

5 (100) 2011

THE HI-FI JOURNAL

АудиоМагазин



ПРОГРЕСС В АУДИО
Комплект Progressive Audio CD2/A1



**УЛЬТИМАТИВНОЕ
УДОВОЛЬСТВИЕ**
AC Revel Ultima Salon2



**НЕОБЫЧНЫЕ
ЛАМПЫ**
Интегрированный усилитель
Nagra 300i



**МАГИЧЕСКИЕ
ПАССЫ**
Моноблоки Pass Labs X 260.5







Интегрированный усилитель
Nagra 300i

Союз двух легенд

Мария САВИНА



В этом году детище польского инженера Стефана Кудельского The Kudelski Group празднует 60-летний юбилей. А по таким случаям полагается делать что-то особенное и запоминающееся. Идея взять культовую лампу 300В и окружить ее новейшими технологиями, в которых так сильны инженеры Nagra, — чем не достойная и интересная мысль? Заодно можно рискнуть соединить, казалось бы, несоединимое: квинтэссенцию ламповой простоты — и многослойные печатные платы, микропроцессоры и транзисторные предварительные каскады. Кто-то другой, может, и не осмелился бы на такое, но Nagra — элементарно.



Несколько лет назад случилось так, что одна легенда, Nagra SA Kudelski, обратила внимание на другую — триод прямого накаливания 300B, лампу, имеющую статус легендарной среди аудиофилов. Высокие технологии, цифровое телевидение, системы кодирования сигналов с беспрецедентной надежностью, исключительно сложные аудиоустройства, до упора наштапигованные самими продвинутыми современными решениями, с одной стороны, — и пуристский минималистичный подход, с другой. Кому-то это может показаться парадоксальным. Однако если разбраться по существу, то и Nagra в свое время, и первый знаменитый производитель 300B Western Electric в свое — оба принадлежали (и принадлежат) к числу серьезных и настоящих производителей, обладающих собственными исследовательскими лабораториями и работающих по государственным и промышленным заказам. В конце концов, лампа, давно ценящая за прозрачность и бережность подачи, выразительную середину и прочие аудиофильные вещи, начинала свой путь совсем не в том направлении. В далеком 1938 году она была разработана для усиления телефонного сигнала, а ее линейность и прочие характеристики, так удачно пришедшие ко двору в аудиотехнике, были обусловлены совсем другими вещами — необходимостью синхронной передачи на большие расстояния сразу целого набора модулированных сигнала-

лов разной частоты, отвечавших разным абонентам. Нелинейные эффекты тут привели бы просто к помехам и зашумлению линий. Так что в своем роде и для той поры это был безусловный хай-тек, ничем не хуже нынешнего. Любители аудио, а также промышленники из других областей (например, озвучивания помещений кинотеатров), отличающиеся способностью выбирать удачные решения, довольно быстро взяли эту лампу на вооружение. Со временем вокруг нее воздвиглась «концепция минимализма», распространенная и поныне, — однотактные усилители без ООС и простейшие схемы.



Интегрированный ламповый усилитель **Nagra 300i**

(1 050 000 руб.)

Технические параметры [по данным производителя]

Усиление	Двухтактное, класс А
Параметры (общие паспортные / для данного экземпляра)	Более 48 кОм
Входное сопротивление	2 x 20 Вт
Выходная мощность (при нагрузке 8 Ом)	14 Гц — 56 кГц / 14 Гц — 47 кГц
Частотный диапазон, по уровню -3...+0 дБ	(-0,3 дБ / 20 кГц)
Отношение сигнал/шум, А-взвешенное	105 дБ
Разделение каналов	Более 70 дБ / более 75 дБ (1 кГц, 20 Вт)
Разница фаз, правый/левый канал, 10 кГц	Менее 10
Гармонические искажения + шум (0 дБ регулятор громкости, 8 Ом, 20 Вт, 1 кГц, оба канала)	Не указано / менее 1%
Аудиовходы	Стереопара XLR, стереопары 3xRCA
Энергопотребление	150 Вт максимальное
Габариты	27,7 x 23,2 x 27,5 см
Масса, с виброгасящими подставками	16,5 кг



[Музыкальный материал]

- DISC 1 Biber «Mysterien Sonaten», Les Veilleurs de Nuit, Alice Piérot (ALPHA, 038)
- DISC 2 Бортиянский «Итальянский альбом», Pratum Integrum Orchestra (Caro Mitis, SACD, 0042003)
- DISC 3 Double Concertos, J. Heifetz (RCA Red Seal, original recording remastered, SACD, 8697-04605-2)
- DISC 4 Puccini «Tosca», V. Sabata, M. Callas, G. di Stefano (EMI Classic, 7243 5 62893 2)
- DISC 5 Schubert Symphony No. 4 «Tragic» in C major, G. Wand, WDR Rundfunk-Sinfonieorchester Köln (RCA, 09026 63943 2)
- DISC 6 Beethoven, Piano Sonata No. 23 in F minor «Appassionata», E. Gilels (DG, 457 296-2)
- DISC 7 Tracy Chapman «Crossroads» (Electra, 7559-60888-2)
- DISC 8 Billie Holiday «Last Recording» (The Verve/Polygram, 835 370-2)
- DISC 9 Queen «Made in Heaven» (Toshiba-EMI Limited, TOCP-67355 1)
- DISC 10 The Who «Quadrophenia» (Polydor, 531 971-2)

После того как беспрецедентно долго и счастливо существовавший оригинал, американская лампа Western Electric 300В была снята с производства в 1988, она стала весьма дорогостоящим раритетом (порядка 900 долларов за подобранную пару). Это увеличило культовость объекта наших сегодняшних рассуждений, но изрядно сузило область применения. Попав в «стоки», 300В перешла из класса нормальных серийных изделий в разряд коллекционных вещей, используемых только энтузиастами-радиолюбителями. Через некоторое время около десяти разных производителей попытались возобновить выпуск 300В, и среди них словацкая JJ Electronic, купившая в 1998 году производственную линию еще одной старой фирмы — чешской Tesla, и на оригинальном оборудовании, перемещенном на новое место, продолжившая делать эти и другие знаменитые лампы. В многочисленных сравнительные тесты новодельных ламп, популярные в конце 90-х годов, в качестве референсной точки отсчета входили и оригинальные WE 300В, и в средней ценовой группе вариант JJ с характерным белым керамическим цоколем получал весьма позитивные оценки. Такие ли результаты тому причиной или достаточно большие объемы производства, но, когда Nagra решила сделать себе и остальным приятный презент на юбилей, она заказала большую партию 300В именно у JJ.

Итак, перед нами не совсем обычный усилитель. Фактически он гибридный, но сделанный наперекор распространенной традиции. У него не ламповые предварительные каскады и

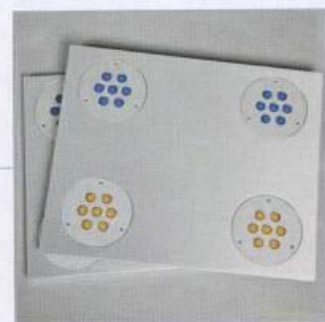
мощные транзисторы на выходе, а строго наоборот — транзисторные предусилительные контуры и четыре выходные лампы 300В. Аппарат собран по двухтактной схеме, позволяющей снять на выходе достаточно большую мощность — 20 Вт на 8 Ом, и работает в классе А, без общей ООС. Схема, трассировка и расположение элементов в течение нескольких лет моделировались на компьютере и тестировались на макетах для максимально деликатного оперирования в союзе с прямоканальными триодами. С одной стороны, имелась задача не испортить выдающиеся параметры этих ламп, за счет которых они и стали культовыми, — высокую линейность, отличный спектр гармоник, низкие собственные шумы и стабильность характеристик в течение длительного времени. С другой, поскольку лампы в каком-то смысле капризнее транзисторов, при организации питания и согласовании выходной нагрузки потребовались изрядные усилия, чтобы подавить микрофонный эффект, в целом свойственный 300В, обеспечить стабильность и отсутствие осцилляций для разных нагрузок, а также реализовать максимально широкую рабочую полосу частот с минимальным уровнем искажений.

Внутри корпуса Nagra 300i находятся шесть четырехслойных печатных плат с золотыми дорожками, на которых размещаются основные рабочие и сервисные блоки: главная плата с усилительными цепями, сервисный контур с микропроцессором, следящим за статусом ламп, сбоями и неполадками в функционировании, входная плата, блок питания, блок регулятора громкости на Alps Blue Velvet, пере-

работанного на Nagra по собственной спецификации, и отсек выходных трансформаторов.

Плата с входным трансформатором располагается максимально близко к основной; сам трансформатор — тороидальный, с четырнадцатью вторичными обмотками. Nagra делает трансформаторы исключительно самостоятельно, занимаясь всеми стадиями, от расчета и моделирования до ручной намотки (каковую процедуру неизменно выполняет один и тот же человек, уже несколько десятилетий работающий в компании). Ламповый выходной каскад, в отличие от довольно сложного предварительного, демонстрирует простоту и минимализм, адекватный схемам с участием 300В, и содержит только набор резисторов для регулировки токов смещения, управления уровнем сигнала на линейном выходе и измерения тока и напряжения (для показателя шкалы модульметра). Для обеспечения стабильного и бесшумного режима работы ламп напряжение, приложенное к анодам, фильтруется анодными конденсаторами по 1800 мкФ на каждую пару, а нити накала катодов обслуживаются четырьмя емкостями по 56 000 мкФ каждая.

Известно, что в Nagra не любят большие массогабаритные конструкции, которые, как принято считать, солидно выглядят. Там предпочитают компактные и умные вещи, и по обычным стандартам хай-энда исключительно красивый и ладный (другого слова даже не придумаете) ламповый интегральный, стоящий на нашей тестовой стойке, должен называться маленьким. Однако в маленькую вещь вложено ▶



столь много, снаружи и внутри, что рассказывать об этом можно гораздо дольше, чем об иных аудиомонстрах весом в центнер. При первом беглом взгляде усилитель оставляет впечатление просто хорошо сделанного качественного аппарата, обычного для такой ценовой группы уровня. Однако как только присмотришься повнимательнее, то понимаешь, что перед тобой на самом деле вещь нерядовая и обычность тут даже рядом не стояла. Так и при разглядывании монарших покоев в дворцовых комплексах не всегда сразу понятно, из чего складывается ощущение неповторимости интерьера. А его рождают каждая отдельная ручка, являющаяся отдельным произведением искусства, каждый завиток лепнины, не повторяющий другой. Отсутствие стандартности — вот то, что могут себе позволить только короли. Так же и Nagra 300i — аппарат сделан и собран с феноменальной технической изощренностью, переходящей даже в художественность, и отпечаток этого союза идеального вкуса и высоких технологий лежит абсолютно на всем, на каждой детали, большой и малой, вплоть до последнего винтика. Подобное ненавязчивое совершенство изготовления стоит исключительно дорого, и обычно производители аудиотехники не дают себе труда тратить время и деньги «просто на корпус». В комплекте с усилителем идет специальная двухъярусная подставка, предназначенная для эффективного гашения вибраций. Корпус попирает верхнюю плиту этой подставки великолепными точеными ножками, сделанными из медно-никелевого сплава Агсар, с оконечными пяточками из пластика Delrin. Кажется бы, функционально простая конструкция из двух почти сантиметровых металлических плит, разделенных антивибрационными ножками. Однако и тут проявляется царское внимание к деталям и отменный вкус. В этом русле Nagra близка к другой почтенной национальной отрасли — производству престижных часовых механизмов. Последние

тоже сочетают прецизионную механику и крайне сдержанный и благородный дизайн, далекий от любого китча и преисполненный аристократизма. В нашем интегральнике заметно очень легкое касание пера дизайнера-художника, сделавшего артистичную вещь в стиле хай-тек, причем всего несколькими скупыми, но выверенными штрихами. Две отцентрированные плиты подставки не одинаковы по величине, верхняя имеет чуть меньшую площадь, все углы сточены на конус, образуя плавные и идеально обработанные клювообразные скосы. Им отвечают такие же элементы по углам верхней панели самого корпуса, что прекрасно связывает конструкцию в одно целое по вертикали и создает визуальный эффект пирамидки. Можно себе представить, насколько эти мелкие и, строго говоря, необязательные и нефункциональные детали увеличили стоимость и время изготовления устройства. Однако королевские вещи не признают мелочной экономии. Цельноалюминиевый корпус своей великолепной шелковистой выделкой обязан шлифовальной камере с пескоструйным аппаратом, установленной прямо на фирме, в отдельном отсеке того же здания, где разрабатывается, собирается и тестируется вся электронная аппаратура. Все крепежные винты вгоняются в свои гнезда на стенках корпуса с микронной точностью. Четыре лампы JJ 300В установлены спереди полукругом и закрыты от случайного контакта прозрачными стаканами из специального боросиликатного стекла Ругех, знаменитой французской фирмы, производящей жаропрочную стеклянную посуду.

Выходные согласующие трансформаторы, уложенные торами друг над другом, убраны в индивидуальный полудицилиндрический алюминиевый кожух, возвышающийся за лампами в окружении стражи из анодных фильтрующих конденсаторов EPCOS, тоже прикрытых металлическими цилиндрами. Торы весят вместе 8 кг, намо-

таны ручную и имеют отводы на 4, 8 и 16 Ом нагрузки. Трансформаторный блок снимается при транспортировке усилителя и потом устанавливается на штатное место с помощью имеющихся в комплекте инструментов и позиционных меток для точного размещения на корпусе. Поверхность толстой верхней крышки полудицилиндрического кожуха интересно обработана в виде лазерной объемной гравировки елочкой. Снова не особенно полезно с прикладной точки зрения, зато исключительно красиво и необычно, как и все в этом «юбилейном подарке». Прямо на заднюю стенку трансформаторного отсека, по кратчайшему пути, выведены пары массивных отличных позолоченных клемм. Они рассчитаны на подключение довольно толстого провода с соответствующей оконечной разделкой, и наши акустические кабели Analysis Plus с «бананами» среднего размера фиксировались в них не совсем мертво — калибр оказался маловат.

Сзади корпуса смонтированы четыре входа — один симметричный и три несимметричных RCA. Кроме этого, есть еще клемма заземления, оказавшаяся излишней — с имеющейся разводкой сети в нашей ступенчатой комнате на корпусе аппарата ощущалась легкая статика (о чем, впрочем, предупреждал и производитель в инструкции).

Переднюю панель украшают знаменитые индикаторы с желтой подсветкой и притопленные ручки управления, пришедшие сюда еще от старых фирменных катушечных магнитофонов. Все переключатели и тумблеры подрессорены и срабатывают исключительно мягко и приятно. Эти простые по форме, но прецизионно сделанные и смонтированные ручки просто ласкают пальцы при прикосновении, так что только из-за них одних хочется лишний раз подойти к аппарату.

Пульт управления — стандартный для домашних аппаратов Nagra последних поколений, и он тоже демонстрирует вычурность форм и равнодушие



фирмы к затратам на производство. Тут снова используются сложные профили в весьма вспомогательной по функциям вещи, там, где любой другой производитель предпочел бы обойтись чем-то попроще и подешевле. Обнимающее переднюю крышку ложе алюминиевого блока под названием RCU-II окрашено в чуть отличающийся тон, причем округлые бока имеют специфическую обработку, очень непривычную — кусок металла, лежащий в руке, кажется бархатистым на ощупь, словно приятный прорезиненный пластик, но все же это именно алюминий. По весу брусок довольно тяжеленький, но совершенно не вызывает ощущения неудобства, будучи хорошо сбалансированным. Пульт универсальный и полнофункциональный, способный управлять шестью фирменными аппаратами.

К усилителю прилагается чек-лист с личными подписями трех контролеров, ответственных за механическую часть, электронику и общую функциональность. В нем, помимо отметок о проверках, содержатся также результаты измерений конкретного экземпляра в целом, проведенных в

собственной тестовой лаборатории Nagra, а также параметры каждой из использованных ламп.

Прослушивание

Откровенно говоря, наши тестовые PMC OB1i нельзя назвать оптимальным партнером для 20-ваттного усилителя, даже столь хорошо сконструированного, как Nagra 300i. Хотя импеданс этих АС достаточно ровный (но стабильно ниже 8 Ом), а фаза неактивная, все же реальной чувствительности в 86 дБ в большой комнате заочно казалось маловато для адекватного отображения, например, полного динамического диапазона БСО. Прослушивание в общем подтвердило этот диагноз: хотя производитель и обещал бесперебойное функционирование аппарата с широким классом умеренно чувствительных АС, он все же не гарантировал отыгрывания полномасштабных симфонических полотен на больших уровнях громкости. Чудесный маленький интегралник честно пытался воспроизвести напряженные динамические пики, быстрое чередование нарастаний и спадов громкости, драматические пас-

сажи и сфорцандо — и преуспел в этом гораздо лучше, чем можно было бы спрогнозировать или предположить по опыту общения с другими усилителями малой мощности. Интермодуляционных искажений в нагруженных треках практически не было, даже в голосе, что вообще можно считать выдающимся результатом. И все-таки разумной цифрой чувствительности акустики при подключении к Nagra 300i кажется величина примерно в 90–91 дБ, не меньше. Особенно если слушатель не пренебрегает симфонической классикой, предполагающей открытый и масштабный звук с хорошо проявленными планами и направленностью музыкального потока вперед. А совсем правильным было бы использовать эту великолепную ламповую конструкцию с акустикой несколько другой идеологии — высокочувствительной, с хорошими бумажными низкочастотными динамиками и компрессионными драйверами. Тогда абсолютное удовольствие от прослушивания не было бы омрачено вообще ничем.

Тем не менее даже с этой оговоркой, касающейся возможных сочетаний АС ▶

На правах рекламы. Товар сертифицирован.

www.AudioStatus.ru



АудиоСтатус

Специализированный салон Hi-Fi, High-End, Home Cinema

Isotek

ISOL-8



naim

ProAc



NAD



COPLAND



CHORD

T+A

ARCAM

Dual

Vincent

FURUTECH

Vienna acoustics

PLINIUS

SUGDEN

MUSICAL FIDELITY

PMC



PRIMARE

Black Rhodium



CARY Audio Design

Boulder

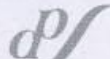
dCS

finite elemente

PANOS

AE Acoustic Energy

Cambridge Audio



QED



ayon audio

CARDAS AUDIO

MKSOUND



JEFF ROWLAND DESIGN GROUP

ASW

CYRUS

MONITOR AUDIO

AVIDHIFI

ACOUSTICS

ATLAS

Pro-Ject

DYNAUDIO AUTHENTIC FIDELITY

AUDIA FLIGHT



Профессиональная консультация • Предпродажная подготовка • Большой ассортимент • Демонстрация аппаратов по Вашему желанию • Гарантийное обслуживание
Комната прослушивания • Салон и интернет-магазин • Время работы: понедельник - воскресенье 10-21 без выходных.

АудиоСтатус: г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 56, ТЦ "Черемушки", пав. 1А-33, тел. (495) 66-33-282, www.audiostatus.ru



и усилителя, а не его самого, Nagra 300i удивил ровным, абсолютно прозрачным и бесшовным звучанием. Никакой резкости, никакой зернистости или, напротив, рельефно выпуклой середины, слишком телесных перегретых тембров и некоторых других вещей, иногда (по неопытности) ожидаемых от ламповой техники. Исключительно сбалансированный, подвижный и текучий звук был мягкий и детальный одновременно, чувственный без нарочитости и эмоциональный без яркости. Интеллигентная одухотворенность — наверное, можно и так сказать. Музыка в компании этого усилителя можно слушать бесконечно долго, потому что она льется, как бальзам на сердце. И даже не хочется придирааться по части того, что звучание чуточку слишком красивое (впрочем, имеются мнения, что это характерный почерк именно ламп JJ, любящих приукрашивать реальность, так что тут есть поле для экспериментов). Но любители и ценители тонкой барочной вязи не пройдут равнодушно мимо такого прозрачного и солнечного клавесина, звуки которого падают, как весенняя капель. А гобой поет, удобно расположившись прямо в душе слушателя, поддерживаемый тонкими и точными смычками скрипок. Превосходная прорисовка инструментальных линий и голосов сделана тоже очень мягко и интеллигентно, без напрягающей графичности и резких контуров. Самый верхний край частотного диапазона был деликатно скруглен, и с другой стороны шкалы — на басах — тоже отмечалось некоторое ограни-

чение. Однако выдающаяся пластика и нейтральность середины свободно позволяли любоваться лиричными и задумчивыми пассажами пианиста, вдруг переходящими в экспрессивный поток. Темпоритм давался усилителю безо всякого труда, на классически трудных быстрых записях со старинными струнными щипковыми инструментами или роялем он ни разу даже не вздрогнул. Не менее культовое явление в своей области, чем лампа 300B, а именно голос Марии Каллас в зените ее уникального таланта, с миланским «Ла Скалой» и Виктором де Сабатой за дирижерским

пультом, усилитель отобразил беспредельно бережно, со всеми гранями и оттенками. Вокал вообще может считаться самой сильной стороной Nagra 300i, он одухотворен и разнообразен, подается очень проникновенно и без какой бы то ни было ходульной эффектности, сообщением напрямую «из души в душу». Выше, при описании конструкции этого аппарата, неоднократно упоминалась королевская щедрость в изготовлении и отделке. Однако есть еще и царство духа, высокой музыки и чистых эмоций, и туда Nagra 300i вполне может послужить проводником. ■

[Контрольный тракт]

CD-проигрыватель *dCS Scarlatti*
 Интегрированный усилитель *Nagra 300i*
 Акустические системы *PMC OB7i*
 Коммутация кабелями *Analysis Plus Solo Crystal Oval*

[Вывод]

Во всех смыслах выдающаяся конструкция — как по необычности и качеству изготовления, включая нерядовой внешний облик, так и по содержанию и звуковому почерку. Слитное, бесшовное и абсолютно прозрачное звучание погружает в музыкальное действие гораздо лучше любых эффектных приемов. Усилитель точно и бережно передает эмоции слушателю, позволяет услышать новые ноты и интонации любимых певцов и проникнуться общим лирично-возвышенным настроением. Если и стоит допускать (спорную) мысль, что аппаратура определенного класса служит помощником и «фильтром» для владельца, ненавязчиво приучая его к великой и светлой музыке и отсеивая все незначительное и нарочитое, то Nagra 300i как раз должен трактоваться как яркий представитель такого класса явлений.