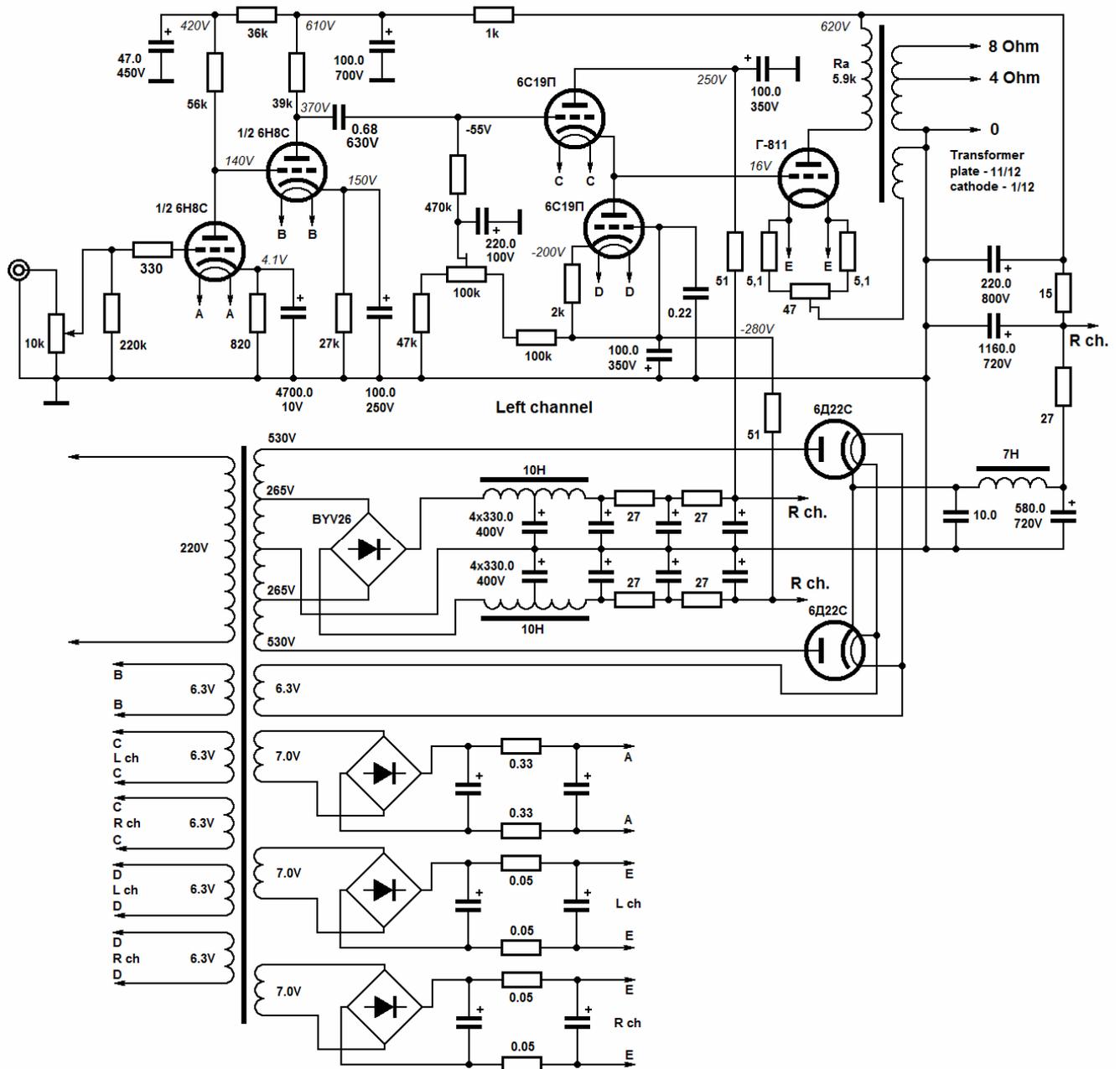


Мощный однотактный усилитель на доступной элементной базе.

Усилитель разрабатывался и изготавливался для полноценной работы акустики с чувствительностью 90-92 дБ/Вт/м. Он имеет выходную мощность 24 Вт (до начала ограничения), и обеспечивает полноценное воспроизведение музыки практически всех жанров.

За основу была взята схема с сайта <http://www6.plala.or.jp/Michi>. В первоисточнике, по моему мнению, выбраны не очень удачные режимы входных каскадов, кроме того, в наших краях отыскать лампочку 5998А просто нереально. Поэтому схема усилителя немного изменилась и теперь имеет следующий вид.



Из особенностей схемотехники следует отметить местную ОС в выходном каскаде реализованную с помощью катодной обмотки выходного трансформатора. Других особенностей усилитель не имеет, все достаточно просто и понятно.

На рисунке приведена схема стереоварианта усилителя. При его реализации в виде моноблоков первые два каскада реализуются на одной лампе 6Н8С, поэтому потенциал ее подогревателя нужно поднять до 70-80 Вольт.

В таком варианте чувствительность усилителя получилась достаточно высокая – около 250 мВ., что в большинстве случаев не требуется. Если такая чувствительность не нужна, то вместо первых двух каскадов усилителя возможно использовать один, например на ЕСС81, ЕСС85 или 6Н26П. Хотя в моем варианте усилителя я его сделал двухходовым, один вход с высокой чувствительностью, а другой через делитель напряжения, что во многих случаях позволит отказаться от предварительного усилителя, как отдельного устройства.

Драйвер выполнен на стабилизаторных триодах 6С19П и обеспечивает ток до 20 мА для сетки Г-811.

Трансформаторы в данном усилителе изготовлены самостоятельно. Силовой трансформатор имеет стержневую конструкцию. Его особенностью является конструкция анодной обмотки: каждая полуобмотка выполнена из двух равных частей, которые соединяются перекрестно: первая часть полуобмотки с одного каркаса соединяется со второй частью с другого каркаса. Это, при правильном расчете и качественной сборке, исключает гудение трансформатора под нагрузкой.

Выходной трансформатор имеет магнитопровод ШЛ50х40х60 (2 сердечника ПЛ25х40х60), немагнитная прокладка в центральном керне 0,25мм. Каркас изготовлен из стеклотекстолита толщиной 2мм, окно для намотки 54ммх22мм.

Схема намотки:

1. 3 слоя по 127 витков ПЭТД-200 0,355мм;
2. 3 слоя по 20 витков из 5 проводов ПЭТД-200 0,45мм (для 4 Ом);
3. 5 слоев по 127 витков ПЭТД-200 0,355мм;
4. 3 слоя по 20 витков из 5 проводов ПЭТД-200 0,45мм (для 4 Ом);
1 слой в 16 витков из 6 проводов ПЭТД-200 0,45мм (для 8 Ом);
5. 3 слоя по 127 витков ПЭТД-200 0,355мм;
6. 2 слоя по 127 витков ПЭТД-200 0,355мм (катодная обмотка);
7. 3 слоя по 127 витков ПЭТД-200 0,355мм;
8. 3 слоя по 20 витков из 5 проводов ПЭТД-200 0,45мм (для 4 Ом);
1 слой в 16 витков из 6 проводов ПЭТД-200 0,45мм (для 8 Ом);
9. 5 слоев по 127 витков ПЭТД-200 0,355мм;
10. 3 слоя по 20 витков из 5 проводов ПЭТД-200 0,45мм (для 4 Ом);
11. 3 слоя по 127 витков ПЭТД-200 0,355мм;

Межслойные прокладки толщиной 0,05 мм, межобмоточные – 3 слоя электрокартона толщиной 0,12мм.

Четырехомные и восьмиомные обмотки включаются последовательно и последовательно между собой. Первичные соединяются в порядке: 1-11-3-9-5-7.

С таким трансформатором усилитель имеет полосу 15...30 000 Гц на 20 Вт выходной мощности при неравномерности -1,5 дБ.

В данном усилителе были отслушаны рязанские Г-811 и 811 лампы Sylvania, 6Н8С из Ташкента, Саратова, Новосибирска и Москвы, а также 6SN7 Tung Sol и RCA.

811 лампы Sylvania звучали ничем не лучше рязанских, лучше всего показали себя 6SN7 Tung Sol, затем я бы поставил лампы из Ташкента, а потом саратовские.

Сергей Савчук

27.05.2012г.

г. Винница