

# AUDIO VALVE

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД





# ASSISTENT

Интегрированный усилитель  
*Audio Valve Assistent 30*

## Тридцатый ассистент

Артур ФРУНДЖЯН



«А как наши судьбы как будто похожи...» — эта строка из Галича приходит на память каждый раз, когда изучаешь жизнеописания конструкторов техники High End Audio. Действительно, все сызмальства что-то улучшают, потом что-то делают сами, затем приводят в восторг друзей, а дальше — все по накатанной...

Однако наречь хотя бы небольшую горсточку биографических подробностей о Хельмуте Беккере (Helmut Becker), основателе и владельце немецкой компании Audio Valve (которая существует уже более 25 лет), оказалось делом безнадежным. Очевидно, природная скромность нашего героя тому причиной. Вот все, что удалось добыть: живет в Вестфалии, ламповой техникой занимается с 15 лет, в настоящее время производит не только High End, но и медицинскую аппаратуру, играет на гитаре. Да, чуть не забыли главное: некогда он придумал и запатентовал, а затем внедрил в свои ламповые схемы и до сих пор широко использует ABR. Что это за штука, расскажем чуть позже.

### Звоночки со свисточками

Встречать принято по одежке, хотя бы даже и ламповый усилитель. Какими они бывают на вид? Крайность первая: нарочито грубый, лабораторный дизайн, в предельном случае — молотковая эмаль и крупные стрелочные индикаторы, зеленый глазок индикатора лампового. Крайность вторая: дерево ценных пород, зализанные контуры, а то и граненые камешки в ручках. И еще две противоположные тенденции: все либо скрыто внутри корпуса, либо, напротив, торчит наружу. А вот изделия Audio Valve каким-то образом сочетают в себе все эти крайности, что и делает их особо запоминающимися (пока что на вид). Тут и массивность, и простые очертания, и вместе с тем откуда-то взявшиеся элегантность и даже легкость конструкции (опять же лишь на вид). Если говорить конкретно о модели Assistent 30, то она вообще кажется невесомой. И вроде все спрятано внутри, но остается на виду: верхняя панель прозрачная, с прорезями (для конвекции), и с боков пусть не решетка, но тоже прорези, расходящиеся веером, через которые прекрасно видны лампы, и все остальное вплоть до резисторов на ярко-красной печатной плате (плата вообще-то двусторонняя). Не видны только трансформаторы, ни сетевой, ни выходные, что в первый момент вызывает определенное смутнение: да усилитель ли это, и если да, то не ОТЛ ли часом (то есть бестрансформаторный)? Нет, все трансформаторы на месте, просто скрыты в нижней, невидимой части корпуса.

А вообще все тут довольно необычно: и вертикальный формат, и множество ламп, которые смотрятся почти как хрустальные бокалы в серванте



со стеклянными дверцами, и аккумулятенные шайбы-набалдашники по углам поверх плексигласовой крышки, и выдержанные в том же стиле ножки. Хромированная сталь и плексиглас, красная плата и светящиеся накалы ламп — подобное сочетание сразу цепляет глаз. «All the bells and whistles» — так бы, наверное, сказал англичанин. Однако элементы декора настолько органично вплетены в конструктивную схему, что «звоночки со свисточками» не воспринимаются как «понавешенные» и совершенно не просятся в разряд бижутерии.

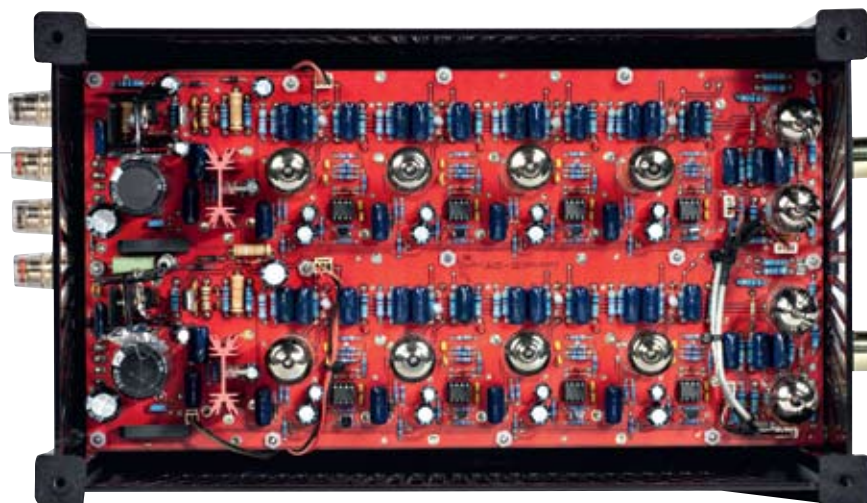
### Диковинные лампы

Внутри корпуса усилителя видны восемь пальчиковых ламп подлиннее и четыре покорооче. Последние, скажем сразу, — входные и драйверные, хорошо знакомые нам двойные триоды 12AX7 и 12AU7 (на канал). А вот выходные... Первая мысль, что это, конечно, старые добрые EL84, аналоги наших 6П14П,

сладкоголосые пальчиковые пентоды, невероятно музыкальные и воздушные в правильной схеме. Но нет. Это гораздо более редкие двойные лучевые тетроды QQE 03/12 (аналоги 6360). Причем изготовленные Siemens и категории NOS (New Old Stock, то есть выпущенные лет эдак 40–50 назад, но неиспользованные и пролежавшие на складах в качестве резерва запчастей для старой, даже военной техники). Видимо, Беккер просто купил целый арсенал этих ламп и наладил на них серийное производство. В любом случае, попробуйте найти какой-нибудь современный ламповый аппарат, серийно комплектуемый лампами Siemens, Mullard, RCA или даже Sylvania. Замечается искать!

Особенность QQE 03/12 в том, что это все же не совсем двойной тетрод. Катод тут один, общий, тогда как анодов два и управляющих сеток тоже две, а защитная сетка снова одна. На каждом из анодов можно рассеивать до 7 Вт.

Интегрированный усилитель <b>Audio Valve Assistent 30</b> (160 000 руб.)	
Технические параметры [ по данным производителя ]	
Тип Выходная мощность, 4/8 Ом, Вт Частотный диапазон, Гц КНИ (1 кГц, 1 Вт), % Отношение сигнал/шум, дБ Аудиовходы Аудиовыходы Потребляемая мощность, Вт Габариты (Ш x Г x В), мм Масса, кг	<b>ламповый стереоусилитель мощности</b> <b>40 x 2</b> <b>20—50 000 (+/-3 дБ)</b> <b>менее 1</b> <b>90</b> <b>стерео (RCA)</b> <b>стерео (RCA)</b> <b>150</b> <b>220 x 360 x 230</b> <b>12</b>



В схеме усилителя выводы анодов, как и управляющих сеток, запараллелены. Накал — с центральным отводом, так что может питаться как 12, так и 6,3 В. Изначально лампа предназначена для ВЧ, работает до 200 МГц.

### Таинственный ABR

Теперь разберемся с инновацией Беккера под названием ABR, или Automatic Bias Regulator. Это не что иное, как следящая обратная связь по постоянному току, которая поддерживает заданный ток через измерительный катодный резистор путем варьирования напряжения смещения на управляющей сетке. Напомним, что существуют два способа организации режима лампы по постоянному току (Biasing): автосмещение и фиксированное смещение. В первом случае падение напряжения на катодном резисторе, зашунтированном большой емкостью, само по себе стабилизирует ток покоя. Как только последний начинает расти, напряжение на катоде, которое изначально выше напряжения на сетке, поднимается относительно сидящей на «земле» сетки, и лампа слегка запирается, и наоборот. В случае фиксированного смещения катодный резистор ставится гораздо меньшего номинала и служит лишь для измерения тока, а отрицательное смещение подается на управляющую сетку и регулируется с помощью потенциометра. Автоматической стабилизации тут, естественно, не наблюдается, поэтому токи выходных ламп следует периодически проверять и подстраивать (аудиофилы обожают эту несложную процедуру, требующую

всего-то тестера да отвертки). Но ABR избавляет нас и от такой повинности, выполнять которую обычно рекомендуется раз в полгода: эта несложная схема непрерывно проверяет ток покоя лампы на соответствие заданному и сама немедленно вносит необходимые коррективы. Дело, конечно, очень даже неплохое, поскольку лампы со временем стареют и постепенно теряют эмиссию, их анодный ток при том же смещении начинает падать. Описываемая же схема до последней капли выжимает из лампы все жизненные соки, после чего дает сигнал о необходимости замены усопшей, когда возможности той выходят за нижний предел автоматической регулировки ABR. В усилителе Assistant 30 при этом загорится красный светодиод рядом с отслужившим баллоном. Сама схема ABR реализована на операционных усилителях UA741 в 8-ножечных DIP-корпусах. Эти микросхемы в количестве восьми штук находятся рядом с выходными лампами QQE 03/12. Таким образом, ABR — разновидность фиксированно-

го смещения, только фиксирует его не владелец аппарата с тестером и отверткой в руках, а сам усилитель.

Однако, по мнению Беккера, главное достоинство ABR даже не это, а не критичность усилителя к подбору ламп. Мол, не нужно больше тратить на попарно подобранные комплекты для двухтактных схем, да и вообще на дорогие лампы, поскольку, если только лампа не совсем еще тухлая, ABR обеспечит ей оптимальный режим работы, при котором будут реализованы все ее лучшие намерения, то есть максимальный запас по току анода и мощности с минимальными нелинейными искажениями. В принципе можно с этим и согласиться, хотя все же если у двух ламп в разных плечах пушпульного усилителя вольт-амперные характеристики изначально сильно разнятся, то, как не настраивай их режимы, повышенные четные гармоники будут гарантированы. Но давайте трезво посмотрим на проблему: кого из ламповых аудиофилов можно серьезно напугать четными гармониками?! Существует даже такая ▶

### [ Музыкальный материал ]

- DISC 1 Dire Straits. «On Every Street» (CD, Vertigo / BIEM / STEMRA 510160-2)
- DISC 2 Branford Marsalis Quartet. «Eternal» (CD, Rounder Records 11661-3309-2)
- DISC 3 Big Joe Maher. «Mojo» (CD, Wildchild! / Mapleshade MS 02352)
- DISC 4 Carroll Kidd. «A Place In My Heart» (CD, LINN Records AKD 146)
- DISC 5 Dee Dee Bridgewater. «This Is New» (Verve / DDB Production 440 016 884-2)
- DISC 6 Jackie Allen. «The Men In My Life» (Music group A440)
- DISC 7 Patricia Barber. «A Fortnight In France» (Blue Note 7243 5 782 / 3 2 2)
- DISC 8 Bach. «Sonatas & Partitas for Solo Violin / Henryk Szeryng»  
(Deutsche Grammophon 437 366-2)
- DISC 9 Puccini. «La Boheme Opera Collection» / Orchestre National de France, James Conlon /  
B. Hendrix / J. Carreras (Erato / Teldec / Warner Classics International 0630-13813-9)



гипотеза, что именно четные гармоники в значительной степени и создают то самое ламповое благозвучие, ради которого все затевается!

### А что внутри?

Во-первых, выходные трансформаторы UL610114 немецкой фирмы Pikatron на Ш-образных сердечниках. Беккер утверждает, что лучшего варианта, чем эти специально разработанные для данной схемы трансформаторы, не найти, и не только в Европе, но и во всем мире. Трансформаторы достаточно малогабаритные, в противном случае они просто не влезли бы в корпус Assistant 30. Материал сердечника, увы, неизвестен, но, надо думать, все-таки железо. Буквы UL в названии модели трансформаторов вроде бы намекают на ультралинейный режим выходного каскада, но это лишь гипотеза. В любом случае, лампы вряд ли работают в триоде при 40 Вт заявленной выходной мощности на канал (и 150 Вт, потребляемых от сети). Скорее всего, тут нормальный пентодный режим, если не ультралинейный.

К сожалению, ничего не известно про накал: переменный или постоянный ток, со стабилизацией напряжения или без. На плате имеются два радиатора, и можно предположить, что на них закреплены интегральные стабилизаторы, но они вполне могут предназначаться и для питания схемы AVR, да и радиаторы не такие уж большие, а ламп довольно много. Так что этот вопрос оставим открытым.

Остается пройти по закоулкам, и портрет усилителя будет готов. Итак, сзади — пять линейных стереовходов RCA, один стереовыход на запись. Две пары выходных винтовых клемм, на вид весьма качественных, наверняка WBT, тем более — тоже Германия. Кстати, и сам усилитель собирается вручную и исключительно в Германии, а никак не в столь отдаленных от Рейна и Эльбы провинциях, богатых рисовыми полями и бамбуковыми зарослями. Спереди, на лицевой панели, расположились

селектор входов, регулятор громкости (на потенциометре ALPS) и сетевой тумблер.

### Наконец, к звуку

Усилителю Assistant 30 был предложен широкий ассортимент самых разнообразных записей, от рока и блюза до камерного джаза и оперной классики. При попытке охарактеризовать звуковой почерк компонента в целом на память снова приходят пентоды EL84: те же музыкальность, богатство тембров и оттенков нюансировки, высокое разрешение, филигранность деталей, много воздуха, живость, непрерывность рисунка, текучесть, хорошая прорисовка сцены в глубину, нейтральность. И все это примерно в одинаковой степени проявлялось при исполнении музыки любых жанров. Вместе с тем, что тоже следует признать фактом, присутствовала явная подчеркнутость

верхней части звукового диапазона. В одних фонограммах указанная особенность усиливала ощущение динамики и делала контуры звуковых образов более четкими, а в других (особенно с женским вокалом, да если еще певица, как водится, «глочет микрофон») несколько подчеркивала сибиланты и наделяла голоса легкой шепелявостью. Впрочем, все это в пределах допустимого, но иногда немного раздражало (на диске Кэрролл Кидд). Не следует, однако, забывать, что существует такой важнейший фактор, как сочетаемость усилителя с колонками, и вполне может быть, что с другими АС никакого выпячивания верхов не было бы и в помине. Но поскольку мы не имели возможности отслушать аппарат со многими известными колонками, пришлось ограничиться всего одной парой...

Обычно ламповая техника (правда, лишь при условии очень каче-

### [ Контрольный тракт ]

Акустические системы *PMC OB1i*  
 CD-проигрыватель *Bryston BCD-1*  
 Коммутация кабелями *Analisis Plus Solo Crystal Oval*

### [ Вывод ]

Усилитель, как это частенько бывает, звучит так же, как и выглядит, — изящно, живо, энергично. Хочется только посоветовать будущим владельцам повнимательнее отнестись к сочетаемости его с акустикой и, наверное, к подбору акустического кабеля. И естественно, любителям тяжелого металла нужно что-то другое. Хотя их вряд ли заинтересует этот аппарат, больно уж внешность у него интеллигентная...



ственных выходных трансформаторов в усилителях мощности) весьма живо передает ощущение воздуха, сцены, акустической обстановки помещения, иногда даже как будто слегка утрируя все это. Assistant 30 довольно хорошо справился с задачей, передавая во всей полноте саму атмосферу концерта Патришии Барбер, записанного именно в ключе подчеркнутой ambientности с перекрывающимися (но не дорастающими до откровенного эха, что было бы уже излишеством) послезвучиями, создающими особое впечатление живого, непрерывного,

пульсирующего и дышащего акустического пространства. Примерно то же самое можно сказать и о звучании ансамбля Брендфорда Марсалиса, хотя, несмотря на определенное сходство этих двух фонограмм (та же ambientность, высочайшее разрешение, аналоговый характер звука, притом что носитель цифровой), различий между ними не меньше. И эти различия, пусть не всегда поддающиеся вербализации, но четко улавливаемые на эмоциональном уровне, обозначились с не меньшей откровенностью, чем сходство. Интересно отметить, что собственный почерк усилителя явно распознавался в обоих случаях, он как бы накладывался на запись в виде некоей константы, но несколько не заслоняя (и тем более не подменяя) музыкальный контент своей индивидуальностью.

При исполнении альбома Dare Straits свойственный аппарату подчеркнутый верх сыграл положительную роль, добавив искристости щипкам гитарных струн на фоне глубокого бархатного баса, который, впрочем, мог бы быть и еще глубже.

Кстати, о басах. Не стоит быть излишне строгим и педантичным в отношении передачи этой крайне сложной для ламповой техники части звукового диапазона. От пальчиковых тетродов с миниатюрными трансформаторами не имеет смысла ждать рекордов в самом нижнем регистре, и мы их не услышали. Правда, в общем все опять же было в пределах допустимого, только в первом треке «Mojo» Бига Джо Махера, где звучит очень мощная и почему-то изначально довольно размытая по высоте тона басовая партия (что и делает ее привлекательной для тестирования), бас преподносился более размыто, чем обычно. Все это простительно.

Зато опера... Тут уже стало не до оценки каких-то отдельных составляющих звучания и напрочь исчезло желание что-то препарировать и анализировать. Очевидно, оперная музыка и классика в целом и есть настоящее амплуа Audio Valve Assistant 30! Вся ламповая краса разливалась таким благоуханием, что испытание усилителя перестало быть работой, пусть и приятной, и превратилось в незапланированный культурный досуг на рабочем месте! ■