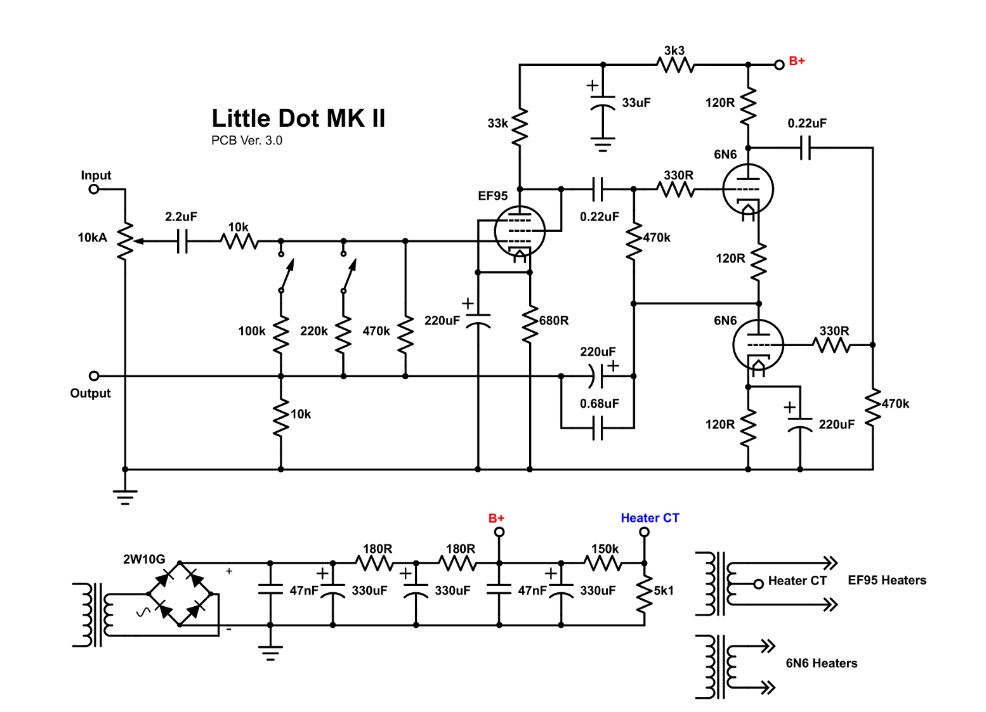
**Little Dot Tube Amps: руководство**

**https://www.head-fi.org/threads/little-dot-tube-amps-vacuum-tube-rolling-guide.563884/**

Когда я купил свой первый усилитель Little Dot в 2005 году, я был в положении, в котором сейчас находятся многие из вас. Я был новичком в наушниках высокого класса, и мне было интересно узнать о «ламповом» звуке. Будучи студентом в то время, я не был в финансовой лиге, чтобы позволить себе ламповый усилитель высокого класса, и я начал искать лучший «отдачу за доллар», который я мог найти в усилителе входного уровня. Именно в этом контексте я купил свой первый усилитель Little Dot и начал свое увлекательное путешествие по миру трубопроката. Выделяя немного времени каждую неделю, следующее руководство и рейтинги ламп составлены из заметок, которые я сделал во время сеансов прослушивания с Little Dot MkIII, питаемых от ЦАП HeadRoom Max (файлы без потерь с MacBook Pro через USB). Моими эталонными наушниками являются Sennheiser HD650, и все лампы, которые я слушал, являются согласованными парами, если не указано иное. Описания и рейтинги трубок в этом руководстве основаны на моем собственном субъективном опыте, и, как мы часто говорим на этом форуме, ваши оценки могут отличаться. Я надеюсь, что вы найдете это руководство полезным справочником и получите такое же удовольствие от чтения, как и я, когда писал его. Пожалуйста, поделитесь своими собственными впечатлениями от прокатки труб в этой теме. Приятного прослушивания!



[**1. EF91 FAMILY**](http://www.head-fi.org/forum/thread/563884/little-dot-tube-amps-vacuum-tube-rolling-guide#post_7625991)  
1.1 Overview  
1.2 Brimar EF91  
1.3 Mullard EF91/6AM6  
1.4 Mullard M8083/CV4014  
1.5 Telefunken 6AM6  
   
[**2. EF92 Family**](http://www.head-fi.org/forum/thread/563884/little-dot-tube-amps-vacuum-tube-rolling-guide#post_7625992)  
2.1 Overview  
2.2 Ediswan EF92  
2.3 Mullard CV131/6CQ6  
2.4 Mullard M8161/CV4015  
2.5 MWT W77  
2.6 United Electron EF92  
   
[**3. EF95 Family**](http://www.head-fi.org/forum/thread/563884/little-dot-tube-amps-vacuum-tube-rolling-guide#post_7625993)  
3.1 Overview  
3.2 Amperex 5654  
3.3 Chinese 6J1  
3.4 Collins 6AK5  
3.5 GE 5654  
3.6 GE 5Star 5654 (Gray plate)  
3.7 GE JAN5654W  
3.8 Mullard M8100 / CV4010  
3.9 RCA 5654  
3.10 Voshkod 6ZH1P-EV  
3.11 Sylvania 5654  
3.12 Sylvania Gold Brand 5654  
3.13 Tung-Sol 6AK5  
3.14 Western Electric 403B  
3.15 Westinghouse 5654  
   
[**4. Power Tubes**](http://www.head-fi.org/forum/thread/563884/little-dot-tube-amps-vacuum-tube-rolling-guide#post_7625994)  
4.1 Overview  
4.2 Chinese 6N6  
4.3 Russian 6H6P  
4.4 Russian 6H6P-I  
4.5 Sovtek 6H30EB  
4.6 Electro-Harmonix 6H30Pi Gold  
4.7 6H30P-DR

1. [**5. Заключение**](http://www.head-fi.org/forum/thread/563884/little-dot-tube-amps-vacuum-tube-rolling-guide#post_7625995)  
   5.1 Не могу решить какую лампу попробовать?

**СЕМЕЙСТВО EF91**

**1.1 Обзор**  
  
Известное своим линейным и расширенным представлением в верхнем диапазоне, но иногда страдающее от «бумбоксного» баса, семейство сигнальных ламп EF91 — отличный выбор для поклонников джаза, которые ищут кристально чистые высокие частоты и которые предпочитают (или не хотят) ум) более свободный, чем нейтральный бас. EF91 потребляет значительно больше тока (300 мА) по сравнению с семействами EF92 (200 мА) и EF95 (175 мА) и, следовательно, в результате имеет тенденцию к более сильному нагреву. При рассмотрении возможности прокатки этих трубок имейте в виду, чтонекоторые пользователи сообщают о проблемах с искажениями при использовании трубок семейства EF91.хотя я никогда не сталкивался с этой проблемой как с наушниками с высоким, так и с низким импедансом в моей установке LD MkIII с согласованными российскими лампами 6H6P-I (я подозреваю, что проблемы с искажениями EF91 вызваны низким качеством или несоответствием ламп мощности). DIP-переключатели должны быть установлены в правильное положение в усилителях серии Mk перед использованием этого семейства ламп.  
   
Также известен как: **EF91, 6AM6, CV138, M8083, CV4014, Z77, 8D3, HP6, 6F12**  
   
**1.2 Brimar EF91**  
   
Первое, что вы заметите в этой лампе, это ее уникальная басовая подпись. Люди, которым нравится этот звук, скажут, что его басовый звук интересен, в то время как вполне разумные люди также могут утверждать, что ему нужно больше контроля и текстуры. Безусловно, эта лампа не воспроизводит надлежащий «аудиофильский» бас, но тем не менее она звучит захватывающе, и нет другой лампы, которая воспроизводила бы такой же бас. Brimar нуждается в длительной проработке, и бас заметно подтягивается через 20 часов. Средние частоты блеклые по сравнению с некоторыми другими лампами этого семейства, но все же лучше, чем у стандартных 6J1. Это отличная джазовая лампа из-за ее превосходных высоких частот, и прослушивание инструментальных композиций с этой лампой действительно очень приятно.  
                Бас: 14  
                Середина: 10  
                Высокие частоты: 19  
                Детали: 18  
                Звуковая сцена: 17  
                Всего: 78/100  
   
**1.3 Mullard EF91/6AM6**  
   
Типичная для семейства EF91, эта лампа нуждается в длительной проработке, и ее звук со временем совершенствуется. Затухание высоких частот с тарелками превосходно, как и расширение высоких частот. Бас и средние частоты ненавязчивы, но не блестят. Не путать с великолепно звучащим Mullard M8083 военного назначения.  
                Низкие частоты: 15  
                Середина: 13  
                Высокие частоты: 18  
                Детали: 14  
                Звуковая сцена: 16  
                Всего: 76/100  
   
**1,4 Mullard M8083/CV4014**  
Сразу видно с первого прослушивания, что эта лампа явно лидер класса в этом семействе. Первое визуальное впечатление от этой трубки военного назначения показывает, что она очень хорошо сконструирована с прочным верхним газопоглотителем и боковым газопоглотителем синего цвета. Моя подходящая пара имеет большой логотип Mullard в виде щита, напечатанный на трубке, и имеет двойную печать M8083 и CV4014. По сравнению с другими лампами семейства EF91, эта лампа не требует много времени на прожиг, вокал звучит особенно ярко и заметно выделяется на фоне инструментов. Затухание энергии высоких частот удивительно реалистично, а сверхъестественная способность этих ламп передавать нюансы высоких частот делает прослушивание живых джазовых записей с помощью этой лампы само по себе удовольствием. В целом звук этой лампы очень впечатляет,  
                Басы: 18  
                Середина: 17  
                Высокие частоты: 20  
                Детали: 18  
                Звуковая сцена: 18  
                Всего: 86/100  
   
**1.5 Telefunken 6AM6**  
Эта трубка относительно редко появляется на рынке, и мне потребовалось некоторое упорство, чтобы найти две трубки, но поскольку на ней есть знаменитый значок Telefunken, я решил включить эту трубку в это руководство для полноты картины. К сожалению, эта лампа не оправдала моих ожиданий, и хотя она превосходно воспроизводила высокие частоты, звук в других областях заметно хуже, чем у рассмотренного выше Mullard M8083. Эта лампа также страдает от особенно сильного баса типа «бумбокс», который меня очень отвлекает. Я также должен упомянуть, что моя пара не является подходящей парой, что, вероятно, несколько повлияло на оценку звуковой сцены.  
                Бас: 13  
                Середина: 16  
                Высокие частоты: 20  
                Детализация: 16  
                Звуковая сцена: 15  
                Всего: 80/100

#### Семейство EF92

**2.1 Обзор**  
   
Семейство EF92 имеет тенденцию к более нейтральному звучанию с акцентом на великолепное вокальное представление, но качество звука может сильно различаться у разных производителей. Это единственное семейство драйверных ламп, которое можно использовать со старыми (снятыми с производства) моделями LDII+ и LDII++ (см.[Список усилителей LD](http://www.head-fi.org/forum/thread/355789/list-of-little-dot-amps) ).  
   
Также известен как: EF92, 6CQ6, CV131, M8161, 6065, W77, V884, VP6, 6F21, 9D6  
   
**2.2 Ediswan EF92**  
   
Одна из моих наименее любимых ламп EF92, эта лампа имеет резкий «цифровой» звук, из-за которого ее утомительно слушать, а восприятие «дымки» влияет на вокальную музыку, делая звук слишком резким и безжизненным. Немного личной истории, на самом деле я впервые приобрел их в качестве штатных ламп вместе с уже снятым с производства LDII+ (моим первым усилителем LD), и это помогло мне зажечь энтузиазм по поводу прокатки ламп с тех пор, как я обнаружил, насколько лучше может звучать мой усилитель при прокатке разных ламп. трубы. Я не знаю, поставляет ли Little Dot по-прежнему усилители с этой лампой, но если вы в настоящее время слушаете только эту лампу, я настоятельно рекомендую вам проверить некоторые другие лампы, рассмотренные в этом руководстве, вы будете приятно удивлены.  
                Бас: 13  
                Середина: 13  
                Высокие частоты: 9  
                Детали: 10  
                Звуковая сцена: 14  
                Всего: 59/100  
   
**2.3 Mullard CV131/6CQ6**  
   
Это очень приятно звучащие лампы с непринужденным характером, создающим впечатление, будто вы сидите в нескольких рядах от центра концертного зала. Придерживаясь типичного звучания семейства Mullard, эти лампы подчеркивают теплоту и полноту, характеристику, которую я считаю очень подходящей для моей коллекции наушников Grado. Качество басов превосходно с точки зрения текстуры и нюансов, это басы, постукивающие пальцами ног, но не подавляющие. В целом, это очень хорошие трубки без явных недостатков, которые очень нравятся.  
                Бас: 17  
                Середина: 18  
                Высокие частоты: 16  
                Детализация: 14  
                Звуковая сцена: 16  
                Всего: 81/100  
   
**2.4 Mullard M8161/CV401**  
   
Фокус — это слово. Эта армейская версия Mullard CV131 является одной из лучших по звучанию ламп EF92. Он сочетает в себе все прекрасные качества Mullard CV131 и добавляет к нему настолько необычайно тихий фон, что вы действительно заметите *тишину* между нотами. Низкий уровень шума позволяет выделить детали, а музыка с женским вокалом, в частности, представлена ​​с волшебным ощущением сфокусированной интимности, которая притягивает вас и заставляет вас чувствовать, что певец стоит прямо рядом с вами, поет вам в уши изо всех сил. интонации и эмоции сохранены. В целом, эта лампа хорошо сбалансирована и звучит «аудиофильски», и является одной из моих любимых.  
                Низкие частоты: 19  
                Середина: 18  
                Высокие частоты: 19  
                Детали: 20  
                Звуковая сцена: 19  
                Всего: 95/100  
   
**2,5 MWT W77**  
   
Эта редкая и малоизвестная лампа производства Marconi Wireless Telegraph звучит так, как ни одна другая в моей коллекции. В противном случае скучный с заметно рыхлым басом, который окрашивает средние басы и вокальные частоты, особая искупительная особенность этой лампы заключается в ее драматично ПРОСТОРНОМ представлении звуковой сцены, которая делает эти записи с близкого микрофона (вы знаете те, которые вы не можете слушать слушать). больше с тех пор, как вы обновили свои наушники) приятно слушать еще раз. Рекомендуется для рок-н-ролла с близким микрофоном и явно классической музыки.   
                Низкие частоты: 16  
                Середина: 13  
                Высокие частоты: 14  
                Детали: 10  
                Звуковая сцена: 19  
                Итого: 72/100

**2.6 United Electron EF92**  
   
Это одна из моих любимых ламп EF92 помимо M8161. Великолепная джазовая лампа с четкими высокими частотами, которые хорошо расширены до верхних регистров, в сочетании с выдающейся звуковой сценой, дающей ощущение окружающей среды за пределами музыки.  
                Низкие частоты: 16  
                Середина: 16 Высокие частоты  
                : 18  
                Детали: 18  
                Звуковая сцена: 20  
                Итого: 88/100

#### 3.  СЕМЕЙСТВО EF95

**3.1 Обзор**  
   
Семейство EF95 является наиболее универсальным и широко доступным из трех семейств ламп, рассмотренных в этом руководстве. Я рекомендую начинающим пользователям начинать трубопрокат с этого семейства, потому что оно предлагает самый широкий выбор производителей и моделей и дает вам наибольшую надежность за ваши деньги (особенно начиная с 6Ж1П-ЕВ). Усилители Little Dot серии Mk настроены на заводе для использования этого семейства, и усилители Darkvoice 332/3322 также используют исключительно эту лампу.  
   
Также известен как: EF95, 5654, 6AK5, 6J1, 6ZH1P, 403B, CV850, M8100, 6DL5, DP61, PM05  
   
**3,2 Amperex 5654**  
   
Первое впечатление от этих ламп было немного застенчивым на 10-часовой отметке. После примерно 50 часов прожига звук в конечном итоге созрел и приобрел хорошее количество деталей, не будучи слишком ярким или резким. Мои основные оговорки по поводу этих ламп заключаются в том, что им не хватает басовой «мощи», а их верхняя середина звучит слишком вперед и душит «воздух» верхней октавы, лишая общий звук ощущения непосредственности.  
                Бас: 12  
                Середина 18  
                Высокие частоты: 15  
                Детализация: 16  
                Звуковая сцена: 12  
                Итого: 73/100  
   
**3.3 Китайский 6J1**  
   
Эти лампы, произведенные на заводе Shuguang в Китае, иногда используются в качестве штатных драйверов для усилителей LD более низкого уровня, и их можно дешево найти у различных зарубежных продавцов на eBay (обычно не подходящих). С точки зрения звучания, эти лампы с самого начала слишком «яркие», бас мутный и неопределенный, а вокал замаскирован подавляющими высокими нотами (что немного улучшается по мере того, как лампы прогорают), но, в конце концов, эти лампы не смогли приблизиться к «Hi». -Fi' звучат и просто не воздают должное великолепно звучащим усилителям LD.  
                Низкие частоты: 10  
                Середина: 11  
                Высокие частоты: 13  
                Детали: 13  
                Звуковая сцена: 12  
                Всего: 59/100  
   
**3.4 Collins 6AK5**  
   
Эти труднодоступные лампы имеют гладкий и насыщенный бас, несколько утопленную середину и хорошую визуализацию. Они имеют своеобразный «перегруженный» звук во время сложных пассажей, таких как полная оркестровая музыка, и страдают от небольшого шипения.  
                Низкие частоты: 16  
                Середина: 13  
                Высокие частоты: 15  
                Детали: 12  
                Звуковая сцена: 15  
                Итого: 68/100  
   
**3,5 GE 5654**  
   
GE является одним из наиболее широко доступных производителей ламп семейства EF95 и поставляется со многими усилителями LD. Качество звука среднее с более откровенным звуком. Прослушивание печально известной песни Джека Джонсона «On and On» Джека Джонсона может вызвать клаустрофобию с этими лампами из-за их выдающихся качеств, но камерная музыка дополняется.  
                Низкие частоты: 12  
                Середина: 15  
                Высокие частоты: 13  
                Детали: 13  
                Звуковая сцена: 10  
                Всего: 63/100  
   
**3,6 GE 5Star 5654**  
   
Эти отобранные вручную лампы вещательного качества удивительно отличаются от стандартных ламп GE.Мне нравятся эти лампы за их ровность и тишину, которые действительно позволяют вам сосредоточиться на музыке, а их звуковая сцена ровная и обширная, если у вас есть подобранная пара. Я ловлю себя на том, что постукиваю пальцами ног, слушая музыку с помощью этих ламп.  
                Низкие частоты: 17  
                Середина: 16  
                Высокие частоты: 17  
                Детали: 19  
                Звуковая сцена: 18  
                Итого: 87/100  
   
**3,7 GE JAN5654W**  
   
Эти военные трубки действительно имеют ощущение качественной конструкции. Первое, что я заметил в этих трубках, когда они прибыли, это то, насколько аккуратно и прочно выглядят их внутренности. Их звук также не разочаровывает невероятно хорошим расширением высоких частот, чистотой и тишиной, что напоминает мне лампы GE 5 Star, рассмотренные выше. Его передний звук соответствует звучанию семейства GE, скрипки с этими лампами звучали отчаянно красиво. Что касается баса, то первыми на ум приходят прилагательные PRAT и OOMPH. По сравнению с Mullard M8100, эти лампы более воздушные, а их бас не такой густой. Эти лампы также имеют исключительно чистый вокал и хорошо подходят для современных джазовых записей, таких как «Live at Blues Valley» Евы Кэссиди, где отчетливо слышна реверберация комнаты.  
                Низкие частоты: 19  
                Середина: 19  
                Высокие частоты: 20  
                Детали: 18  
                Звуковая сцена: 17  
                Всего: 93/100  
   
**3,8 Mullard M8100 / CV4010**  
   
Звук Mullard House намного теплее по сравнению с лампами GE, рассмотренными выше. Теплый тон особенно подходит женскому вокалу, где знойные голоса, такие как голоса Норы Джонс и Дайанны Крелл, кажутся весьма соблазнительными. В рок-музыке полнотелый бас оказывает ощутимое воздействие. У этих ламп не самые сладкие высокие частоты, как у семейства EF95 (это название принадлежит 6ZH1P-EV), но они, тем не менее, придают музыке ощущение присутствия и тела. Трубы и струнные, к сожалению, не имеют самого дурацкого или самого естественного затухания, но это грехи упущения, с которыми я мог бы счастливо жить.  
                Низкие частоты: 20  
                Середина: 20  
                Высокие частоты: 18  
                Детализация: 18  
                Звуковая сцена: 18  
                Итого: 94/100  
   
**3.9 RCA 5654 (Black Plate)**  
   
Первое, что вы заметите в этих лампах, это то, насколько прочны их басы. Если бас Mullard слишком теплый для вас, обязательно попробуйте эти черные пластины RCA. Когда-то RCA выпускала их тысячами, и по моему опыту их очень легко найти. Эти лампы имеют хорошую звуковую сцену и чрезвычайно хороши для классической музыки. В целом звук имеет хороший баланс и улучшается с прожигом. У них отличное качество, чтобы не мешать музыке, и они являются отличным выбором среднего уровня.  
                Бас: 19  
                Середина: 17  
                Высокие частоты: 16  
                Детальность: 19  
                Звуковая сцена: 16  
                Всего: 87/100  
   
**3.10 Вошкод 6Ж1П-ЕВ (ВОСХОД, г. Калуга логотип «РАКЕТА»)**  
   
Впервые я заинтересовался этими русскими лампами, когда несколько участников head-fi начали публиковать о них дико противоречивые комментарии – настолько непохожими были впечатления людей об этих лампах, что мне просто нужно было выяснить для себя, как они звучат на самом деле. После некоторых исследований я обнаружил, что многие версии этой лампы были изготовлены на различных заводах в бывшем СССР, и, безусловно, лучшая по звучанию версия - это Вошкод 6Ж1П-ЕВ, который был сделан для ракет холодной войны. Я получил подходящую пару от Yen Audio, и первое впечатление от упаковки показало, что в соответствии с их военным наследием, эти лампы являются одними из самых прочных ламп, с которыми я когда-либо сталкивался. Акустически, эти лампы приятно удивили меня своими потрясающе чистыми и прозрачными высокими частотами и авторитетным звучанием басов, которые дополняют мой HD650, а также мой Grados. Вокал так же впечатляет уровнем реализма, который мне нравится в «ламповом звуке». Это мои любимые лампы EF95.  
                Низкие частоты: 19  
                Середина: 20  
                Высокие частоты: 19  
                Детали: 19  
                Звуковая сцена: 18  
                Всего: 95/100  
   
**3.11 Sylvania 5654**  
   
Поначалу зарезервированная трубка, требующая проработки. Хороший баланс крайних частот и хорошая визуализация. Легкое качество звука во время сложных пассажей, хорошее затухание тарелок.  
                Низкие частоты: 16  
                Середина: 15  
                Высокие частоты: 17  
                Детали: 18  
                Звуковая сцена: 18  
                Всего: 84/100  
   
**3.12 Sylvania Gold Brand 5654**  
   
Это лучшие трубки, произведенные Sylvania, и их легко отличить по золотым штифтам. Они звучат теплее, чем лампы GE и RCA, и имеют немного лучший вокал, чем Mullards, но жертвуют некоторыми басовыми характеристиками. Моя подобранная пара потребовала много прожига и звучала намного лучше через 20 часов или около того. Отличительной чертой этих трубок является их четкое 3D-изображение и выдающийся баланс деталей и теплоты без ущерба для качества.  
                Басы: 16  
                Середина: 19  
                Высокие частоты: 18  
                Детали: 20  
                Звуковая сцена: 18  
                Всего: 91/100  
 

**3.13 Tung-Sol 6AK5**  
   
Знаменитый Tung-Sol всегда был одним из моих любимых брендов электронных ламп с первого дня моего путешествия по прокатке труб. Tung-Sol 6AK5 не разочаровал, предложив мягкий спокойный звук. Он обладает богатством и сладостью среднего диапазона Mullard, но с лучшим частотным расширением в верхнем диапазоне. Если Mullards слишком теплые для вас, попробуйте эту трубку.  
                Низкие частоты: 18  
                Середина: 18  
                Высокие частоты: 17  
                Детали: 19  
                Звуковая сцена: 19  
                Итого: 91/100  
   
**3.14 Western Electric 403B**  
   
WE 403B уже давно является стандартом для ламп 403B. К сожалению, они страдают от проблем с микрофоном, и все 3 из моих подобранных пар издают слышимый перезвон во время циклов питания. Я очень хотел, чтобы они понравились, так как у WE хорошая репутация, но длительное прослушивание этих ламп всегда вызывало усталость ушей из-за высокочастотного засвета и шипения.  
                Низкие частоты: 12  
                Середина: 12  
                Высокие частоты: 08  
                Детали: 15  
                Звуковая сцена: 10  
                Всего: 57/100  
   
**3,15 Westinghouse 5654**  
   
Эти лампы действительно любят инструменталы и имеют отличный PRAT с записями гитары и фортепиано. Вокал звучит утопленно, а анемичный бас делает их плохой парой для рок-н-ролла, но у них есть свое очарование с джазовыми записями.  
                Низкие частоты: 10  
                Середина: 12  
                Высокие частоты: 17  
                Детализация: 17  
                Звуковая сцена: 18  
                Итого: 74/100

### 4.СИЛОВЫЕ ЛАМПЫ

**4.1 Обзор**  
   
Лампы мощности, рассматриваемые в этом руководстве, применимы только к усилителям текущей серии Mk. В отличие от их впечатляющей гибкости с сигнальными лампами, большинство современных усилителей Little Dot могут работать только с силовыми лампами 6N6/6H6P, за исключением MkIV, который может работать с лампами 6H30Pi (для уточнения обратитесь к этой таблице). Для долговечности и производительности вашего усилителя важно, чтобы используемые вами силовые лампы были согласованными парами, в противном случае силовые лампы и другие компоненты усилителя часто выходят из строя преждевременно из-за плохо подобранных ламп. У меня было несколько ламп питания, вышедших из строя в течение 100 часов использования из-за проблем с согласованием.

**5.1 Не можете решить, какую лампу купить?**  
   
К чести Little Dot, их усилители серии Mk имеют впечатляющее количество вариантов скручивания ламп, и этой теме посвящено немало очень информативных тем. Я бы порекомендовал всем, кто заинтересован в обновлении своих штатных ламп, воспользоваться нашими коллективными знаниями и взглянуть на эти темы. Время от времени я получал сообщения от новых участников, которые были поражены огромным количеством вариантов прокатки труб, и просил моих рекомендаций, чтобы они могли перестать читать форумы и вернуться к прослушиванию своей музыки. Итак, вот мой краткий список: я бы порекомендовал Voshkod 6ZH1P-EV **(6ж1п-ев ВОСХОД, г. Калуга логотип «РАКЕТА»)** как лучший источник для начала, так как это явный апгрейд штатных ламп, за которым следует Mullard M8083 за его впечатляющую чистоту высоких частот и «воздух» на верхних октавах (при условии у вас подобраны силовые лампы).