 А при [200](http://www.gdeslon.ru/r/cd510a03514681cb7dde0d3746810d4ba682d2e9/22734072/?) В, в корпусе типа TO-247AC. Несмотря на меньший паспортный ток, он имел меньшую ёмкость затвора и меньшее внутреннее сопротивление. Рассеиваемая им мощность в [150](http://www.gdeslon.ru/r/cd510a03514681cb7dde0d3746810d4ba682d2e9/8678430/?) вт, в отличии от IRF540N полностью передовалась на радиатор и транзюк не сдыхал от перегрева. Теперь нужна была регулируемая частота.   
Проблему регулировки частоты в широких пределах я решил путём замены времязадающих резисторов R1 и R2 резисторами с меньшим сопротивлением, а последовательно резистору R1 был установлен переменный, посредством которого и регулировалась частота. Таким образом, частота стала регулироваться от 3 до 100+-20 кГц:)))   
  
Длина дуги увеличилась до 6 - 6,5 см при максимальной частоте. Однако, регулировать частоту при строчнике в качестве нагрузки категорически не рекомендуется, т.к. при попадании в резонанс вынесет вторичку строчника:(((



