



## Предусилитель Simaudio Moon Evolution 850P и усилители мощности 880M

Автор: Николай ЕФРЕМОВ Размещено: Март 27, 2018

Всегда интересно познакомиться с техникой, при создании которой производитель выкладывается на полную катушку. И это как раз наш сегодняшний случай: схемотехника, конструктив и исполнение флагманской пары от Simaudio буквально на космическом уровне. Прекрасная возможность разобраться, каким может быть бескомпромиссный High End в современном исполнении.



### ЧЕТЫРЕ ЧЕТВЕРТИ

В последнее время всё чаще приходится слышать, что понятие High End Audio полностью девальвировано и поэтому потеряло первоначальный смысл. Позволю себе не согласиться. Конечно, производители злоупотребляют этим титулом, присваивая его любому мало-мальски приличному изделию, да и приверженцы цифрового аудио сбивают с толку, путая High End с хай-теком, а это вещи разные, хотя иногда и связанные. Тем не менее, High End это всё-таки в первую очередь про звук, а уж потом про технологии, а не наоборот. И такая, по-настоящему бескомпромиссная техника, на рынке есть и по-прежнему пользуется спросом.

Комплект, который мы собираемся слушать, находится в явном противоречии с всеобщей тенденцией объединения нескольких устройств в одном корпусе. В топовой линейке канадской Simaudio принцип «разделяй и властвуй» доведён до логического завершения: усилительный тракт состоит из четырёх полноразмерных (если не сказать больше) компонентов.

*Материнская плата предусилителя закреплена через восемь эластичных втулок, да и сам алюминиевый корпус благодаря солидной массе (порядка 16 кг) служит надёжной защитой от любых внешних воздействий.*

Два из них составляют предусилитель Evolution 850P. В серьёзном ценовом сегменте двухблочная конструкция вряд ли кого удивит, но в данном случае мы имеем дело не просто с выносным источником питания. Обязанности между блоками распределены так, что сразу и не поймёшь, который из них главный. Верхний, тот что с дисплеем и крупной ручкой, собственно, не предусилитель, а центр управления звуковым трактом. В нём находится источник питания с сорока (!) дроссельными фильтрами i2DCf (Independent Inductive DC Filtering), плата индикации, интерфейс SimLink для связи с другими компонентами Moon, а также формирователь команд для коммутатора входов и регулятора громкости. Схема последнего очень сложна и работает по фирменному алгоритму M-eVOL. Диапазон регулировки в 80 дБ разбит на 530 ступеней, причём от 0 до 30 дБ шаг составляет 0,1 дБ, а выше, вплоть до верхней отметки, возрастает до 1 дБ. Впрочем, если вы хотите сохранить прецизионную точность подстройки на высокой громкости, с пульта ДУ можно задать шаг 0,1 дБ для всего диапазона. Алгоритм сервиса реализован на процессоре, получающем команды от оптического энкодера, а сам аттенюатор находится в нижнем блоке. Это R-2R матрица высокоточных (с допуском 0,1%) резисторов, коммутируемых электронными ключами.



Подобным же образом выбираются источники – кнопки INPUT находятся на лицевой панели контрольного центра, а реле – рядом со входными разъёмами в самом предусилителе.

Звуковой тракт полностью разделён на два канала, которые получают питание по отдельным линиям. При подключении кабелей мы заметили, что панель с разъёмами не закреплена жёстко в корпусе, а имеет некоторый упругий люфт. Это часть фирменной концепции M-Octave, призванной бороться с вибрациями. Материнская плата предусилителя закреплена через восемь эластичных втулок, да и сам алюминиевый корпус благодаря солидной массе (порядка 16 кг) служит надёжной защитой от любых внешних воздействий.

Для интеграции в систему 850P имеет всё необходимое и даже больше: три балансных и четыре RCA-входа, петлю для монитора или процессора, плюс два комплекта выходов на XLR и RCA – один фиксированный, другой регулируемый. Каждому входу можно не только присвоить собственное название, но и задать чувствительность в пределах +/- 10 дБ. Более того, протокол M-Lock (доступен через кнопку Setup) позволяет запрограммировать аппарат так, чтобы при его активации по 12-вольтовому триггеру автоматически подключался конкретный источник. Полезная фишка для работы в системе домашнего кино.

*В каждом моноблоке два 1300-ваттных тороидальных трансформатора, банк конденсаторов общей ёмкостью 260 000 мкФ и 32 биполярных выходных транзистора, изготовленных специально для Simaudio.*

Полностью балансный звуковой тракт предусилителя собран из лучших, в т.ч. и заказных комплектующих, тщательно подобранных попарно.

Оконечных усилителей у нас тоже два. На создание моноблоков 880M потребовалось несколько лет, хотя с предыдущими аналогичными разработками канадские инженеры справлялись гораздо быстрее. И не удивительно: получить колоссальную мощность при аудиофильском (в хорошем смысле слова) характере звучания не так просто, как может показаться. В каждом моноблоке два 1300-ваттных тороидальных трансформатора, банк конденсаторов общей ёмкостью 260 000 мкФ и 32 биполярных выходных транзистора, изготовленных специально для Simaudio. При выходном токе, достигающем 100 ампер, этот гигант способен выдать в 8-омную нагрузку до 800 Вт, а в 4-омную – до 1600, причём до 10 Вт выходные каскады работают в классе «А». В схеме нет общей обратной связи, и при этом коэффициент искажений на одном ватте не превышает 0,015%. Компания не случайно указывает КНИ именно при этой мощности: у подавляющего большинства киловаттных оконечников максимум гармоник наблюдается как раз на малой громкости. Так что, судя по всему, проблемы «первого ватта» у Moon 880M быть не должно. В схеме, собранной на четырёхслойной плате с утолщёнными проводящими дорожками, нет разделительных конденсаторов, т.е. по сути это усилитель постоянного тока. Ко всему прочему, 880M обладает высоким быстродействием – 70 В/мкс. Поднять моноблок можно только вдвоём – его масса 42 килограмма.



Первое, что стоит отметить, говоря о звуковом почерке усилителей – после долгого перерыва перед прослушиванием оконечники нужно погреть, можно даже без сигнала. Огромным конденсаторам в блоках питания необходимо время на формовку, и как идёт процесс, реально слышно. Уже через полчаса работы характер 880M изменился самым радикальным образом: более подвижным стал бас, ушло напряжение из середины, да и саунд в целом как-то потеплел, из отдельных звуков стала складываться музыка.

Чувствуется и класс предусилителя. Во-первых, схема регулировка громкости совершенно не создаёт помех: при повороте ручки, даже приложив ухо к СЧ-динамику, я не услышал ни щелчков, ни «лопающихся пузырьков» — типичных помех от работающих электронных ключей. Во-вторых, при уменьшении громкости не падает звуковое разрешение и не обедняется спектральный состав звучащей фонограммы. И, наконец, сцена не стягивается к центру, а словно отдаляется от слушателя. Это говорит о полной идентичности каналов и абсолютной прозрачности предварительного тракта.

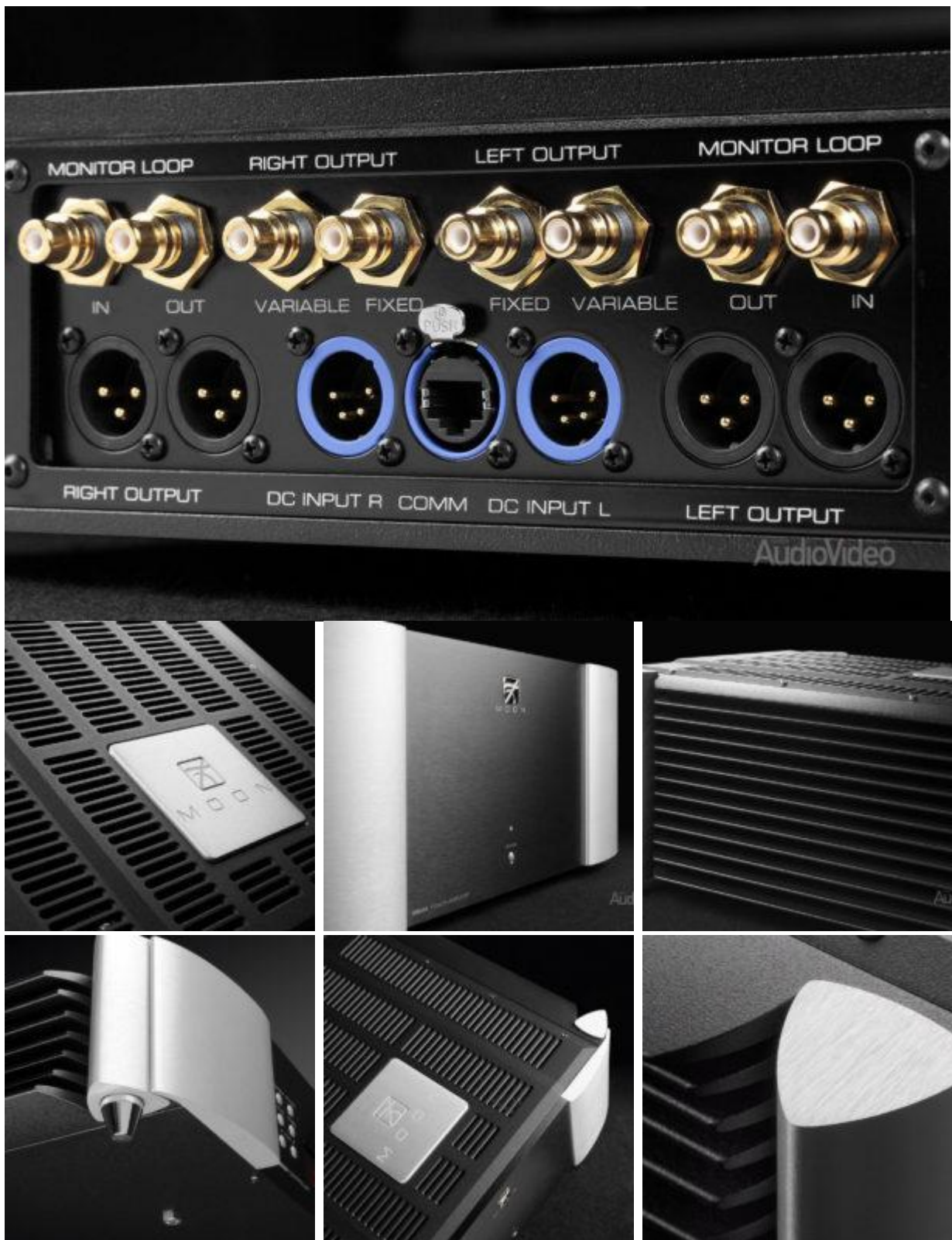
*Но это не грубая сила – на тихих фрагментах даже с очень насыщенным спектром отсутствует окраска, свидетельствующая о повышенном уровне гармоник.*

Построение сцены тоже во многом зависит от начальных звеньев тракта. В нашем случае солидные напольные Andra III рисовали чёткую 3D картину с широким передним планом.

Ну и, конечно, динамика. 880-е моноблоки вкачивают в акустику реальный драйв, и по размаху динамического диапазона звучание приближается к тому, что можно услышать в концертном зале. Но это не грубая сила – на тихих фрагментах даже с очень насыщенным спектром отсутствует окраска, свидетельствующая о повышенном уровне гармоник. Скорость окончаний чувствуется по резкости удара и натуральности атаки, в частности, на инструментах с высоким спектром. Прекрасно передаются приёмы игры на парных и одиночных тарелках, в т.ч. при очень быстром темпе.

Чувствуется, что комплект 850P + 880M продуман очень грамотно и составляет одно гармоничное целое. Каждый его элемент хорош по-своему, но вместе они способны произвести сильное впечатление даже на очень искущённого любителя музыки.





**Компоненты:**

- CD-проигрыватель dCS Rossini
- Акустические системы: EgglestonWorks Andra III
- Кабели:
  - межблочные Siltech Empress XLR, SIM Audio Moon XLR
  - акустические Siltech SL180iQ
  - силовые Siltech Power Cord

## Музыка:

1. The Rolling Stones, «Bridges to Babylon». Virgin, 1997.
2. Ramones, «Adios, Amigos!». RadioActive Records, 1995
3. Jean Sibelius «Violin Concerto». Anne-Sophie Mutter & Staatskapelle Dresden. Deutsche Grammophon, 1995
4. Nirvana, «Unplugged in New York». Geffen Records, 1994.
5. Dream Theater, «Falling Into Infinity». EastWest Records, 1997

## Simaudio Moon Evolution 850P

Производитель: Simaudio Ltd. (Канада)

[www.simaudio.com](http://www.simaudio.com)

Линейные входы: 3 x XLR, 5 x RCA, петля монитор/процессор – пара RCA || Входное сопротивление: 11 кОм || Входная чувствительность: 200 мВ || Усиление: 9 дБ || Выходы: 2 пары XLR (фикс. и рег.), 2 пары RCA (фикс. и рег.) || Отношение сигнал/шум: -130 дБ (20 Гц – 20 кГц) || Диапазон частот: 5 Гц – 100 кГц ( $\pm 0,1$  дБ) || Максимальное выходное напряжение RCA/XLR : 7,5/ 15 В || Переходное затухание: -130 дБ (1 кГц) || Выходное сопротивление: 50 Ом || Нелинейные искажения: 0,0005% (20 Гц – 20 кГц) || Интермодуляционные искажения: 0,0001% || Габариты каждого блока: 475 x 100 x 430 мм || Общая масса нетто: 32 кг || Цена: **2 444 640** руб.

## Simaudio Moon Evolution 880M

Входы: RCA, XLR || Номинальная выходная мощность (на нагрузке 8/4 Ома): 800/1600 Вт || Максимальное выходное напряжение: 80 В || Максимальный выходной ток продолжительный/пиковый: 42/100 А || Диапазон усиливаемых частот (+0/-3 дБ): 10 — 200 000 Гц || Усиление по напряжению: 31 дБ || Отношение сигнал/шум: -106 дБ || Нелинейные искажения: 0,015% (1 Вт, 20 Гц – 20 кГц) || Чувствительность для полной мощности: 2,25 В || Входное сопротивление: 47,5 кОм || Выходное сопротивление: 0,004 Ома || Коэффициент демпфирования: 2000 || Быстродействие: 70 В/мкс || Потребляемая мощность в режиме молчания: 48 Вт || Габариты: 475 x 190 x 420 мм || Масса: 42 кг || Цена за 1 шт.: **1 617 780** руб.

Редакция благодарит салон «Проектная Мастерская Звука» за помощь в организации и проведении прослушивания.