

Николай ЕФРЕМОВ • nikolay@salonav.com

ЦАП TRUE&CLEAR CODEX III

ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ TRUE&CLEAR PROXIMUS III STEREO



Привычка свыше нам дана...
А.С. Пушкин

НАМ НЕ ПРИВЫКАТЬ

А вот замена ли счастью она? В нашем случае вряд ли. Смирившись со звучанием своей системы, многие считают его единственно правильным, и всё, что не укладывается в рамки привычных представлений, категорически не приемлется и критикуется подчас в самой изощрённой форме. Между тем в сфере аудио иногда появляются очень интересные и неожиданные вещи.

ПАРУ МЕСЯЦЕВ НАЗАД мы слушали полную систему, созданную в лаборатории Леонида Бурцева. Тест проходил в практически идеальных условиях — все компоненты, вплоть до кабелей, соответствовали фирменной концепции True&Clear, а комната прослушивания была акустически обработана. А как эта техника поведёт себя в обычной обстановке и как она споётся с изделиями других производителей?

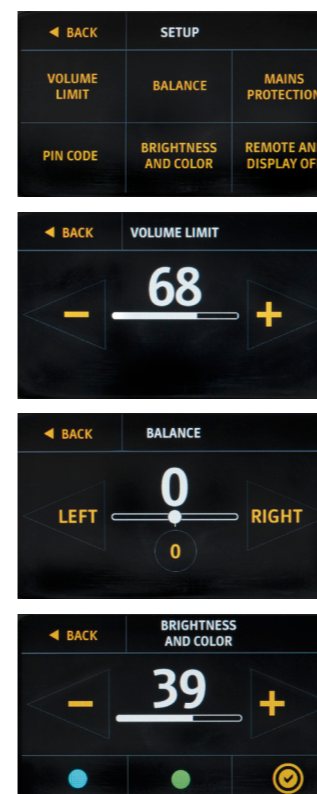
Для эксперимента мы выбрали цифро-аналоговый конвертор Codex III (160000 руб.) и предварительный усилитель Proximus III

(130000 руб.), включив их в тестовую редакционную систему. Напомню, что компоненты True&Clear созданы в результате многолетних усовершенствований и экспертных прослушиваний, для которых привлекались такие известные музыканты, как Галина Вишневская, Игорь Башмет и Игорь Бутман.

ЦАП Codex III способен работать с любым источником, выдающим сигнал в формате PCM по коаксиальному (RCA) или балансно-му (AES/EBU) выходу. Соответственно, это может быть CD-транспорт, Blu-ray или DVD-проигрыватель, компьютер или медиасервер.

Для снижения джиттера специалистами компании было разработано принципиально новое устройство Doctor Clock, в основу которого заложен прецизионный ($\pm 0,1 \text{ ppm}^*$) тактовый генератор, выпускаемый отечественным оборонным предприятием. По его тактовым импульсам данные извлекаются из буферной памяти, куда они загружаются после того, как поступят на вход «Кодекса». После такой профилактики сигнал подвергается передискретизации, а затем проходит через несколько цифровых фильтров для коррекции ошибок. За преобразование в аналог отвечают ЦАПы, отдельные для каждого канала. Аналоговая часть построена на заказных транзисторах — от микросхем Лаборатория Бурцева полностью отказалась ещё два года назад.

Предварительный усилитель True&Clear серии Proximus III спроектирован таким образом, что с его помощью можно легко построить систему с разделением полос — bi-wiring или tri-wiring. Для этого в такте предусмотрены отдельные каналы для усиления НЧ, СЧ и ВЧ-полос с собственными регуляторами уровня и линейными выходами. В процессоре предусилителя заложены три типовых конфигурации системы:



Концепция True&Clear подразумевает архитектуру «двойное моно» и отсутствие в звуковом тракте электролитических конденсаторов

Variant I — bi-amping для двухполосной акустики с мидбасом и твитером, например, полочных мониторов.

Variant II — то же плюс активный сабвуфер с собственным фильтром НЧ.

Variant III — трёхполосная акустика с подключением по tri-amping без сабвуфера.

Помимо этого имеются три варианта пользовательских установок частотной характеристики, условно названных Rock, Jazz и Classic. Кроме того, в предусилителе реализована фирменная схема динамической тонкомпенсации, т.е. автоматическая подстройка усиления НЧ и ВЧ-каналов в зависимости от уровня сигнала в точном соответствии с кривыми равной громкости (рис. 1). Напомню, что такая коррекция (Loudness) вводится для того, чтобы компенсировать понижение чувствительности нашего слуха на краях звуково-

го диапазона, причём субъективная нехватка верхних и нижних частот тем заметнее, чем ниже уровень громкости. В большинстве усилителей тонкомпенсация фиксированная, и «правильный» подъём на НЧ и ВЧ получается лишь при единственном положении регулятора уровня. Схема, реализованная в Proximus III, даёт оптимальный результат во всём динамическом диапазоне в соответствии с алгоритмом, заложенным в микропроцессор. За основу берётся уровень сигнала в среднечастотном канале, и уже относительно него меняется коэффициент усиления в ВЧ и НЧ-каналах. Все регулировки выполняются аналоговыми схемами, в звуковом тракте цифровых преобразований нет.

Но и это ещё не всё — в предусилителе также имеется схема, устраняющая негативное влияние окружающей среды. Для этого снимаются характеристики помещения, где будет установлена аудиосистема, и в соответствии с ними настраивается пассивный режекторный фильтр в басовом канале. Таким образом можно значительно ослабить неприятные явления на частоте основного резонанса комнаты.

Процессор также отслеживает напряжения питающей сети и при повышении его до 240 В отключает технику, подключённую к выходу 12-вольтового триггера.

При всём обилии регулировок на лицевой панели Proximus III вообще нет никаких органов управления. Вместо них — сенсорный ЖК-дисплей с оригинальным графическим интерфейсом, разработанным студией Артемия Лебедева. Он позволяет выбирать цвет и яркость свечения, присваивать входам индивидуальные имена и осуществлять все настройки.

Концепция True&Clear, в соответствии с которой изготовлены Codex III и Proximus III, подразумевает архитектуру «двойное моно» и отсутствие в звуковом тракте электролитических конденсаторов, вместо которых используются фторопластовые. Монтаж навесной, выполнен позолоченным никелевым проводом также во фторопластовой изоляции с организацией кратчайшего пути сигнала.

Наиболее ответственные комплектующие компания заказывает у предприятий российской электронной промышленности,

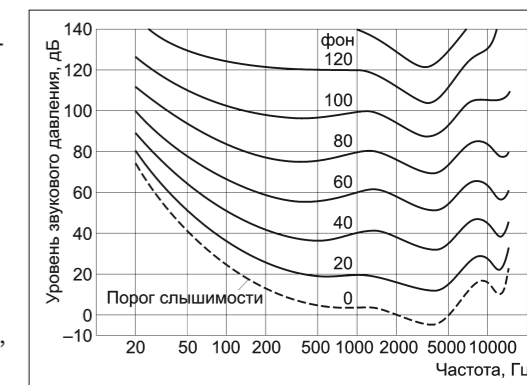


Рис. 1

*Ppm — part per million.
0,01 ppm соответствует погрешности $1 \cdot 10^{-7} \%$

КОМПОНЕНТЫ

Транспорт *Bryston BCD-1* (\$4186)
Оконечный усилитель *Bryston B100SST* (\$6787)

Акустические системы *Monitor Audio Gold Reference 20* (\$2300)

Кабели:
- цифровой коаксиальный *Neotech* (5000 руб.)

- межблочные *RCA True&Clear Translatio 0,7 м* (7000 руб.),
Musical Wire Cadence Revision 2 0,6 м (20900 руб.)

- акустические *Silent Wire LS16 LE 3 м* (82000 руб.)

- сетевые *Silent Wire AC38 1,5 м* (96600 руб.)

МУЗЫКА, КОТОРУЮ МЫ СЛУШАЛИ

1. *Ella Fitzgerald & Louis Armstrong, «Porgy and Bess»*.
AAD, Verve, 1958

2. *Jean Sibelius, «Violin Concerto»*.
Anne-Sophie Mutter & Staatskapelle Dresden.
Deutsche Grammophon, DDDD, 1995

причём их качество соответствует требованиям военной приёмки. Помимо субъективного тестирования, разработчики ориентировались и на измерения всех применяемых комплектующих. В частности, параметры «военных» конденсаторов оказались выше, чем аудиофильских *Black Gate*, *Elna*, *Mundorf* и др. Корпуса компонентов серии III фрезеруются на станке с ЧПУ из цельной алюминиевой заготовки, толщина лицевых панелей — 10 мм. Столь массивные шасси избавлены от внутренних резонансов и обеспечивают лучшее охлаждение.

Приборы серии III собираются вручную, исключительно на заказ. Окончательную проверку и настройку каждого экземпляра производит квалифицированный специалист.

Преобразователь *Codex III* подключался к проигрывателю *Bryston BCD1* по коаксиальному выходу, а с предусилителя *Proximus III Stereo* сигнал подавался на оконечные каскады интегральника *Bryston B100SST* — благо в нём такая возможность предусмотрена.

Некоторое время пришлось поэкспериментировать с кабелями. Переданные нам вместе с техникой никелевые межблочные *True&Clear Translatio* придавали звучанию праздничность, эмоциональность, а иногда и лёгкую нервозность — разумеется, тогда, когда она присутствовала в самой записи. Должен сказать, что по физическим параметрам никель по иным критериям может проиграть традиционным проводникам, но по способности обнажить музыкальную суть произведения ему нет равных. Разумеется, лучше всего все качества проявляются, если и остальной тракт распаян никелевыми проводниками, но в сочетании с медью печатных плат оконечника и акустических кабелей эффект немного смазывается.

При включении между предом и оконечником *Musical Wire Cadence Revision 2* (кто не знает, тоже отечественного производства) картина становится более упорядоченной и выверенной, можно даже сказать, причёсанной, но исчезает какая-то сумасшедшинка. Я так и не решил, какой вариант лучше, и по ходу прослушивания менял межблочные

Заявленные характеристики *Codex III*

Преобразуемые форматы PCM, кГц/бит	44,1/16, 48/24, 88,2/24, 96/24, 192/24
Точность внутреннего тактового генератора, ppm	±0,1
Частотный диапазон, Гц	20 — 20000
Соотношение сигнал/шум, дБ	96
Разделение каналов, дБ	> 90
Коэффициент нелинейных искажений, %	< 0,01
Цифровые входы	RCA x 2, AES/EBU
Аналоговые выходы	RCA, XLR
Размеры, мм	440 x 78 x 290
Масса без упаковки, кг	11
Цена, руб.	160000

Заявленные характеристики *Proximus III Stereo*

Количество каналов	2
Входы	RCA x 4, XLR
Выходы	RCA x 2
Отношение сигнал/шум, дБ	100
Полоса воспроизводимых частот, Гц	10 — 100000
Диапазон регулировки громкости, дБ	-90 + 30
Габариты, мм	440 x 290 x 78
Масса, кг	11
Цена, руб.	130000

Никель по физическим параметрам может проиграть традиционным проводникам, но по способности обнажить музыкальную суть произведения ему нет равных

в зависимости от собственного настроения и жанра фонограммы.

Теперь о звучании самих компонентов. То, что в редакционном тракте (а его компоненты мы используем в самых разных вариантах и досконально знаем, что и как звучит) произошли изменения, заметно сразу. Первое ощущение, что при том же уровне громкости инструменты стали ближе, в верхнем диапазоне исчезла вуаль (а я и не подозревал, что она была), в нижнем регистре появились довольно неожиданные ноты. Контрабас на записи 1958 г. [1] приобрёл более резкие очертания, и это притом что вибраций в его спектре явно прибавилось. Сама запись буквально задыхалась, хотя и шум ленты, с которой делалась

Пришло ощущение реальности, но реальность эта несколько отличается от той красивой картинки, к которой мы привыкли

цифровая копия, стал заметнее. О серьёзных изменениях в сцене говорить не приходится, поскольку она изначально выстроена крайне лаконично, впрочем, аккомпанирующие инструменты заднего плана мне показались прорисованными чуть чётче. Собственно, это и есть мелочи, из которых складывается общее впечатление. А главное здесь, конечно, сам перформанс двух величайших исполнителей.

Тут примерно та же ситуация, которую описывал выше применительно к никелевым кабелям. Вроде бы появился даже какой-то дисконфорт, здесь меньше расслабленности и благодушия, но за счёт этого заметно усилилась эмоциональная составляющая. Пришло

ощущение реальности, но реальность эта несколько отличается от той красивой картинки, к которой мы привыкли.

Теперь послушаем скрипку, пожалуй, самый трудный инструмент для цифрового тракта. А всё дело в обилии гармонических составляющих, присущих этому инструменту — они либо замыливаются, либо из общего спектра выделяются два-три обертона, из-за чего звучание становится визгливым или чересчур жёстким. Конечно, здесь многое зависит от качества записи на CD, но диск [2] с этой точки зрения можно считать эталоном. Впечатления опять же противоречивые — захватывающие пассажи, филигранная техника владения инструментом, да и сами произведения отнюдь не «Полонез Огинского». И при этом сама музыка кажется сложнее, гармония оттеняется некоторым смятением, и за исполнением угадывается живой человек. Эффект необычный, но к нему быстро привыкаешь.

В целом же компоненты *True&Clear* можно сравнить с предельно чистым, отмытым до полной прозрачности стеклом, через которое мы смотрим на мир. Но наиболее полно этот эффект проявится в том случае, если все звенья тракта, и особенно акустика, обладают такими же качествами. ▀

