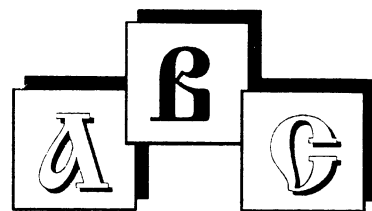




Азбука по малосигнальным триодам



Eric Barbour
GA 6/97

- A. Все 12AX7, 7025 и ECC83 звучат «с кашей во рту». К тому же качество их жутко «гуляет» от версии к версии, больше чем у любого другого типа ламп.
- B. 12AT7 гораздо лучше 12AX7, если вам требуется триод с большим усилением.
- C. 12AU7, -AY7, -AV7 и -AZ7 (как и индустриальная версия 12AY7-6072 и др.) заслужили того, чтобы выйти из употребления. 12AY7/6072 еще сгодятся, но качество остальных - полная ерунда. 12AU7 и ее производные очень изменчивы по качеству.
- D. Приличные пальчиковые триоды: 12B4, 12BH7, 6CG7/6FQ7, 6CM7, 6CS7, 6CY7, 6DE7, 6DR7, 6GU7, 5751 и 5687.
- E. Хорошо звучащие пальчиковые пентоды встречаются весьма редко. Ими я займусь в отдельной статье.
- F. 6DJ8 хороша только для входных каскадов УКВ тюнера, (вероятно) корректоров RIAA и микрофонных усилителей. Если вы не согласны со мной, пощадите мое мнение.
- G. Триоды обычного (не специального) применения, обладающие наилучшим звуком: 6/12SN7GT, 6J5G/GT, 6C5G/GT, 6BL7GT, 6BX7GT, -SN7, -BL7, -BX7 кроме того являются лучшими драйверными лампами и как правило не требуют введения ОС для линеаризации. А также: 12SX7 подходит для замены 12SN7 в предусилителях.
- H. Вам требуется двойной триод с большим усилением? Тогда им будет 6SL7GT. Сказать еще? Это 6K5GT. Они вероятно не идеальны, но во всяком случае лучше всех прочих.
- I. Используйте триоды с локальным цоколем, если они у вас есть: 7A4, 7F7, 7F8и 7N7.
- J. Нет ничего плохого в комбинированных лампах, к примеру в двойных диод-триодах: 6C7, 6Q7, 6SR7, 6ST7, 6T7, 7E6, 55 и 85. Это хорошие звуковые триоды, если ваш бюджет невелик.
- K. 6SF5 вполне хороша, хотя могла бы быть лучше, как например 6SL7. Некоторые любители обходятся 6AD5, 6B6, 6F5, 6SQ7, 6R7, 7B4, 7B6и 75.
- L. Нувисторы хороши, если вы справитесь с микрофонным эффектом.
- M. Триод 955 (баллон «желудь») замечательно звучит, если только сможете отыскать панельку для него! Если не найдете, используйте триод 9002.
- N. Лампы из «красной» серии или с 5-ю звездами имеют изрядно завышенную стоимость и не оправдывают ее своим качеством.
- O. То же самое можно сказать о лампах Western Electric. Доступной по цене может считаться WE417A, но она хороша только для применения в каскадах RIAA корректора.
- P. Проблемы с фоном? Используйте постоянный ток для накала.
- Q. Лампы с нестандартным напряжением накала не имеют противопоказаний для работы со звуком. Мне приходилось слышать от «экспертов», что мол лампы, применяемые в TV с последовательным включением накалов, имеют какой-то неправильный звук в сравнении с 6,3V. Ерунда!
- R. Триоды O1A имеют волшебный звук. Будь наш мир здравомыслящим, мы могли бы иметь непрерывные поставки в огромном количестве. Но, к сожалению, эти лампы не для всех.
- S. Триоды 27-й, 30-й, 37-й, 40-й, 56-й, 76-й следует признать самыми совершенными. Старые триоды, подобные перечисленным, имеют искажения столь малые, что их трудно измерить.
- T. Не пренебрегайте телевизионными лампами, иные из них обладают звуком настолько хорошим, который и не снился аудиотриодам. Это не моя вина, что люди не хотят использовать эти лампы для звука. Любые TV триоды для кадровой развертки пригодны для линейных каскадов или в качестве драйверов: 6DN7, 6EA7, 6EM7, 6FD7, 6FY7, 6GF7 и т. д. Большинство ламп типа Comраctron (мультидиоды) являются хламом. Хоть и пригодны для TV, но звучание их совершенно неприемлемо. Так что, придерживайтесь указанного списка и не ошибетесь.
- U. Большинство керамических пленарных триодов, типа 7D77, очень даже пригодны для цепей предварительного усиления, но они очень непрактичны и дорогостоящи.
- V. Не разбивайте 6AS7 и другие проходные лампы, они пригодны для использования.
- W. Лампы с 5-ю звездами, с экраном «PQ», с гладким анодом, с большим анодом - вся эта экзотика равно может звучать, а равно и нет.
- X. Все лампы 6AN8 и 7199 должны быть задемпфированы, а усилители лучше переделать на другие типы. Даже старые лампы RCA по качеству так себе.
- Y. м-повторители, каскады, нагрузки с источником тока не всегда обязательны. Все эти «технологические» схемные решения не единственный путь в деле хорошего звучания.
- Z. Если вы используете ламповую электронику, то вы должны оценить звучание новых, неизвестных ламп; решить для себя - насколько соответствует их звуковая сигнатура вашим представлениям о лучшем качестве.

P. S. Чтобы рекомендации Эрика Барбура оказались пригодными для практического применения, ниже приводим отечественные аналоги.

12AX7, ECC83	6Н2П, 12AX7 WXT Sovtek ($\mu = 100, S = 1.6-2 \text{ mA/V}$)
12BH7, 5687	6Н6П ($\mu = 16, S = 10-12 \text{ mA/V}$)
6DJ8	6Н23П-ЕВ, 6922 Sovtek ($\mu = 33, S = 12.5 \text{ mA/V}$)
6J5G/GT	6С2С, 6С8С-суперзамена ($\mu = 20, S = 3 \text{ mA/V}$)
6C5G/GT	6С5С ($\mu = 20, S = 2-2.5 \text{ mA/V}$)
6SN7GT	6Н8М, 6Н8С, 1578-суперзамена ($\mu = 20, S = 2.6 \text{ mA/V}$)
6SL7GT	6Н9М, 6Н9С, 1579-суперзамена ($\mu = 70, S = 1.6 \text{ mA/V}$)
6Q7	6Г7 ($\mu = 70, S = 1.2 \text{ mA/V}$)
6SQ7	6Г2 ($\mu = 100, S = 1.1 \text{ mA/V}$)
6SR7	6Г1 ($\mu = 16, S = 1.9 \text{ mA/V}$)
6SF5, 6F5	6Ф5М, 6Ф5С ($\mu = 100, S = 1.5 \text{ mA/V}$)
955	6С1Ж ($\mu = 25, S = 2.0 \text{ mA/V}$)
9002	6С1П ($\mu = 25, S = 2.0 \text{ mA/V}$)
WE417A	6С15П, 6С45П ($\mu = 55, S = 45 \text{ mA/V}$)
6AS7	6Н5С, 6Н13С ($R = 460 \text{ Ohm}, S = 5.5 \text{ mA/V}$)