

IRF510 производство ПП 6м линейного усилителя [ГЛАВНАЯ НАЗАД](#)

Введение

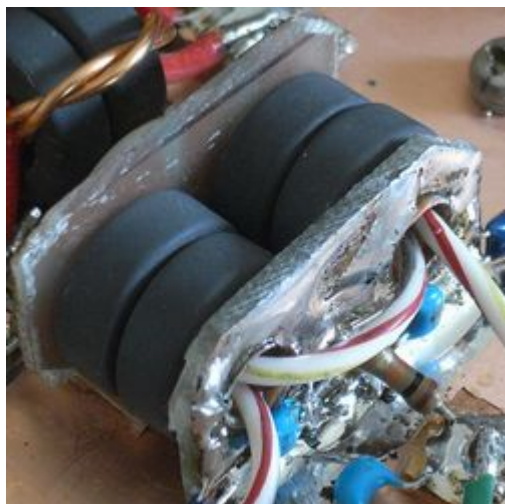
Является питания для полевого транзистора [IRF510](#), что вы пытаетесь сделать 6м 50W
линейный усилитель с помощью.

Уже [IRF510](#) линейный усилитель с использованием "[IRF510 производства ПП линейного
усилителя](#)" не был реализован до 28МГц в.

Взяв 50 МГц данных в ходе эксперимента этого усилителя, несколько дБ усиления,
эффективности, ни там нет перспективы вообще или около 20 процентов.

Мы стараемся, чтобы бросить вызов цели 50W на 6 м, почему.

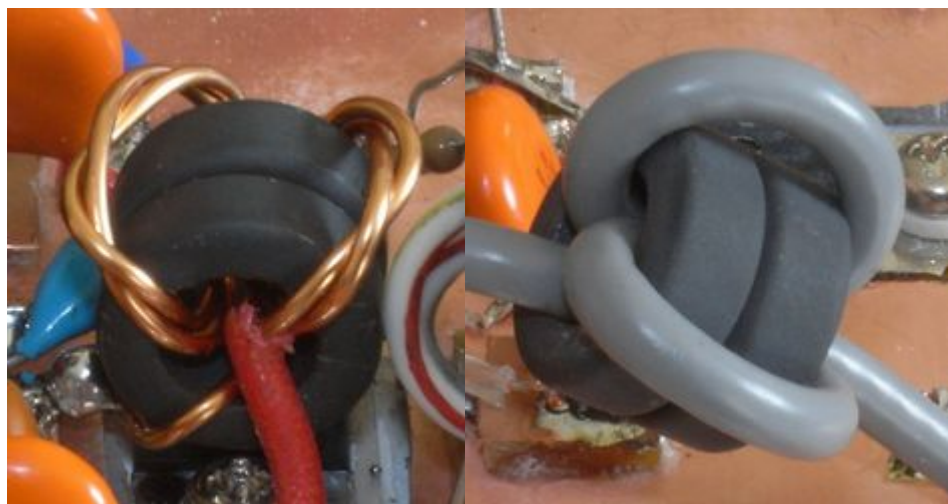
Входной и выходной трансформатор



Компоновку схемы, конечно, но ПП должен быть
одним разработаны 6м выходной трансформатор.
Трансформатор, но не попал по ферритовым сердечником, использование ручного FT61-
50.

Ввод сделал Loudness тип ную очки-ядра, используя четыре FT61-50. С этим типом,
можно также варьировать соотношение импеданса путем изменения числа витков
первичной стороне.

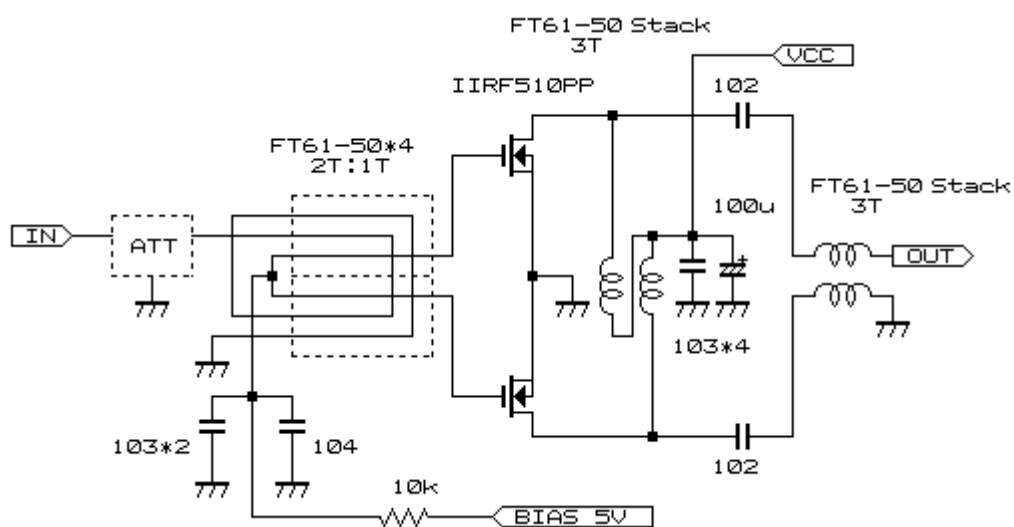
Чтобы сделать трубу с закругленными меди, и сторона-матч кусок печатной плате.

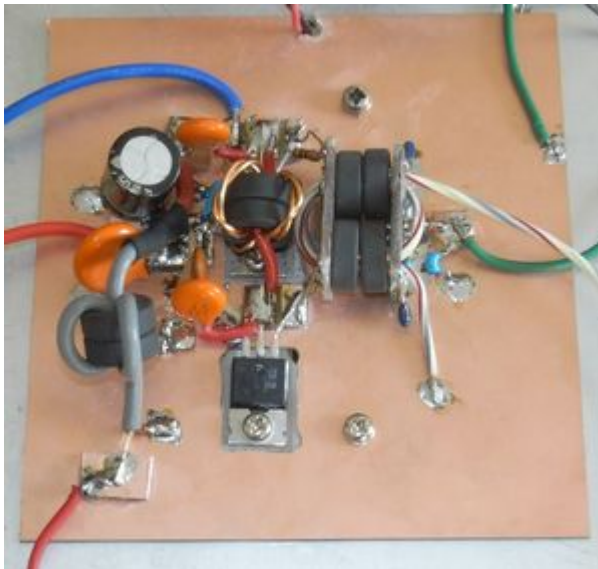


Выход сторона делится на два трансформатора трактов передачи типа, в сочетании в конденсаторе для блокирования постоянного тока.

Трансформатор для ПП, состоит из трех поворот в бифилярной трансформатор для сортировщика было 3 получается коаксиальный 1.5DV. Основные каждый двух стек FT61-50.

Экспериментальная схема



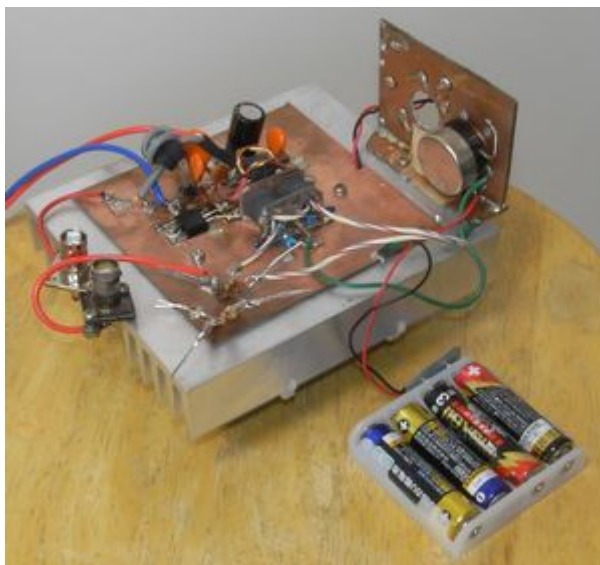


Цепь ["IRF510 производства ПП линейного усилителя"](#) то же самое, что и.

Тем не менее, нехватка прирост ожидается, ослабления аттенюатора для улучшения входного КСВ я хочу, чтобы решить, в эксперименте.

Оказывается соотношение входного трансформатора настоящее время, 2: Я был 1.

Эксперимент



Сделайте смещения питания от четырех батареек АА, на холостом ходу ток 200 мА был.

Экспериментальная ["Изготовление батареи трубки трансивер"](#) Воспользовавшись трансивер от входной мощности около 1 Вт.

Так был получен первый выход 8 Вт приблизительно с экспериментом аттенюатора 2 дБ, была предпринята попытка оптимизации входного трансформатора первичные обмотки.

В результате, как и в дальнейшем, первичные обмотки входного трансформатора, согласно которому 2 очередь была оптимальной.

Первичные повороты	Входная мощность	Выходная мощность	Вход КСВ
1 очередь	2,0 Вт	4.5W	3.5
2 очередь	1.8W	9W	2.1

3 очередь	1.8W	6W	2.1
-----------	------	----	-----

Взятые данные затем настроить ослабление аттенюатора для ввода КСВ улучшается. Выход 14W рядом без входного аттенюатора 1.3 Вт, коэффициент усиления был равен или больше, чем на 10 дБ.

Выход из более чем Увеличение входного 30W в этом состоянии получается, работа полевой транзистор была летать в нестабильной и мало чрезмерного входа. Опять же, ради стабильной работы является аттенюатора важно, ослабление аттенюатора как ОК в 2 дБ.

Ослабление аттенюатора	Входная мощность	Вход КСВ	Слив напряжения	Ток стока	Выходная мощность	Эффективность
0 дБ	1.3W	2.7	30.6V	1.3A	14W	35,2%
2 дБ	2,0 Вт	2.0	30.9V	1.2A	10W	27,0%
3 дБ	1.8W	2.0	31.3V	1.05A	9.0W	27,4%

На этот раз мы попытались измерить ввода-вывода характеристика аттенюатора 2 дБ, как. Результаты показаны ниже, выход 24W рядом входное усиление 5W стал 6.8dB (4,8-кратное). В этом случае эффективность обеспечивается 46%, или будет проходить линия.

Входная мощность	Слив напряжения	Ток стока	Выходная мощность	Эффективность
1W	31.8V	0.8A	6W	23,6%
2W	31.0V	1.2A	10W	26,9%
3W	30.3V	1.4A	16W	37,8%
4W	29.7V	1.6A	20W	42,1%
5W	29.0V	1.8A	24W	46,0%

Окончательный схема и конфигурация

Ниже является окончательным схема усилителя. Входная секция я должны 2 дБ аттенюатора прилагается.

Встроенный



Случай с Takachi YM200

(W200mmxH40mmxD150mm).

Класс управления выключатель питания, LED, входной терминал, терминал вывода слева.
На верхней части радиатора 80 мм PC вентилятора для охлаждения установлены.



Внутренняя плата усилителя слева, доски постоянного напряжения, платы управления, при ФНЧ установлены в передней части задней боковой пластины.

Спинка сделана из левой держатель предохранителя, кабель питания, в режиме ожидания терминала.

Резюме

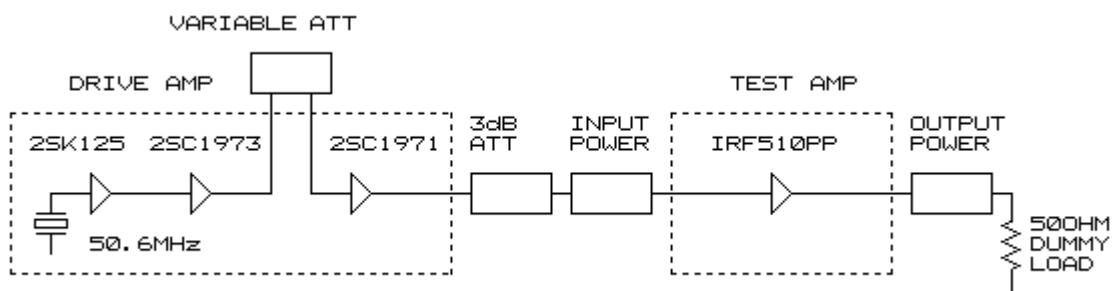


Для того, чтобы окончательные данные были получены диск генератора. Он стал базой [6 м трансформатора бартер](#) с, должен был быть в состоянии выхода степень 5W включать 50 МГц кварцевый генератор базового.

ИС подключен к левой стороне соединителя во внешнем переменного аттенюатора, он вставляется между Амвросия стадии привода и заключительной стадии.

На правой стороне подключен к выходному каскаду во внешнем 3dB аттенюатора.

Сбор данных конфигурации состоит в следующем.



Входная мощность	Вход КСВ	Слив напряжения	Ток стока	Выходная мощность	Эффективность
1.0W	1.5	30.2V	1.4A	16W	37,8%
1.5W	1.6	29.6V	1.4A	24W	50,7%
2,0 Вт	1.7	28.6V	2.0A	40W	69,9%
2,5 Вт	1.8	28.2V	2.2A	40W	64,5%

Если результат измерения стало чрезмерное вход на 2.5 Вт.
В 2W вход, выход 40W получается, эффективность этого время есть ощущение тоже можете и 69,9%.
Это стало значительное улучшение производительности по сравнению с экспериментом, но выходное сопротивление усилителя привода, кажется, из-за снижения.
Кстати, ["изготовление аккумуляторной трубки трансивер"](#) Если вы подключаетесь трансивер мимо, был получен максимальный выход 10W.
Первоначально Хотя цель 50W не может быть достигнута, 40W стэнд кажется было ясно.

[ГЛАВНАЯ НАЗАД](#)

Обновлено 16 / май / 2011 от Мас