

Николай ЕФРЕМОВ ✉ nikolay@salonav.com

CD-проигрыватель Electrocompaniet EMC 1UP

ДВИГАТЬСЯ ДАЛЬШЕ

Если кто не в курсе, Electrocompaniet — норвежская компания, у истоков которой стоял известный аудиоинженер Матти Отала. В своё время он опубликовал несколько сенсационных работ о влиянии интермодуляционных искажений на звучание транзисторных усилителей. Некоторые его проекты были даже представлены в советском журнале «Радио», и я прекрасно помню, какие жаркие дискуссии по поводу этих необычных схем разгорались среди московских радиолюбителей.

Доклад Оталы на конференции AES в 1973 году произвел фурор, поскольку в нем впервые объяснялось, почему усилители с одинаковым коэффициентом нелинейных искажений звучат по-разному. Отала ввел в обиход новый термин — Transient Intermodulation (TIM), который впоследствии был принят на вооружение многими производителями. Он также сделал вывод, что причиной интермо-

дуляционных искажений является глубокая обратная связь, и предложил заменить ее несколькими местными цепочками. Так в схемотехнике появилось еще одно понятие — многопетлевая ОС.

В 1976 г. идеи Оталы и его коллеги Яна Лохстрома были впервые реализованы в усилителе Electrocompaniet мощностью 2 x 25 Вт. После его тестирования авторитетный американский журнал

«The Audio Critic Magazine» выносит сенсационный вердикт: «По звучанию это лучший усилитель в мире». К настоящему времени компания стала крупнейшим скандинавским производителем аудиотехники, имеющим дистрибуторов в сорока странах мира.

Electrocompaniet исповедует особую идеологию и при проектировании CD-проигрывателей. В ее основе лежит понимание того, что

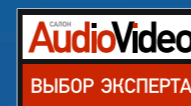
по своему принципу считывания информации цифровые источники сходны с виниловыми вертушками. В них тоже есть привод с системой управления, шасси и звукосниматель, установленный на подвижной каретке*.

Соответственно, и уровень искажений (в данном случае — количество ошибок) во многом зависит от качества исполнения механики. В модели EMC 1 UP, которую мы готовим к прослушиванию, привод расположен в центре шасси на амортизационной подвеске с тщательно подобранной частотой собственного резонанса. При транспортировке она фиксируется тремя барашковыми болтами в днище корпуса, которые перед включением проигрывателя нужно отвинтить. Также следует снять стальной уголок, стопорящий сдвижную крышку приемного отсека. Под ней — механизм Philips CDM PRO 2M с верхней загрузкой и магнитным прижимом диска.

Конструктивно проигрыватель состоит из трех частей, что видно даже на фото. Слева расположен цифровой тракт, справа — анало-



* Подобную же мысль высказал Турадж Могаддам, технический директор компании Roksan, в интервью нашему журналу. См. <http://www.salonav.com/arch/2006/05/076-077.html>



Заявленные характеристики CD-проигрывателя Electrocompaniet EMC 1UP

Коэффициент искажений, %	<0,002
Отношение сигнал/шум (взвешенное), дБ	-100
Разделение каналов, дБ	>90
Динамический диапазон, дБ	100
Неравномерность АЧХ (20 Гц — 20 кГц), дБ	0
Привод	Philips CDM PRO 2M
Формат преобразования сигнала, бит/кГц	24/192
Номинальное выходное напряжение, В	RMS
- на выходе RCA	1,6
- на выходе XLR	3,2
Максимальное выходное напряжение, В RMS	
- на выходе RCA	>7
- на выходе XLR	>14
Потребляемая мощность, ВА	23
Габариты, мм	483 x 120 x 450
Масса, кг	20
Цена, евро	4900

говый, а разделяет их блок привода и системы управления. Цифра и аналог имеют также абсолютно независимые источники питания с отдельными тороидальными трансформаторами и четырьмя стабилизаторами. В них используется принцип FFT (Floating Transformer Technology), позволяющий снизить уровень помех, передающихся по общей «земляной шине». Еще один важный момент — такой источник не чувствителен к резким скачкам тока, которые возникают при работе шагового двигателя, перемещающего лазерную головку.

Цифровой тракт построен на чипе CS4397 от Crystal Semiconductor. Это высококачественный сдвоенный 24-битовый ЦАП, работающий с частотами дискретизации 48, 96 и 192 кГц. В нем также имеется встроенный цифровой фильтр, дельта/сигма-модулятор и балансные выходные каскады. Кстати, чип способен конвертировать не только PCM-сигнал, но и DSD (Super Audio CD), но эта функция в проигрывателе не реализована. Данные представлены в формате 24 бита/192 кГц, повышение разрядности и частоты дискретизации осуществляется преобразователем CS8420. Работа

всех чипов синхронизирована прецизионным тактовым генератором. Благодаря этой мере все помехи и шумы квантования удалось вывести далеко за пределы слышимого диапазона и упростить аналоговый фильтр на выходе ЦАПа. В целом же переход от стандартных параметров 16/44,1 к 24/192 улучшает отношение сигнал/шум примерно на 10 дБ.

переход от стандартных параметров 16/44,1 к 24/192 улучшает отношение сигнал/шум примерно на 10 дБ

Аналоговые каскады изначально балансные, они заканчиваются разъемами XLR, а на выходы RCA сигнал поступает после дополнительного преобразования. Это правильно, хотя многие производители поступают наоборот, получая профессиональный интерфейс из бытового, что уже само по себе абсурдно. Остается добавить, что аналоговая схема не содержит операционных усилителей, а построена на транзисторах, работающих в классе А.

КОМПОНЕНТЫ

Интегральный стереоусилитель Bryston B60R (\$3050).
Акустические системы Monitor Audio Gold Reference 20 (\$2300).
Межблочные кабели
- RCA Accuphase Super Refined SL-10G (€450).
- Physics Style RG 24 0,75 м (\$1500).
Акустический кабель Legacy TL Speaker (\$1030).
Дистрибутор питания Supra LoRad MD-06-EU Mk II/LoRad CS-EU 1,5 (\$190/110).
Виброизоляторы Monitor Bolide Schock Absorber (€52), Eraudio Steel Cones (\$35), Eraudio Space Harmonizer 1 (\$150).





привод расположен в центре шасси на амортизационной подвеске с тщательно подобранной частотой собственного резонанса

По поводу внешнего вида проигрывателя аудиофилы и критики не могут прийти к единому мнению и по сей день, а ведь он появился на рынке еще в 2002 году. Что, впрочем, не помешало этой модели получить несколько престижных наград за дизайн не только в Европе, но и в критически настроенной ко всему заокеанскому Америке. Кстати, если кто помнит, в середине 90-х изделия Electrocompaniet с панелями из

натурального камня тоже были предметом горячих споров. Солидный по габаритам корпус EMC 1UP изготовлен из листовой стали с черным порошковым покрытием. Сквозь лицевую плоскость из толстого прозрачного акрила проходят массивные латунные цилиндры — кнопки управления транспортом и сетевого выключателя. Синий матричный дисплей расположен в цифровом блоке, т.е. слева. Крышка загрузочного от-

МУЗЫКА, КОТОРУЮ МЫ СЛУШАЛИ

1. «Tutti! Orchestral Sampler». 24 bit HDCD Reference Recordings, 1997.
2. AC/DC, «Black Ice». Columbia, 2008.
3. Cassandra Wilson, «Traveling Miles». Blue Note, 1999.

сека сдвигается вручную, считывание диска начинается автоматически после ее фиксации в закрытом положении. Опорные ножки представляют собой антивибрационные конусы с магнитными подпятниками. В целом проигрыватель производит впечатление фундаментальной, на совесть сработанной вещи. Единственный минус — пульт ДУ из маргинального серого пластика, словно позаимствованного у недорогого DVD-плеера.



щя. Звучание в целом открытое, свободное, без малейших намеков на механистичность или отстраненность. Скажу сразу, что слушать тестовые записи на EMC 1UP неинтересно — он настолько легко с ними справляется, что хочется поставить что-нибудь посерьезнее и с музыкальной, и с эмоциональной точки зрения. И еще одно наблюдение: с по-настоящему хорошим источником и усилителем, и колонки как бы становятся классом выше, в результате вся система начинает звучать совершенно иначе. В данном случае это означает, что потенциал проигрывателя в редакционной системе, возможно, не был раскрыт полностью.

наличие в системе грамотного спроектированного компонента стимулирует желание слушать все более сложную музыку

несут пространственной информации. Второе, не столь заметное следствие переполюсовки — изменение атмосферы. Проигрыватель имеет явную склонность добавлять воздуха к любой фонограмме, но его количество зависит от включения вилки. И что интересно, даже при максимальном расши-



слушать тестовые записи на EMC 1UP неинтересно — он настолько легко с ними справляется, что хочется поставить что-нибудь посерьезнее

Если в ходе предварительного знакомства с проигрывателем можно найти какие-нибудь поводы для критики, то уверен, что после первых же минут прослушивания вы о них забудете. Аппарат очень, просто невероятно музыкален. Он не воспроизводит музыку, а исполняет ее, причем плавно, изящно и с филигранной точностью. На симфоническом сборнике «Tutti!» [1] полное ощущение огромного концертного зала с оркестром, занимающим весь передний план. Иногда даже кажется, что сцена шире, чем обычно, а виртуальный потолок — выше. Нижний регистр не размыт, и при этом мощно ощущается инфранизкая составля-

Меня предупреждали, что EMC 1UP крайне чувствителен к полярности сетевой вилки. И хотя я довольно скептически отношусь к подобным вещам, в данном случае должен признать: эффект очевиден. В одном случае бас-гитара Клиффа Уильямса [2] слышна по всей ширине сцены, а в другом — четко концентрируется чуть правее левой колонки. А еще говорят, что нижние частоты не

рени объема драйв и эмоциональное наполнение безбашенных номеров AC/DC не расплывается.

Очередной раз убедился в тембральном богатстве вокала Кассандры Уилсон [3] и мастерстве аудиоинженеров Blue Note, хотя анализировать звучание приходилось буквально себя заставлять. Оно было контрастным, со всеми деталями, красивым и, что самое главное, моментально раскрывались смысловые оттенки любой композиции. Давно заметил, что наличие в системе грамотного спроектированного компонента — и особенно источника — стимулирует желание слушать все более сложную музыку. Вполне возможно, что EMC 1UP заставит кое-кого сменить ориентиры и радикально обновить коллекцию CD, и я уверен, что это будет правильным шагом. ●

