

# УСПЕШНАЯ ПРЕМЬЕРА

Стать членом привилегированного клуба High End непросто. Сюда допускают не только за высокую цену или качественные характеристики. У аппарата должна быть родословная, за ним обязана стоять неординарная конструкторская философия.

ТЕКСТ Вячеслав Саввов

**С**лово *primare* в словарях не значится, но явно тяготеет к *primal* — «первичный» и воспринимается как существительное, от него образованное (по аналогии с «nightmare»), а произноситься должно, по всей видимости, как «праймэа»

с ударением на второй слог. Но хватит филологии, займемся собственно электроникой. Что же первично для *Primare*, шведской фирмы, чей дебютный продукт, интегральный усилитель, увидел свет в 1986 году, т.е. ровно четверть века назад, и теперь находится в музее индустриального искусства в Копенгагене? В *Primare* считают, что новые технологии нередко наводняют аппаратуру ненужными функциями, неоправданно усложняют настройку и управление. На это разработчики отвечают, как настоящие викинги: «Грузить новшествами надо технику, а не потребителя». Мастерство творца определяется тем, насколько органично достижения конструкторской мысли сочетаются с надежностью устройства, простотой в работе и привлекательным дизайном. Прекрасный девиз, но выполняется ли он на практике?

Осмотрим аппараты внимательно. Они принадлежат к новейшей линейке, так что никаких скидок на возраст делать не будем. Корпуса из толстого стального листа призваны экранировать устройства и защищать их от внешней вибрации. Контрастные по цвету кнопки выступают над поверхностью фасада как раз настолько, чтобы при нажатии он не запачкался. Поворотные регуляторы громкости и выбора источника на усилителе практически не имеют люфта, что свиде-

тельствует о высоком качестве комплектующих и сборки. Дисплеи обоих устройств — не флуоресцентные, как может показаться на первый взгляд, а матричные, наподобие тех, что устанавливают в мобильные телефоны, поэтому обладают высокой информативностью и приятной для глаза индикацией.

Ведущим в тандеме следует считать проигрыватель. Это не просто плеер, читающий CD-DA и MP3 с «бланком». Порука тому — экипировка задней панели. Здесь живут несимметричный и балансный выходы аналогового сигнала, цифровые аудиовыходы трех основных типов (коаксиальный, оптический и балансный AES/EBU), а также порт USB для воспроизведения MP3-файлов с внешнего носителя. При этом найти нужный трек, ориентируясь на показания дисплея, совсем несложно: выводятся названия сразу пяти папок, выбранная подсвечивается. В общем, небольшой навык работы с пультом ДУ (он один на оба аппарата, что правильно), и дело в шляпе. Есть на задней панели плеера и все необходимые вспомогательные разъемы — входы/выходы триггера 12 В и внешнего ИК-датчика, а также RS-232. Такими же портами оснащен усилитель, так что комплект можно установить в закрытую стойку или вписать в многокомнатную AV-систему. Аудиотракт проигрывателя работает так: CD-транспорт переводит данные с компакт-диска в сигнал AES/EBU и подает его на преобразователь частоты дискретизации (пользователь может выбрать 48 кГц, 96 кГц или оставить изначальные 44,1 кГц), который одновременно минимизирует джиттер. Далее сигнал превращается в аналоговый посредством двух ЦАП'ов Burr-Brown PCM1704 в сочетании с цифровым фильтром DF1706 (такая комбинация считается одной

# Primare CD32/I32

122 300 руб./118 700 руб.\*



*Тандем аппаратов классического назначения сконструирован по новейшим технологиям с целью обеспечить реалистичное звучание, а управление сделать максимально интуитивным.*

# Primare CD32/I32



*Под капотом I32 скрывается то, что мы обычно находим внутри недорогой техники — усилитель, работающий в классе D, с импульсным источником питания. Но в данном случае такая схема обеспечивает первоклассное звучание.*



#### ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

Пульт ДУ комплектуется только усилителем. Разумеется, пульт системный, ему подчиняются оба компонента. По классу он до них не дотягивает — скромная пластмассовая коробочка с массивом однотипных кнопок.

из лучших на сегодняшний день). Ток преобразуется в напряжение без посредства операционных усилителей, выходной каскад состоит из одного МОП-транзистора, работающего от активного источника тока. В аналоговом тракте отсутствуют конденсаторы, что исключает фазовые искажения сигнала.

Усилители, работающие в классе D по технологии «сверхбыстрое мощное устройство» (UFPD — Ultra Fast Power Device), наилучшим образом поддерживают глубину обратной связи независимо от частоты входного сигнала. В результате снижается КНИ, а особенности реактивной нагрузки акустических систем на работу почти не влияют, поэтому I32 способен, по утверждению специалистов фирмы, раскачать любой громкоговоритель. Используя технологию «управление мощным фактором» (PFC — Power Factor Control) блок питания сочетает преимущества классических устройств такого типа с импульсными. Еще один момент, достойный упоминания: в корпусе усилителя отведено место для модуля, который позволит воспроизводить потоковое аудио из интернета или компьютера, а также расширить диапазон подключаемых источников звука.

Результаты субъективного тестирования не обманули ожидания нашего жюри, повышенные в связи со смелыми заявлениями фирмы. Оказалось, что они сделаны не для красного словца. CD-проигрыватель великолепно отработывал мельчайшие нюансы звучания, а усилитель запросто укротил наши редакционные АС, очень, надо сказать, тяжелые на подъем. Нередко нам казалось, что мы тестируем именно их, а не тандем Primare — к усилителю можно подключать громкоговорители самой высокой ценовой категории без страха «принизить» их. Поразило предельно внимательное отношение к звуку: ни йоты информации



#### ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙНА

Контрастные по цвету кнопки выступают из поверхности фасада как раз настолько, чтобы при нажатии он не запачкался. Передняя панель как бы отстоит от корпуса — нестандартное дизайнерское решение.

не терялось даже на краях диапазона, инструменты были расставлены так, чтобы не заслонять друг друга. Расслабленный джаз с виниловой вертушки буквально гипнотизировал — не находилось сил перевернуть пластинку. Вообще, комплект работал со звуком, образно выражаясь, в белых перчатках. Он напоминает вышколенного дворецкого из фильмов об английской аристократии — предельная исполнительность при полной незаметности. Недаром разработчики утверждают, что специфического «звука Primare» нет и быть не может — есть стремление донести до слушателя замысел исполнителей, не утаив и не прибавив ни шороха. Достойнейшая цель.



#### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Обратите особое внимание на то, что компоненты имеют не по четыре, а по три ножки. Таким образом, их устойчивость, как это ни парадоксально, повышается (они встают без люфта даже на неровную поверхность).

*Комплект  
работал  
со звуком,  
образно  
выражаясь,  
в белых  
перчатках.*

# Primare CD32/I32

Технический комментарий

## ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

### ЗВУК

Выходная мощность усилителя (8 Ом) 2x120 Вт

### КОНСТРУКЦИЯ

Несимметричные стереовходы усилителя 3

Балансные стереовходы усилителя 2

Выходы проигрывателя Несимм. + Баланс.

Выход на наушники

• Проигрыватель/усилитель Нет/Нет

Цифровые аудиовходы/выходы

• Коаксиальный проигрывателя Нет/Да

• Оптический проигрывателя Нет/Да

• Балансный проигрывателя Нет/Да

Вспомогательные входы/выходы

• Шина управления RS-232C

• Внешний ИК-датчик Да/Да

• Балансный проигрывателя Нет/Да

Масса/габариты

• Проигрывателя 10,5 кг/430x375x106 мм

• Усилителя 11 кг/430x375x106 мм

Энергопотребление/Standby, Вт

проигрывателя+усилителя 20+31/<0,4

### ФУНКЦИИ ПРОИГРЫВАТЕЛЯ

Чтение SACD/DVD-Audio Нет/Нет

Чтение MP3/WMA Да/Нет

Возможность увеличить частоту дискретизации

CD-DA 48 кГц/96 кГц

### ПУЛЬТ ДУ

Обучение/код Нет/Нет

## ДАнные STEREO&VIDEO

Измерено в лаборатории журнала Stereo&Video.

Февраль, 2011.

### ПРОИГРЫВАТЕЛЬ

Неравномерность АЧХ 0,45 дБ

Дисбаланс каналов на частоте 1 кГц (L-R) 0,05 дБ

КНИ на частоте 1 кГц 0,0009 %

Пиковая величина КНИ 0,0032 %

### УСИЛИТЕЛЬ

Выходная мощность при КНИ 0,1%, 8 Ом, на частоте

80 Гц/1 кГц/10 кГц 152 Вт/153 Вт/149 Вт

КНИ на 0,5 P<sub>вых</sub> на частоте

80 Гц/1 кГц/10 кГц 0,013%/0,008%/0,040%

Неравномерность АЧХ в полосе 20–20 000 Гц 0,4 дБ

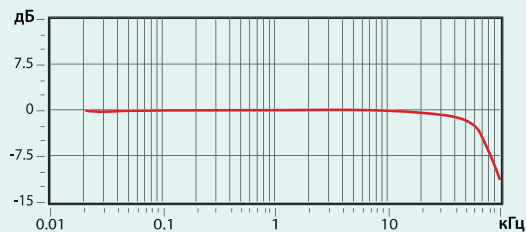
Уровень АЧХ на 10/95 кГц -0,14 дБ/-11,25 дБ

Верхняя рабочая частота по уровню

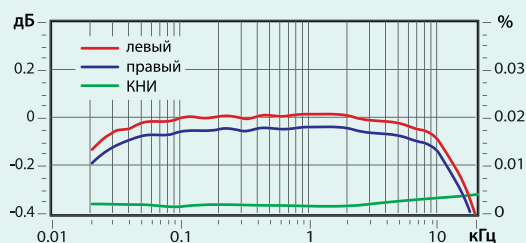
-0,5 дБ/-3 дБ/-6 дБ 25 кГц/>65 кГц/>80 кГц

Коэффициент демпфирования 88 ед.

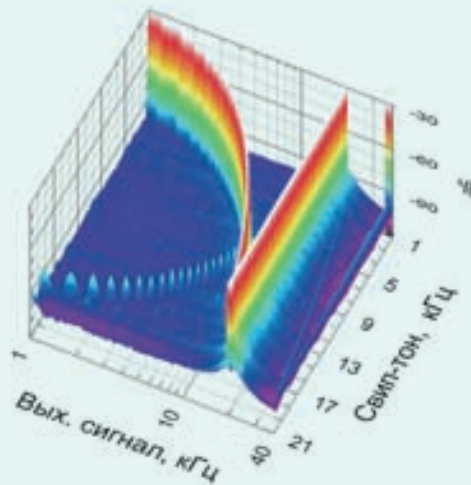
Разделение каналов (L-R/R-L) 68 дБ/72 дБ



[01] АЧХ усилителя



[02] АЧХ/КНИ проигрывателя



[03] Спектр выходного сигнала проигрывателя

## КОММЕНТАРИЙ

Судя по АЧХ усилителя, перед нами — типичный представитель класса D: после 20 кГц характеристика начинает плавно снижаться и к 96 кГц опускается более, чем на 10 дБ. Впрочем, к нему можно смело подключать SACD-плеер (потенциал записей будет раскрыт, поскольку на 48 кГц спад амплитуды составляет всего 2 дБ). Соединять проигрыватель с усилителем рекомендуется по балансной шине, поскольку несимметричный сигнал все равно будет преобразован в балансный. По неравномерности АЧХ плеера и усилителя равны, дисбаланс каналов ниже уровня слышимости, КНИ мал во всем «значимом» диапазоне частот. **Б**

## ЗАДНИЕ ПАНЕЛИ

Первостепенную важность разработчики придают балансному подключению (усилитель имеет два таких входа, а CD-проигрыватель оснащен балансным выходом не только аналогового, но и цифрового сигнала).

