



Серый кардинал английского звука

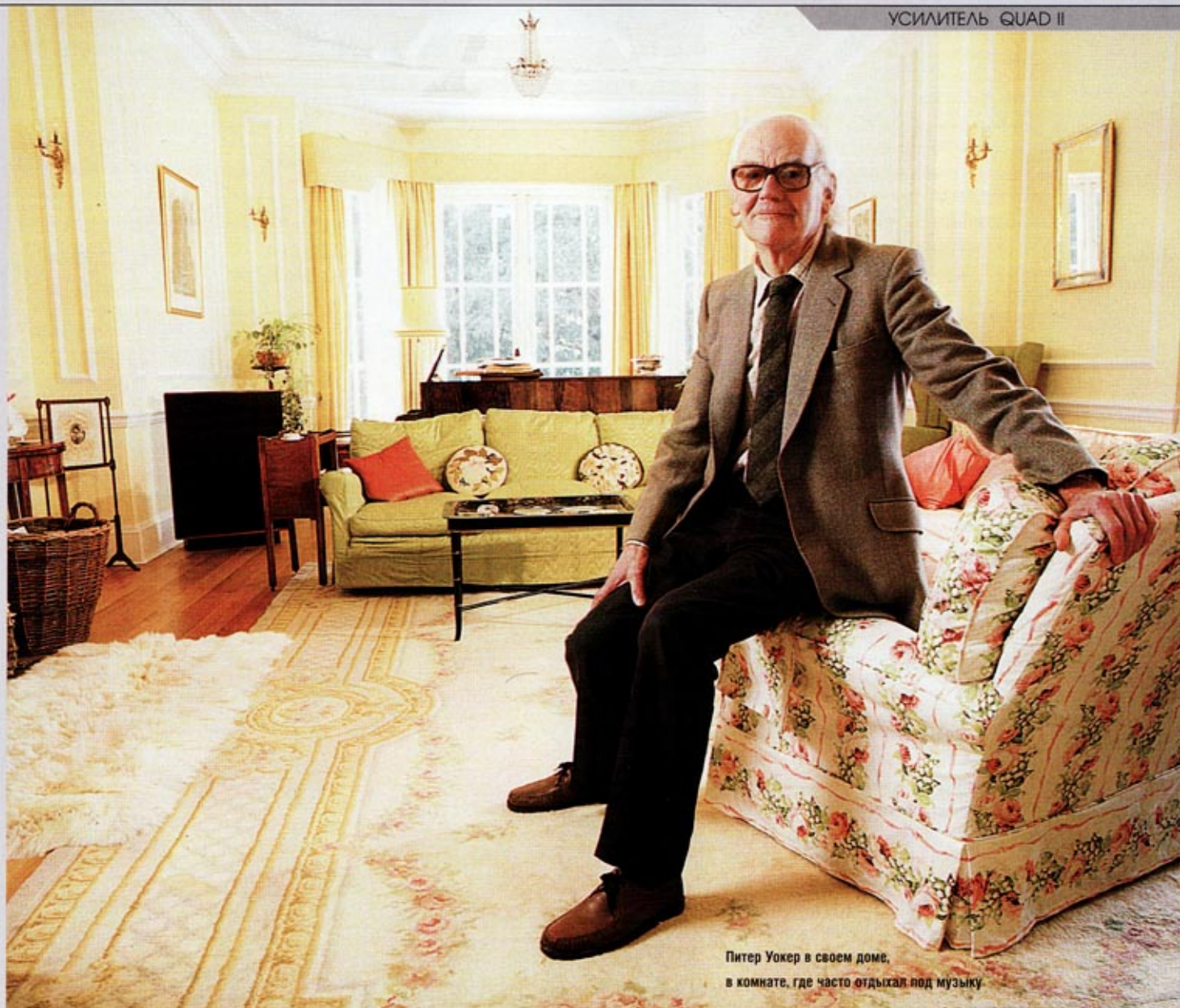
История

Ламповый усилитель QUAD II является одним из самых известных изделий за всю историю аудио. Его упоминание можно найти во многих статьях, посвященных ламповым усилителям и акустическим системам, в дискуссиях на форумах и даже в энциклопедии. С момента дебюта в 1953 г. и до момента окончания производства в 1970 г. было выпущено около 90000 экзем-

пляров таких моноблоков. Простейший подсчет показывает, что не менее 45000 аудиофилов во всем мире имели возможность оценить звучание этого аппарата, даже если считать только стереосистемы. Разумеется, эта цифра значительно выше, так как часть усилителей многократно меняла владельцев.

Компания S.P. Fidelity Sound Systems была основана Питером Уокером в 1936 го-

ду, в Лондоне. Впоследствии, когда выяснилось, что ранее уже была зарегистрирована компания со схожим названием, он переименовал ее в Acoustical Manufacturing Co. Ltd. Сразу же после первых бомбардировок Лондона в 1941 году Питер принял решение перенести головной офис компании в Хантингдон, небольшой город на западе Великобритании. Полученный за время работы в компании по производству и



Питер Унгер в своем доме,
в комнате, где часто отдыхал под музыку

С 1953 по 1970 г. было выпущено около 90000 экземпляров моноблоков QUAD II



**QUAD 22
CONTROL
UNIT**

**QUAD II
POWER
AMPLIFIER**

обслуживанию громкоговорителей опыт лег в основу первой модели усилителя QA 12/P. «QA» пока еще был «половинкой» будущего QUAD: индекс модели расшифровывался как «Quality Amplifier» — «(высоко)качественный усилитель». Он выдавал честные 12 Вт мощности и мог дополнительно комплектоваться предварительным усилителем (полное название QA 12 Preamplifier). С 1949 по 1951 г. в сумме было продано около 1000 комплектов, большая часть которых отправилась к профессионалам (например, на BBC).

Успех первенца заставил задуматься о продолжении: послевоенное время было расцветом джазовой музыки, и возрастающий интерес к домашнему прослушиванию вполне можно было использовать в коммерческих целях. Немного перелицованный QA12 получил имя QQuality Amplifier Domestic I («Высококачественный домашний усилитель номер один») и в период с 1951 по 1953 г. разошелся уже тиражом 2000 экземпляров. Ну а 1953 год становит-



Представление комбайна ESL-57 на QUAD'ах HI-FI шоу 1950 г.

К усилителю QUAD II предлагался «пред» QUAD QC22 и тюнер QUAD AM

Что почем?

Пара моноблоков в виде «шасси» (без ламп) сегодня оценивается в сумму около 1000 долларов, в зависимости от состояния. И сейчас еще можно встретить усилители поздних годов выпуска в заводской упаковке. В этом случае цена может значительно возрасти. QUAD II широко использовался в радиной и студийной индустрии, поэтому нередко можно встретить усилитель с иной идентификационной табличкой, другими разъемами, встроенным МС-трансформатором и так далее. Очень часто такие аппараты имеют более высокую стоимость, что не всегда оправданно. Особое внимание обращайте на дату выпуска. Считается, ранним аппаратам (серийный номер менее 7000) достаточно сложно найти пару. Отличия заключаются в коммутации выходного трансформатора.

Подобно автомобилям Генри Форда, усилители QUAD II могли быть окрашены в любой цвет, если этот цвет был серым. Серая эмаль, которой окрашивались QUAD II, имела несколько оттенков. Это может быть важным — не все согласятся иметь разномастные усилители. В то же время, несмотря на идентичность усилителей с номерами от 7000 и выше, совсем одинаковых пар вы, скорее всего, не встретите. Эту проблему нетрудно решить заменой деталей. Лампы KT66 первых годов выпуска (т.н. «дымчатая колба») не сильно отличаются по стоимости от ламп поздних выпусков («прозрачная колба») и

комплект (квартет) в хорошем состоянии вам обойдется минимум в 800 долларов. Еще около двухсот придется потратить на пару кенотронов GZ32/34 и малосигнальные пентоды EF86.

В подавляющем большинстве случаев QUAD II не продается в комплекте с «дорогими» лампами. Поэтому, покупая комплект на «безродных» лампах, не рассчитывайте на их практическую ценность. В случае покупки «совместимых» типов ламп для дальнейшего изучения звучания этого усилителя приготовьтесь потратить еще около 800 долларов на комплект упомянутых Mullard EL37. В случае, если вы хотите попробовать лампы типа 6L6, разговор о конкретной стоимости практически неуместен, так как в зависимости от производителя и года выпуска она может достаточно сильно различаться, но в любом случае не превысит стоимость оригинального комплекта.

Особняком стоят лампы 350В производства Western Electric. Их стоимость начинается от 1000 долларов за комплект и фактически не имеет верхнего предела, так как лампы раннего периода производства представляют особую коллекционную ценность. С подавляющим большинством совместимых кенотронов и малосигнальных ламп, а также советских, российских и китайских ламп любого типа вы сможете познакомиться за совершенно разумную сумму, как правило, не более пары сотен долларов за комплект.

Звучание

Знакомство с QUAD II у меня отнюдь не шапочно: за несколько лет в системе сменилось несколько комплектов этих моноблоков разных периодов выпуска, а также несколько десятков ламп разных типов. Поэтому общее впечатление о звучании усилителя в сознании закрепилось прочно и пересмотру уже вряд ли когда подвергнется.

Если говорить про оригинальный комплект ламп, а также про собственный почерк шасси (то, что не меняется в звучании усилителя при смене ламп), то у QUAD II очень сложно найти какую-либо остро выделяющую черту — звук льется рекой, и сформулировать в сознании объективные черты звучания этого аппарата без длительного анализа практически невозможно. Быть может, это и есть главная отличительная черта QUAD II — он «не высовывается» из системы и не мешает прослушиванию излишней детальностью, количеством баса, перекосами тонального баланса и т.д. Осознание гармоничности этого компонента приходит только после того, как в течение многодневной эксплуатации вы меняете его на другую модель и кратковременные восторги по поводу возросшей глубины баса, фантастической динамики, проработанности средних частот внезапно сменит понимание, что вы не можете вспомнить, что только что слушали. Именно после QUAD II я совершенно разучился получать удовольствие от транзисторного усилителя любого типа, хотя обладаю неплохой коллекцией «транзисторников» и избавляться от нее не спешу.

Камнем преткновения в случае с QUAD II может оказаться и сама система прослушивания. Однажды, задумав удивить коллегу, я отвез моноблоки в скромную, но отлично сбалансированную и отстроенную им современную систему с акустикой на основе диффузора из углеволоконной плетки и шелкового ВЧ-купола. В своем роде интересное, рельефное и объемное звучание этой системы превратилось в смягченное и вялое, как только мы заменили почтенный транзисторный усилитель на QUAD II. Берусь утверждать, что негативный результат предскажем в большинстве подобных систем вне зависимости от их стоимости. Легкие и жесткие современные диффузоры ориентированы на детальное и точное воспроизведение сигнала и мгновенно «высвечивают» вялое и смягченное звучание аппарата.

Если же говорить об объективных параметрах звучания, то стоит упомянуть о мягкой и нежной передаче средних частот, сдержанном басы, почти никак себя не выдающих высоких и, главное, феноменальной слитности и естественности звучания, не вызывающего утомления при любой длительности прослушивания. Большой опыт



Празднование 50-летия QUAD.
Парадный вагончик в Хантингдоне

производится привычным для того времени способом — перепайкой трансформаторных выводов. При существующих номиналах 200 В, 220 В и 240 В важно выбрать соответствующее вашей сети значение, это напрямую влияет на ресурс ламп. То же с подключением нагрузки — если используется 4-омная акустика, придется перепаять соответствующую обмотку. Схему усилителя легко можно найти в интернете.

Ремонт и модификация

Устройство QUAD II столь просто, а количество деталей столь мало, что модифицируемые узлы можно пересчитать по пальцам. Оригинальные сдвоенные конденсаторы блока питания емкостью 16+16 мкФ, пожалуй, самое слабое звено этого усилителя.

Время часто не щадит их, и при включении пролежавшего десяток-другой лет аппарата счастливый владелец слышит лишь гудение. Заменить их можно любым современным качественным конденсатором типа Black Gate (серии WKZ) или Jensen (например, 47+47 мкФ или 100+100 мкФ). Впрочем, не все ратуют за существенное увеличение емкостей, учтите это. К тому же на части аппаратов подобная замена уже произведена.

Среди необязательных, но рекомендованных замен — еще несколько емкостей и резисторов. Желающие легко найдут нужную информацию самостоятельно. Существует и еще целый ряд усовершенствований, опробованных многочисленными энтузиастами. Так, практикуется замена кенотрон-

ного выпрямителя на диодный мост, замена трансформаторов (sic!) и т.д. Мое мнение по поводу столь существенных переделок неоднозначно: это разрушает аутентичность усилителя, снижает продажную стоимость. Но главное — полученное в результате звучание будет иметь весьма отдаленное отношение к настоящему звучанию QUAD II. Если у вас есть желание значительно изменить звучание лампового аппарата, стоит воспользоваться давно проверенным способом — заменить лампы. Анодное напряжение величиной около 340 В (около 15 Вт выходной мощности) делает вполне подходящими для использования большое количество ламп-аналогов схожих типов от разных производителей. Например, на выход, кроме KT66, прекрасно подходят 6L6 и множество ее модификаций, английские Mullard EL37, японские Toshiba 6GB8 и т.д. Каждая упомянутая лампа имеет совершенно определенную звуковую сигнатуру. Для радикального изменения звучания часто рекомендуют попробовать совершенно уникальную лампу Western Electric 350B, наиболее распространенный и сравнительно доступный тетрод от Western Electric.

Внешний вид аппарата зауражен, хотя и не лишен изящества. Для бывших в длительном пользовании усилителей характерны потертости краски, сколы, следы ржавчины на кожухах трансформатора и шасси. Благодаря практически полному отсутствию элементов декора больше тут портиться и стареть просто нечему.

ся поворотным и в истории компании, и в каком-то смысле в истории индустрии. На арену выходит легендарный QUAD II — усилитель, известный каждому, кто имеет хоть какое-то представление об истории аудио.

Вынесенная в эпиграф цитата не случайна. Автор признавался, что никогда не занимался аудиоэкспертизой усилителей на этапе создания. Подобные высказывания характерны и для других производителей с чисто инженерным подходом. Поэтому современный, т.н. «эмоциональный» подход к аудио того времени в каком-то смысле лишен оснований. По крайней мере, если верить самим создателям. В любом случае, личность Питера Уокера заслуживает целой статьи: энтузиаст аудио, инициатор многочисленных сравнений записи с живой музыкой, автор целого ряда патентов, обладатель десятков наград — по всему выходит, что у QUAD II просто не могло быть другого отца.

Как уже сказано выше, модель QUAD II продержалась на конвейере до 1970 г., что, вообще говоря, нонсенс для лампового усилителя с кенотронным питанием. По самым скромным подсчетам, «передержка» на рынке составила не менее пяти лет — в это время все основные конкуренты уже во всю «штамповали» транзистор. Помимо самого окончательного усилителя мощности покупателям предлагался предварительный усилитель QUAD QC22, а также тюнер QUAD AM. Но они представляют больше коллекционную, нежели практическую ценность, поэтому дальнейшее повествование будет целиком посвящено QUAD II.

Эксплуатация

Как и в случае с любым ламповым усилителем, разговор об эксплуатации QUAD II стоит начать с ламп. В аппарате применялось пять ламп трех типов. Пара малосигнальных «пальчиковых» пентодов EF86 (чаще всего производства Mullard) — наиболее доступные и бесппроблемные запчасти. Их цена не очень высока, а ресурс, напротив, велик. Примерно то же самое можно сказать о кенотроне GZ32 (позднее устанавливался схожий GZ34). Лампа KT66 появилась почти одновременно с американской 6L6 и по сути является британским аналогом ее более мощной модификации 6L6GC. В послевоенный период KT66 стала одной из самых любимейших ламп в Англии: именно она была использована при создании не менее культовых усилителей Leak.

Поначалу в QUAD II использовались так называемые «дымчатые» KT66 с графитовым покрытием на внутренней поверхности колбы, поэтому визуально оценить состояние такой лампы невозможно. Через не-



Легендарный усилитель QUAD II. Вариант с лампами GEC KT66s

При правильной эксплуатации лампы могут функционировать десятилетиями

сколько лет после начала выпуска, в самом конце 50-х, на смену им пришли более распространенные лампы в прозрачных колбах. Они выпускались без значительных изменений почти двадцать лет и встречаются в предлагаемых к продаже QUAD II заметно чаще. Все упомянутые лампы производились под торговым наименованием Genalex и сегодня представляют определенную коллекционную ценность. При соблюдении всех правил эксплуатации пара выходных ламп может нормально функционировать несколько десятилетий. Поскольку большинство усилителей не имело привычного межблочного разъема RCA, а поставлялось с колодкой

для сопряжения с предусилителем QUAD QC22, вероятность необходимой переделки очень велика. Впрочем, большинство бывших в эксплуатации QUAD II эту процедуру успешно пережили. Достаточно часто приходится встречать аппараты с переделанными акустическими разъемами (оригинальные рассчитаны только на «банан»), а современные владельцы спешили заменить их на более универсальные. Часто можно встретить установленный дополнительно индикатор включения, а также «европейскую» сетевую вилку с тумблером и предохранителем.

Важная особенность: коммутация усилителя под различное напряжение питания



Ручная намотка трансформаторов QUAD. Июнь, 1964 г., г.Хантингдон

использования различных типов ламп только укрепляет уверенность в правильности выбора Питером Уокером исходного комплекта. Самые первые «дымчатые» KT66 звучат, как ни странно, в прямом соответствии с внешним обликом. На фоне «прозрачных» KT66 они имеют теплое, как бы приглушенное, но очень мягкое и нежное звучание. Забавно, что один коллега из далекого Тайваня, имеющий хорошую коллекцию ламповых аппаратов и ламп того времени, напротив, предпочел им «прозрачные» KT66 за их ясность и детальность.

Заметно более динамичное, рельефное и, как сейчас говорят, «драйвовое» звучание имеет другая известная лампа того времени — EL37 производства Mullard. Музыка, особенно рок, заметно добирает весомости и динамики в басу, но, на мой взгляд, примерно столько же теряет в аккуратности и гладкости воспроизведения середины. С другой стороны, может быть подобная «непричесанность» в этом случае как раз и требуется. Многочисленные 6L6 разных периодов и производителей представляют нечто среднее между упомянутыми типами ламп и ничего нового к звучанию QUAD II, как мне показалось, не добавляют. Настоящим открытием для меня стало приобретение Western Electric 350B, которые изменили звучание QUAD II до такой степени, что, уверен, немногие смогли бы опознать этот усилитель после сколь угодно долгого прослушивания. Лампа действительно уникальная, но подробный рассказ о ней в рамках этой статьи был бы излиш-

ним. Несмотря на то, что QUAD II как нельзя лучше подходит для нее, по моему мнению, WE350B слишком сильно меняет характер звучания, делая его чрезвычайно похожим на звучание прямонакальных триодов. В результате получается нечто оригинальное, но мало похожее на QUAD II.

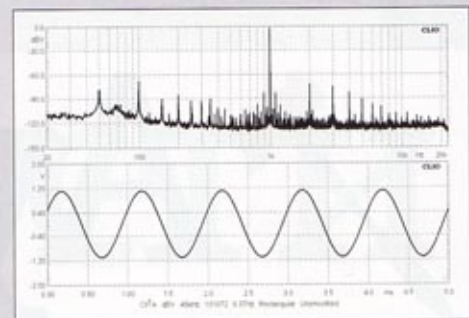
Неудовлетворительные результаты я получил, опробовав советские 6П3С и российские 6L6GC. В обоих случаях было получено ясное, но сухое и почти стерильное звучание. Ни тени красоты от «родных» KT66, слушать невозможно. Что касается других распространенных ламповых «апгрейдов», то почти любой из них делает звучание усилителя акцентированным и в заметной степени деформирует его сбалансированность. Например, применение относительно современных малосигнальных пентодов E80F, сменивших EF86, добавляет ясности, собранности и детальности басу, средним и высоким частотам, но делает звучание суше и тоньше, переносит акцент на средние частоты. Аналогичный эффект присущ современным и очень популярным кенотронам 5R4WGY. В результате подобной замены звук становится значительно более очерченным и ясным, но тональный баланс смещается в область средних частот и порядком «посветлевшее» звучание вновь и вновь заставляло меня вернуть на место оригинальный комплект.

Одним коллекционером усилителей QUAD была выдвинута версия, что худшее, по его мнению, звучание QUAD II на фоне QUAD I вызвано различием входных ламп. Как известно, первые (и очень редкие) моде-

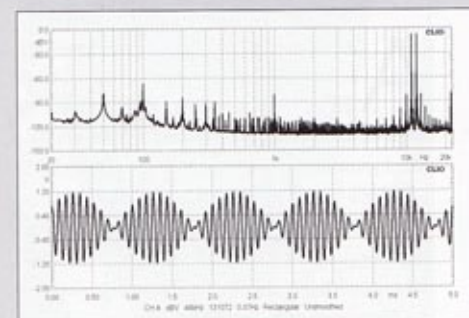
ли QA12 и QUAD I принципиально отличались применением в малосигнальных цепях лампы EF36, предшественника используемой в QUAD II миниатюрной EF86. Мне пришлось параллельно установить другие цоколи в QUAD II, чтобы сравнить звучание EF86 с предшественником. На мой взгляд, отличия совершенно мизерные и на общий характер звучания кардинально не влияют. По моему, это вообще единственная замена, не давшая заметного эффекта. От переделки я отказался и указанную разницу достаточным основанием для безвозвратного изменения конструкции усилителя не считаю.

В рекламе часто используется понятие «обычной» вещи, с которой сравнивается вещь рекламируемая. По моему мнению, QUAD II как раз и есть «обычный» ламповый усилитель, точка отсчета для многих и многих последователей и конкурентов. Я знаю много усилителей, которые превосходят QUAD II по определенным параметрам, но пока ни один не превзошел его в сумме. Найденный и воплощенный в QUAD II Питером Уокером баланс простоты и изящества для многих станет первым ламповым усилителем, а для кого-то, возможно, и последним.

Смирнов Сергей



1. Вид спектра нелинейных искажений наглядно опровергает расхожий миф о решающем влиянии второй гармоники на «мягкое» звучание ламповой аудиотехники. Спектр искажений типично «транзисторный», с почти равновеликими гармониками порядков с первого по шестой, в совокупности достигающих величины около 1%



2. Интермодуляционные искажения для пары испытательных сигналов частотой 11 и 12 кГц находятся на уровне около -75 дБ