

Николай ЕФРЕМОВ • [nikolay@salonav.com](mailto:nikolay@salonav.com)

# Стирание граней

*Самый большой вопрос у любителей винила, судя по дискуссиям в Сети: какую головку выбрать — ММ или МС? Считается, что в наиболее популярном сегменте, т.е. при цене 250 — 300 долларов, картридж с подвижным магнитом предпочтительнее, поскольку они звучат лучше и не требуют дополнительных устройств для согласования с фонокорректорами — повышающих трансформаторов или пре-предусилителей.*

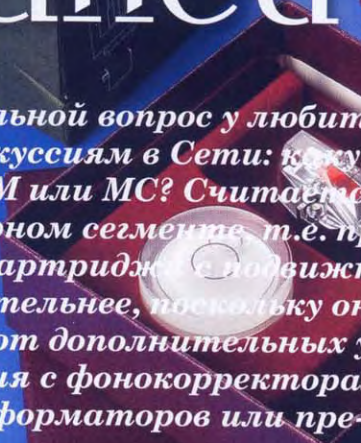


Отчасти это правда, поскольку за такие деньги большинство производителей предлагают МС-головки начального уровня (а вообще их цена может достигать \$5000 и выше), в то время как для ММ это крепкий средний, а у некоторых марок даже элитный класс. Это понятно — конструкция с подвижной катушкой намного сложнее в реализации и, как правило, подразумевает ручную сборку. Но ситуация постепенно меняется, поскольку начинает работать причинно-следственная цепочка: рост интереса к винилу — повышение спроса на картриджи — увеличение объемов про-

изводства — снижение себестоимости. Кроме того, некоторые конструктивные и технологические решения переносятся из верхнего ценового сегмента в нижние, поэтому качественная разница между ММ и МС-звукоснимателями одинаковой стоимости уже не столь очевидна. Значит, единственным аргументом против МС становится малое выходное напряжение и, как следствие, неспособность работать с большинством бюджетных фонокорректоров? И здесь не все так однозначно. Применение сверхэффективных магнитов на основе сплавов самария, кобальта и неодима позволило увеличить отдачу МС-головок до 2 — 4 мВ без наращивания витков катушки и, стало быть, без ухудшения динамических свойств. Всегда считалось, что МС лучше передают нюансы и микроконтрасты именно за счет меньшей массы подвижной системы, но ее удалось радикально снизить и в современных ММ-конструкциях — за счет применения тех же редкоземельных магнитов. Так есть ли разница в звучании головок разных типов при одинаковой стоимости? Это мы сегодня и попытаемся выяснить. Соревноваться будут ММ и МС-головки как с высоким, так и с низким выходом, но сравнивать их мы будем не между собой, а с выбранным заранее эталоном — картриджем Ortofon Valencia за 762 евро. Такой ход мне подсказали неоднократно слышанные из разных уст сентенции типа: «Мой усилитель (проигрыватель, акустика, головка) стоит 500, а играет на 1000». Вот и посмотрим, который из участников сможет по звучанию максимально приблизиться к «Валенсии». Этот 10-граммовый МС-картридж с низким выходом, довольно жесткой подвижной системой и иглой FineLine отличается детальным, сбалансированным звучанием, прекрасно проработанным нижним диапазоном и прозрачным верхом.

В качестве фонокорректора использовался студийный модуль ATI P100, в котором предусмотрен выбор входного сопротивления 47/100 кОм и емкости 100/200 пФ. Соответствие стандартной кривой RIAA  $\pm 0,2$  дБ во всем диапазоне частот, быстрдействие 30 В/мкс. Изменение чувствительности Low/High позволило подключать МС-головки Ortofon с низкой отдачей без повышающего трансформатора.

Проигрыватель Micro Seiki DD7 был выбран в качестве испытательного стенда из-за тонарма MA-505, позволяющего оперативно менять вертикальный уровень VTA, а также подстраивать на лету антискейтинг. Прижимная





сила выставлялась с помощью электронных весов Arm Load Meter, имеющих точность 0,002 г.

Способность «держат канавку» (чаще употребляют термин «трекабилити») оценивалась по измерительной пластинке «Vinyl Essentials». Именно этот параметр определяет, будет ли игла перескакивать с дорожки на дорожку при наличии царапин или иных дефектов пластинки. Кроме того, я заметил, что головки с более уверенным трекингом лучше воспроизводят нижние частоты. Мы будем приводить два значения, например, 70/80 (такой результат показала эталонная Ortofon Valencia) означает, что первые признаки потери контакта проявляются при амплитуде записи 70 микрон, а явно этот эффект заметен на 80. Резонансная частота системы «тонарм — головка» не измерялась, поскольку она редко отличается от расчетного значения. Как ее определить для конкретной связки, см. раздел «Посчитаем резонанс».

Производители рекомендуют разминать головки около 30 часов, я же для экономии времени использовал «прогревочный» диск с сигналами специальной формы.

#### МУЗЫКАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ БЫЛ ТАКИМ:



**Deep Purple, «Fireball».**  
WB, USA, 1971.  
Оригинал, ранний американский пресс с невероятно мощным, напористым звучанием. Запись, как никакая другая, передает дух того времени.



**Charlie Byrd, «Latin Bird».**  
Milestone, USA, 1973.  
Двойной альбом известного акустического гитариста, на котором он исполняет латиноамериканские мелодии. Обилие перкуссий и народных инструментов. А уж головки Ortofon Samba и Salsa сам бог велел испытывать на одноименных жанрах.



**Cassandra Wilson, «New Moon Daughter».**  
Blue Note, 1995.  
Образцовая по качеству запись с широчайшим частотным диапазоном, масса инструментов с необычными тембрами.

#### AUDIO-TECHNICA AT440MLA

Предыдущую версию 440-й модели мы тестировали ровно четыре года назад, за это время компания выпустила следующую версию с литерами MLA, и, судя по описанию, в ее конструкцию были внесены принципиальные изменения. Требования к своим звукоснимателям эта японская компания формулирует так: «абсолютная идентичность режущей головке рекордера». Для этого была разработана и запатентована собственная конструкция Vector-Aligned с двумя сверхлегкими магнитами, расположенными друг к другу под углом 90 град. Один из них создает ЭДС в катушке при вертикальном перемещении иглы, а второй — при горизонтальном. За счет этого повышается точность считывания звуковой дорожки и улучшается разделение каналов — у AT440MLa оно достигает 27 дБ. Главное отличие версии



Сделано в Швеции



XTZ 99.36

Приглашаем дилеров к выгодному сотрудничеству.

XTZ 99w12



XTZ 99.26



XTZ 99.25



High-End monitor speaker

Room Analyzer



XTZ CLASS-A100 D3

Integrated Class A High-End amplifier, 5x digital input.

Эксклюзивный дистрибьютор  
**ANSWER GROUP**  
AnswerGroup ГК (499) 55 000 56

г. Москва, Бизнес-Парк "Румянцево"  
www.answergroup.ru, info@answergroup.ru

Товар сертифицирован. Реклама.

MLa в том, что катушки намотаны проводом PCOCC (Pure Copper by Ohno Continuous Casting). Методом непрерывного литья чистой меди получается проводник с очень длинными кристаллами и, соответственно, уникальными звуковыми свойствами, особенно при передаче сигнала с малой амплитудой. Таким же проводом подключены и выходные клеммы головки.

Игла здесь тоже фирменная, Micro-Line, которая, в отличие от традиционного эллипса, достигает дна звуковой канавки, за счет чего извлекает максимум информации со всеми нюансами. Интересно, как при этом она реагирует на пыль, которая всегда забивается в самые труднодоступные места? Оптимальное усилие прижима 1,4 г меня откровенно порадовало — быстро износа любимых дисков можно не опасаться.

В комплекте пара винтов, щеточка для чистки иглы и короткие проводники с позолоченными наконечниками.

Прямое сравнение AT440 и AT440MLa провести не удалось, но по памяти могу сказать, что последняя версия отличается более тонкой нюансировкой в высокочастотном диапазоне и лучшей пространственной картиной. Звучание достаточно динамичное, но не слишком выразительное, возможно, за счет слегка приподнятой середины. Которая, кстати, великолепна — и вокал, и многочисленные перкуссии на дисках Кассандры Уилсон и Чарли Бёрда буквально завораживают натуральностью и богатством тембров. Хотя запись на Blue Note не кажется аудиофильской, она несколько упрощается и по частотному диапазону, и по глубине сцены. У AT440MLa явно другие пристрастия — Deep Purple подается с таким драйвом, что моментально прощаешь ей все недостатки. С этой головкой хочется послушать всю коллекцию раннего рока, что я обязательно сделаю по окончании «обязательной программы». Трекабилити заметно ниже среднего значения — 60/70 мкм. При глубоком проникновении иглы пыль в канавках абсолютно не слышна, да и поверхностный треск пластинок особо не акцентируется.

## BENZ-MICRO MC-SILVER

Давно собирался познакомиться поближе с изделиями Benz-Micro, но все как-то не доводилось. Эта швейцарская компания уже более 30 лет выпускает фонокорректоры и MC-звукосниматели, причем последние представлены в очень широком ассортименте — 21 модель в ценовом диапазоне от 175 до 5000 долларов. Самые дорогие изготавливаются в ограниченном количестве вручную на заводе в Швейцарии, где расположен также отдел R&D и опыт-



ное производство. Массовые изделия выпускаются в Японии на полностью автоматизированных линиях, причем представители Benz постоянно следят за качеством и «соблюдением философии компании». Философия же заключается в том, что головка не должна искажать естественный тональный баланс грамзаписи, что возможно лишь при наличии гладкой частотной характеристики.

Модель MC-Silver относится к «Серии 2», в которой нашли применение высокотехнологичные материалы и опыт в области точной механики. Так, за счет прецизионной намотки удалось почти вдвое снизить массу катушек, что заметно улучшило микродинамику и фазовые характеристики на высоких частотах. Высокий выход (2 мВ) обеспечивается благодаря сверхэффективным магнитам из сплава неодима, бора и железа, а кольцевой подвес из мягкого бutila заметно улучшил трекинг. Кстати, этот материал Benz получает из США, где он широко используется в аэрокосмической промышленности для демпфирования различных конструкций. Еще одна отличительная черта серии — улучшенное до 35 дБ разделение каналов за счет оптимизации подвижной системы. Алмазная игла в MC-Silver имеет эллиптический профиль с довольно большими радиусами 0,3 x 0,7 мм. Замена иглы в домашних условиях не предусмотрена, но головку можно отправить на фабрику, где это сделают примерно за половину ее стоимости.

Подвижная система довольно гибкая (податливость  $15 \cdot 10^{-6}$  см/дин), что делает возможным работу с легкими тонарами, например SME-3009.



AudioVideo  
ВЫБОР ЭКСПЕРТА

## Audio-Technica AT440MLa

Производитель	Audio-Technica Corp.
Made in	Япония
Цена, руб.	9200
<a href="http://www.audio-technica.com">www.audio-technica.com</a>	

## ПОРАДОВАЛО

Малое усилие прижима, передача нюансов, великолепный драйв на рок-музыке.

## ОГОРЧИЛО

Упрощение звуковой картины, трекинг ниже среднего.

Упаковка представляет собой коленкорую коробочку с бархатным ложем, где вы найдете также пару винтов, миниатюрную отвертку, карбоновый щеточку и пылеуловительный уровень.

Первое впечатление от MC-Silver — вот это бас! Набивая этот текст на компьютере, локтями чувствую, как начинает вибрировать поверхность стола при вступлении контрабаса на диске Чарли Бёрда. Подтвердилось наблюдение, о котором я говорил во вступлении к тесту: трекинг у этой головки рекордный среди всех испытуемых — потеря контакта была отмечена на последней канавке измерительного диска с амплитудой 100 микрон. Заметно расширилась и сцена, перкуссии словно разлетелись по всей ширине комнаты, хотя гитара точно позиционируется по центру. И главное — звучание очень музыкально, моментально забываешь, что воспроизводится механическая запись. Кстати, щелчки и треск почти незаметны, хотя состояние пластинок в ходе теста вроде бы не улучшилось. Не теряется ни чувство ритма на сложных композициях, ни драйв на рок-музыке. Эталону MC-Silver уступает совсем немного — дает чуть меньше воздуха и слегка упрощает тембры инструментов в ВЧ-области. Но по проработке нижнего регистра и информативности середины, возможно, даже его превосходит.

## Benz-Micro MC-Silver

Производитель	Benz-Micro Switzerland
Made in	Китай
Цена, руб.	11165
<a href="http://www.benz-micro.ru">www.benz-micro.ru</a>	
<a href="http://www.musicalsurrroundings.com/benz.html">www.musicalsurrroundings.com/benz.html</a>	

## ПОРАДОВАЛО

Великолепный трекинг, широкая сцена, масса оттенков в НЧ-области, прозрачный верх.

## ОГОРЧИЛО

При такой цене придаться не к чему.

**GOLDRING GL2400**

Goldring — пожалуй, самая старая компания из всех, чьи изделия фигурируют в нынешнем обзоре. Основана она в Берлине в 1906-м, а первое изделие — фонограф Juwel Electro Soundbox — под этой маркой появилось через двадцать лет. В настоящее время бренд относится к подразделению домашней электроники британского холдинга Armour Group PLC, крупнейшему дистрибьютору LP-проигрывателей и звукоснимателей в Европе.

Помимо MC и MM-картриджей Goldring выпускает головные телефоны, аксессуары и средства ухода за виниловыми пластинками.

Новая «двухтысячная» серия MM-звукоснимателей насчитывает пять моделей, GL2400 занимает в ней второе место после флагманской. Сразу же бросается в глаза широкий обтекаемый корпус, похожий на кокпит легкого самолета. Он выполнен методом точного литья из алюминиевого сплава с высокими антирезонансными свойствами. Этим объясняется довольно большая масса головки — 8,2 г. Повышенное напряжение на выходе (6,5 мВ при стандартном значении 5 мВ) получено за счет применения мощных самариево-кобальтовых магнитов. Катушки помещены в экран из суперпермаллоя, защищающий их от внешних электрических полей, источником которых может быть, например, двигатель электропривода. О материале кантилевера ничего не сообщается, но, судя по цвету и характерному блеску, это алюминий. Игла имеет микропрофиль Vital, но эллипс это или сфера, в описании не говорится. Жаль, такая информация позволила бы правильно выставить антискейтинг. Игла съемная, что в наше время можно считать большим плюсом, но новая вставка обойдется около 160 евро.

Головка чрезвычайно мягкая, податливость подвижной системы  $20 * 10^{-6}$  см/дин. Это исключает применение тяжелых тонармов, и чтобы получить приемлемый резонанс, даже с MA-505 мне пришлось подбирать шелл с минимальным весом.

Трекабилити — 80/90 микрон, что даже выше, чем у нашего эталона. Звучание чрезвычайно богатое, с хорошим басом и прекрасным разрешением в середине. «Fireball» — динамично, с правильными вибрациями, но как-то слишком интеллигентно, без надрыва. Чарли Бёрд с каштанетами, маракасами, деревянными духовыми — просто замечательно. Все инструменты как настоящие, сложный ритмический рисунок прочитывается легко. Также как и на диске Кассандры Уилсон, где вся

**Goldring GL2400**

Производитель Armour Home Electronics

Made in Kumail

Цена, руб. 11380

www.goldring.co.uk

**ПОРАДОВАЛО**

*Низкий бас, высокое разрешение в середине, прекрасное чувство ритма.*

**ОГОРЧИЛО**

*Слишком интеллигентна для рок-музыки.*

тембральная экзотика как на ладони. Пыль в канавках почти незаметна на слух, треск изношенных пластинок тоже не выпячивается. Отличия GL2400 от эталона незначительны: сцена чуть уже и артикуляция в самом нижнем регистре не столь отчетлива. В частности, Ortofon Valencia рельефно, без малейшего гула, смазывающего звучание, передает партии контрабаса.

**NAGAOKA MP-150/MP-150H**

Для японской компании Nagaoka, основанной в 1940 году, выпуск аудиофильской продукции — лишь одно из направлений деятельности. В основном она специализируется на обработке алмазов и сверхтвердых материалов, а также изготовлении прецизионного инструмента для их резки и шлифовки. Это относительно небольшое предприятие выпускает также магниты для самых разных применений, в т.ч. и высокотехнологичные на основе сплавов самария-кобальта и неодима. Если вспомнить, что бизнес компании начался с изготовления рубиновых и сапфировых подшипников для часовой промышленности, то появление в ее ассортименте звукоснимателей и сменных игл для них кажется вполне закономерным. Из полезных для нашего брата аксессуаров отмечу липкие валики для удаления пыли с пластинок и внутренние антистатические конверты.

Что касается картриджей, то в каталоге Nagaoka их девять, причем продаются они как вместе с шеллом, так и отдельно. Для теста был выбран первый вариант исключительно из соображений

**ПОСЧИТАЕМ РЕЗОНАНС**

Как и любая механическая система, подвес кантилевера вкупе с коромыслом тонарма имеет собственную резонансную частоту. Чтобы не влиять на звучание проигрывателя, она должна быть в инфранизкой, не слышимой ухом области, лучше в пределах 10 — 14 Гц. Более низкие значения опасны тем, что при проигрывании коробленных пластинок система пойдет вразнос, т.е. игла будет вылетать из звуковой канавки. Высокий резонанс приближается к нижней границе рабочего диапазона, и проблемы с трекингом могут возникнуть при прослушивании, например, органных произведений (Fn ~ 20 Гц).

Как же определить резонансную частоту системы? Существует эмпирическая формула, дающая довольно точные ( $\pm 1$  Гц) результаты:  $Fp = 159 / \sqrt{(Mэф + Mg + Mk)} * C$ , где:

Fp — искомая частота в герцах;

Mэф — эффективная масса тонарма в граммах. Как правило, приводится в его спецификациях;

Mg — масса головки в граммах. Всегда указывается производителем.

Mk — масса крепежа, т.е. винтов и гаек, которыми головка крепится к шеллу. Обычно принимается 0,5 г;

C — податливость кантилевера (compliance),

измеряемая в см/дин  $\times 10^{-6}$ . Всегда указывается производителем головок. Из формулы можно вывести главное правило: легкие тонармы лучше сочетаются с мягкими головками (высокое значение compliance), а тяжелые, наоборот, с жесткими.

**Для примера рассчитаем резонанс тонарма MA-505 и эталонной головки Ortofon Valencia.**

Дано: Эффективная масса тонарма 14,5.

Масса головки 10 г.

Крепеж в расчет не принимаем, это два крошечных алюминиевых винтика.

Податливость  $12 * 10^{-6}$  см/дин.

Считаем:

1.  $(14,5 + 10) * 12 = 294$ .

2.  $\sqrt{294} = 17,14$ .

3.  $159 / 17,14 = 9,27$  Гц.

удобства и экономии времени, а вот при покупке стоит подумать, есть ли смысл платить почти \$100 за шелл, даже такой легкий и изящный. Упаковка выше всяких похвал — в красивой коробочке вертикально установлен прозрачный стакан, а внутри него закреплен сам картридж.

Все звукосниматели Nagaoka, даже самые дорогие — MM, с подвижным магнитом. Модель MP-150 в линейке средняя, выпускается в корпусе зеленого цвета. К шеллу она крепится через толстую платформу, изготовленную из углеволокна, она увеличивает массу (т.е. уводит собственный резонанс из звукового диапазона частот) и эффективно гасит вибрации. Алмазная игла имеет профиль SuperFine с радиусом 15 микрон, ее грани отполированы до зеркального блеска — вот где пригодился наработанный почти за 70 лет

**Nagaoka MP-150/MP150H**

Производитель Nagaoka Co., LTD

Made in Япония

Цена, руб. 9200/12200

www.nagaoka.co.jp


**AudioVideo**  
**ВЫБОР ЭКСПЕРТА**
**ПОРАДОВАЛО**

*Живая и натуральная середина, мощная энергетика.*

**ОГОРЧИЛО**

*Жесткость на ВЧ при высоких уровнях, легкая вуаль.*

опыт. Кантилевер конической формы изготовлен из твердого алюминиевого сплава, он приводит в движение легкий, но мощный самариево-кобальтовый магнит. Благодаря применению современных материалов и продуманной конструкции подвижной системы удалось получить высокое напряжение на выходе (4,5 мВ при колебательной скорости 5 см/с) и тем самым улучшить отношение сигнал/шум при воспроизведении. Корпус имеет внутренний экран, защищающий катушки от помех извне. Изношенную иглу легко заменить, но новая вставка JN-P150 обойдется почти в 3/4 цены головки.

Подвижная система MP-150 довольно жесткая, ее податливость всего  $6 \cdot 10^{-6}$ , поэтому оптимального резонанса проще достичь с тяжелыми тонармами. Мне пришлось установить дополнительный 2-граммовый груз на шелл, компенсировав его противовесом.

Следующая в иерархии модель, MP-200, от описанной выше отличается цветом корпуса (приятного лилового оттенка), расширенным до 23000 Гц диапазоном частот, лучшим разделением каналов и более гибкой подвижной системой (податливость  $7,2 \cdot 10^{-6}$ ). Последнее обстоятельство, впрочем, не исключает необходимости применения тяжёлых тонармов. Кантилевер изготовлен из бора — сверхпрочного аморфного элемента, не имеющего собственной частоты резонанса. Прижимная сила в пределах 1,5 — 2 г сулит довольно гуманное обращение с пластинками. Сменная вставка — JN-P200.

Итак, начинаем с младшей MP-150. Должен заметить, что для такой цены

звучание можно считать просто выдающимся. Головка держит дорожку лучше эталона (трекабилити 80/90 микрон) и отличается почти идеальным тональным балансом. У нее вполне удовлетворительный бас, может, чуть гулковатый (следствие высокой жесткости подвеса?), но достаточно разборчивый. Середина очень интересная — ровная, но отнюдь не скучная. Деревянные духовые и перкуссии совсем как живые, скрипки тоже — с характерной шероховатостью, или, как иногда говорят, с канифолью. В верхнем диапазоне чувствуется легкая вуаль, а тарелки в финале «The Mule» Deep Purple, записанные с легкой перемодуляцией ленты, кажутся более жесткими, чем обычно. Зато энергетика прекрасная, щипок струны передается буквально как ударная волна.

У MP-200 такой же характер — ровный, с правильной расстановкой смысловых акцентов. Но она высвечивает больше музыкальных нюансов, что особенно заметно на записи с широким частотным и динамическим диапазоном. Например, диск Кассандры Уилсон звучит несколько богаче и по тембрам, и по микродинамике. Вуаль почти исчезла, верх стал прозрачнее. Драйв такой же мощный, как у MP-150, и по динамическим контрастам «двухсотая» может потягаться с гораздо более дорогими МС-головками. Хотя от нашего эталона отличается меньшей информативностью на краях диапазона и отсутствием самого нижнего баса. Как ни странно, но трекинг у нее чуть хуже — 70/80 микрон, возможно, ей нужна более серьезная разминка. Учтите, что обе головки склонны подчеркивать сибиланты, и это особенно проявляется при неточно выставленном усилии прижима.

**ORTOFON RONDO RED**

Не думаю, что читателям этой рубрики нужно представлять компанию Ortofon, но несколько фактов из ее истории все же не помешают. Она на-

**Nagaoka MP-200/MP200H**

Производитель Nagaoka Co., LTD

Made in Япония

Цена, руб. 12200/14200

www.nagaoka.co.jp

**ПОРАДОВАЛО**

*Великолепный драйв, правильный тональный баланс, прозрачный верх.*

**ОГОРЧИЛО**

*Слабоватый трекинг, ослабленный нижний бас.*

чала деятельность сразу после Первой мировой войны, и не с чего-нибудь, а с разработки устройств синхронизации для звукового кино. Впоследствии перешла на выпуск звукозаписывающего оборудования, в т.ч. головок и станков для нарезки матриц, с которых печатались грампластинки. О квалификации датских инженеров говорит хотя бы тот факт, что первая (возможно, в мире) МС-головка была создана ими в 1945 году.

Сейчас Ortofon выпускает картриджи обоих типов, но основную часть каталога составляют все же звукопередатчики с подвижной катушкой. Серия Rondo относится к среднему классу и состоит из трех моделей: Bronze, Blue и Red. С последней, самой бюджетной, мы сегодня и познакомимся.

Самое интересное в этой модели — корпус, который состоит из двух частей. Во внешнюю оболочку из полированной пластмассы помещена вставка, выточенная из японского дерева аюкурум (Aucurum), а уже в ней смонтированы магниты и подвижная система. Сорт древесины выбирался исключительно по ее резонансным, т.е. звуковым, характеристикам. Оптимальные демпфирующие свойства в Rondo Red достигаются в сочетании с подвесом из качественной резины, состав которой разработан специалистами Ortofon. Она отличается тем, что сохраняет эластичность в те-



чение долгого времени и ее параметры почти не зависят от температуры.

Благодаря использованию эффективных магнитов и сверхлегких катушек удалось добиться относительно высокого для MC-головок выходного напряжения — 500 мкВ. Оно гарантирует лучшее отношение сигнал/шум, но все же недостаточно для работы с MM-корректорами, имеющими стандартную чувствительность 5 мВ. Кантилевер у Rondo Red алюминиевый, игла имеет профиль Nude Elliptical. Рекомендованная прижимная сила — 2,3 г.

В этом случае описать разницу в звучании эталона и испытываемой головки будет, пожалуй, труднее всего — они спроектированы одной командой конструкторов и имеют фирменный ортофонский характер. И в первую очередь это способность передать заряды энергии и вибрации в широком смысле слова — струны или деки инструмента, воздуха в огромном зале. Rondo Red расставляет эмоциональные акценты почти идеально, музыка не столько звучит, сколько пульсирует, и ей невольно начинаешь сопереживать. Замечу, что это редкое свойство даже для дорогих головок, которое в сочетании с тончайшей нюансировкой дает ощущение глубокого, контрастного звучания. Правда, мне показалось, что тембры некоторых инструментов, в частности, деревянных духовых и перкуссий, немного приукрашены. Они как бы немного выдвинуты из общего полотна, слегка заслоняя струнные. Хотя в пространстве источники звука расположены правильно, отмеченный эффект проявляется исключительно на тембральном уровне. И что важно, щелчки и треск пластинок при этом не акцентируются, а наоборот, уходят на задний план. Ритм на аккомпанементе Кассандры Уилсон четкий, бас точно синхронизируется с ударными, благодаря чему звучание приобретает дополнительный драйв. Жанровых предпочтений у этой головки я не заметил, хотя «Fireball» в идеале мог бы звучать немного грубее. Трекинг очень хорош, уверенный контакт с дорожкой сохраняется вплоть до амплитуды 90 микрон.



#### Ortofon Rondo Red

Производитель	Ortofon A/S
Made in	не указано
Цена, руб.	13950
<a href="http://www.ortofon.com">www.ortofon.com</a>	

#### ПОРАДОВАЛО

*Адекватная передача энергии, слитное воспроизведение инструментов с различным спектром, отсутствие жанровых предпочтений.*

#### ОГОРЧИЛО

*Доминирование отдельных инструментов, излишняя деликатность на рок-музыке.*

#### ORTOFON SAMBA

Модели Salsa и Samba пришли на смену весьма популярным MC 10 Super и MC 15 Super Mk II соответственно. Параметры этих головок по сравнению с предшественницами были существенно улучшены, при этом они остались в той же, бюджетной ценовой категории. «Танцевальную» серию (за исключением модели начального уровня Tango) создал Пер Виндфельд (Per Windfeld), старейший мастер в Ortofon, подпись которого стоит на самых дорогих картриджах из линеек MC Kontrapunkt и MC Rondo. Виндфельд в течение нескольких десятков лет возглавлял в компании отдел R&D и в настоящее время считается одним из самых опытных специалистов в области проектирования звукоснимателей.



#### Ortofon Samba

Цена, руб.	8000
Производитель	Ortofon A/S
Made in	не указано
<a href="http://www.ortofon.com">www.ortofon.com</a>	

#### ПОРАДОВАЛО

*Отсутствие нерешительности на рок-музыке, простой, честный и энергичный характер.*

#### ОГОРЧИЛО

*Пытается перенести темперамет рокера на другие жанры.*

Как и большинство других производителей, Ortofon применяет цветовой код во избежание путаницы — Samba выпускается в желтом корпусе, а Salsa — в оранжевом. Материал, из которого изготовлены корпуса — прозрачный полимер на основе полипропилена, запатентованный под названием норил (noryl). Он был создан химическим подразделением General Electric еще в 1966-м и благодаря сочетанию высокой прочности с малым удельным весом использовался в качестве диэлектрика в авиастроении. Кстати, это один из немногих материалов, разрешенных к использованию в пищевой промышленности — он абсолютно инертен и не токсичен.

Обе головки MC-типа, имеют кантилевер в виде тонкостенной алюминиевой трубки. А вот профили игл разные: у «Самбы» она эллиптическая 8 \* 18 мкм, а у «Сальсы» Super Fine Line 5 \* 40 мкм. Благодаря различной гибкости подвеса отличается и рекомендованная прижимная сила — 1,5 и 2,2 г соответственно. И наконец, Salsa имеет более высокое выходное напряжение — 0,38 мВ.

Обе головки звучат похоже — сбалансированно, прозрачно и не резко. Их отличительной чертой можно также считать легкое смещение музыкального баланса в область верхней середины, из-за чего вокал, особенно женский, очень выразителен. «Сальсу» я бы рекомендовал любителям оперной музыки и симфонических произведений, поскольку она способна нарисовать более детальную картину и правильно пере-



#### Ortofon Salsa

Цена, руб.	9980
Производитель	Ortofon A/S
Made in	не указано
<a href="http://www.ortofon.com">www.ortofon.com</a>	

#### ПОРАДОВАЛО

*Передача масштаба, детальность и объем звуковой картины. Великолепный трекинг.*

#### ОГОРЧИЛО

*Не склонна скрывать состояние пластинки.*

дать ее масштаб. «Самба» звучит чуть проще, но это как раз то, что требуется для рока, которому интеллигентность и деликатность только вредит. Головки быстрые, чувствуется, что у них очень легкая подвижная система. Гибкий подвес позволил добиться почти идеального трекинга — 90/100 микрон у старшей модели и 80/90 у младшей. Salsa склонна акцентировать треск пластинки, Samba же, наоборот, всячески пытается его нивелировать. Какую же выбрать? Затрудняюсь сказать — и та, и другая очень музыкальны.

### PRO-JECT PICK IT MC-1H

Модель Pick it в каталоге Pro-Ject появилась совсем недавно, и подробной информации о ней пока нет даже на сайте производителя. Известно лишь, что это MC-звукосниматель с высоким (2,2 мВ) выходом, но выпускается и его малосигнальная версия (0,5 мВ), без литеры «Н» в названии. При довольно узком профиле головка весит 10,5 г — рекордная масса для нынешнего обзора. Скорее всего, корпус изготовлен из черного алюминия, а этот металл обладает хорошими демпфирующими свойствами. Судя по характерному блеску, кантилевер тоже алюминиевый. Эллиптическая игла рассчитана на прижимное усилие 2,5 г, что многовато для редких коллекционных пластинок. Головку можно подключать к стандартному ММ-корректору с входным сопротивлением 47 кОм.

Гибкость подвижной системы выше средней ( $12 \cdot 10^{-6}$  см/дин), но это после многочасовой разминки, при первом включении головка кажется очень жесткой. Трекинг не слишком уверенный — потеря контакта с дорожкой происходит уже при амплитуде записи 60 микрон.

Звучит Pick it MC-1H на удивление интересно. Благодаря высокому тембральному разрешению в среднем диапазоне слушать музыку одно удовольствие. Акустическая гитара Чарли Бёрда и масса деревянных инструментов, причудливо переплетающиеся ритмические рисунки, — все это передается с поистине студийной точностью. Звучание слитное и очень комфортное, хотя на новодельных дисках зачастую подчеркиваются сибиланты. Аудиофильские записи воспроизводятся вполне адекватно, с широким частотным и динамическим диапазоном. Рок-музыка подается немного сдержанно, но тембральная точность выручает и здесь — диск хочется слушать до конца, ведь на каждом треке замечаешь какие-то новые нюансы. Сцена не трехмерная в полном смысле этого слова, но несколько планов в глубину уверенно различаются. По сравнению с Pick it MC-1H



#### Pro-Ject Pick it MC-1H

Производитель Pro-Ject Audio Systems

Made in EC

Цена, руб. 9030

[www.project-audio.com](http://www.project-audio.com)

### ПОРАДОВАЛО

*Высокое тембральное разрешение, слитность звучания, прекрасное чувство ритма.*

### ОГОРЧИЛО

*Не слишком уверенный трекинг, склонность подчеркивать сибиланты.*

эталонная головка воспроизводит более глубокий бас, лучше передает объем и выявляет больше нюансов в верхнем диапазоне.

### LIFT UP

Признаться, результаты проведенного исследования оказались слишком неожиданными. Хотя в начале я и упоминал, что современные технологии позволяют делать недорогие MC-головки, сравнимые по качеству с очень приличными ММ, но такого равенства, конечно, предвидеть не мог. Однако соперники у MC-представителей оказались очень сильные — честно говоря, звукосниматели Nagaoka перевернули мои представления о том, как могут звучать относительно недорогие звукосниматели с подвижным магнитом. Старшая модель, MP-200, безусловный «Выбор эксперта», хотя и MP-150 может служить образцом идеального соотношения качество/цена, особенно если шелл для нее у вас уже есть. Динамичное, сбалансированное по частотному диапазону звучание и жанровая универсальность плюс высокое выходное напряжение — безусловно, редкие качества в выбранном нами ценовом диапазоне. Должны заметить, что близкие по цене Ortofon Samba и Salsa обладают все же лучшей микродинамикой и немного более музыкальны, но не забывайте, что для согласования с бюджетным фonoкорректором вам потребуется либо трансформатор, либо MC-предусилитель, а это дополнительные расходы. Тем не менее Samba, самая недорогая головка в нашем обзо-

ре, очень «Удачная покупка». Еще пару лет назад за эти деньги, даже с учетом девальвации рубля, о MC-картридже с таким звучанием можно было только мечтать.

Но настоящим откровением для меня стало знакомство с Benz Micro MC-Silver. Как правило, MC с высоким выходом не столь музыкальны, как обычные, поскольку ради повышения эффективности приходится идти на различные компромиссы. Но MC-Silver звучит как высококлассная MC-головка с низким выходом, однако не требует дорогого повышающего трансформатора. По глубине контрастов, проработке нюансов и передаче энергетики она лишь чуть-чуть недотягивает до эталона Ortofon Valencia, зато по информативности середины и трекингу (рекорд, 100 микрон!) даже превосходит его. Это как раз тот самый случай, когда говорят: «Вещь стоит 350 долларов, а играет на 700». Еще один «Выбор эксперта», без вопросов.

Эту награду могла бы получить и великолепная по звучанию головка Rondo Red, но она дороже MC-Silver и работает только с фonoкорректором, имеющим MC-вход.

А вот новинка Goldring GL2400 — совсем другое дело. Выходное напряжение 6,5 мВ гарантирует отличное отношение сигнал/шум, а по звучанию хотя и заметно отличается от эталона, но может считаться идеальным выбором для любителя симфонической музыки, оперы и джаза. По совокупности качеств она также заслуживает звания «Выбор эксперта».

Pro-Ject MC-1H при всех преимуществах конструкции с подвижной катушкой — быстрой реакцией, прозрачным верхним диапазоном и слитным звучанием — может работать с любым предусилителем. Но эта головка не очень уверенно держит дорожку (первые признаки потери контакта проявляются уже при амплитуде записи 60 мкм) и имеет слегка ослабленный нижний бас. Но я не считаю это серьезными недостатками — в конце концов, корбленные пластинки в наше время редкость, а что касается баса, то его во многих корректорах специально режут сабсоник-фильтром.

Обновленная версия AT440MLa от Audio-Technica склонна слегка упрощать звуковую картину, зато бережно относится к пластинкам (прижимная сила 1,4 г), прекрасно передает микроконтрасты и отличается удивительно приятным звучанием в среднечастотном диапазоне. Для любителей этой марки — а их среди меломанов немало — отличный подарок. ▀

МОДЕЛЬ	Audio-Technica AT440MLa	Benz-Micro MC-Silver	Goldring GL2400	Nagaoka MP-150	Nagaoka MP-200	Ortofon Rondo Red	Ortofon Salsa	Ortofon Samba	Pro-Ject Pick it MC-1H
Тип	MM	MC	MM	MM	MM	MC	MC	MC	MC
Выходное напряжение (1 кГц, 5 см/с), мВ	4	2 (3,54 см/с)	6,5 ±1,5 дБ	4,5	4	0,5	0,38	0,3	2,2
Воспроизводимый диапазон, Гц	20 — 20000	20 — 25000	20 — 20000	20 — 20000	20 — 23000	20 — 30000	20 — 35000	20 — 30000	20 — 22000
Разделение каналов (1 кГц), дБ	27	>30	>20	>24	>25	22	>25	>25	23
Разбаланс каналов (1 кГц), дБ	0,8	1,5	2	1,5	1,5	2	<1	<1	Н.д.
Оптимальная прижимная сила, г	1,4	2,0	1,7	1,5 — 2,0	1,5 — 2,0	2,3	2,2	1,5	2,5
Сопротивление катушки, Ом	3200	120	550	Н.д.	Н.д.	6	7	6	Н.д.
Индуктивность катушки, мГ	490	Н.д.	720	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.
Оптимальное сопротивление нагрузки, Ом	47000	200 — 47000	47000	47000	47000	100	>20	>10	4700
Оптимальная ёмкость нагрузки, пФ	Н.д.	Н.д.	100 — 200	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.
Динамическая податливость, (x10 <sup>4</sup> см/дин)	10	15	20	6	7,2	15	15	14	12
Статическая податливость, (x10 <sup>4</sup> см/дин)	40	Н.д.	Н.д.	18	20	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.
Масса, г	6,5	5,7	8,2	6,5	6,5	10,5	7	7	10
Кантилевер	Алюминий	Алюминий	Н.д.	Алюминий	Бор	Алюминий	Алюминий	Алюминий	Н.д.
Форма иглы	MicroLine	Эллипс 0,4 x 0,7 мм	Vital	Эллипс 0,4 x 0,7 мм	Эллипс 0,4 x 0,7 мм	Эллипс, R 80 мкм	Super Fine Line	Эллипс, R 18 мкм	Эллипс
Вертикальный угол, град.	20	20	24	Н.д.	Н.д.	20	20	20	Н.д.
Трекинг, мкм*	60/70	100	80/90	80/90	70/80	80/90	90/100	80/90	60/70
Возможность замены иглы	Да	Нет	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Цена, руб.**	9200	11165	11380	9200/12200	11200/14200	13950	9980	8000	9030

\* Измеренное значение. \*\* Для головок Nagaoka также указана с шеллом.

## Акустика класса High-End по исключительно выгодной цене. Рекомендуется ценителям эмоционального, изысканного и утонченного звука!

Английская компания Rega является одним из лидеров рынка "честного" Hi-Fi, предлагая качественную технику по реальным ценам. Это высококлассная аппаратура, сделанная в Англии, прошедшая индивидуальную настройку и контроль качества.

Усилители  
Brio-3, Elisit,  
Mira-3, Mala-3,  
Cursa-3, Exon-3  
CD-проигрыватели  
Saturn,  
Apollo

Проигрыватели  
виниловых дисков  
Rega P1, P2, P3-24,  
P5, P7, P9  
Акустика  
Rega RS1; RS3; RS5; RS7  
Центральный канал  
R Vox

**Planar P9**  
**Saturn**  
**Elisit**  
**Exon-3**

**Rega, Сэр!**

Эксклюзивный дистрибьютор  
**INFORCOM**  
Тел./факс: (495) 981 0272  
E-mail: office@inforcom-co.ru  
www.inforcom-co.ru

Московские дилеры:  
"Зенит Hi-Fi" (499)268-03-96  
"Нота +" (495)953-40-97  
"Аудиомагия" 8-916-016-77-44  
"DVD Home" (495)729-52-31  
"Плазма TV" 8-910-488-21-91  
"V-S-L" 8-926-528-22-85  
"Sound Alchemy" (495)726-14-75  
"Аудиогалерея" (495)917-43-85  
"Audio Time" 8-915-087-10-01

Приглашаем к сотрудничеству региональных дилеров

Региональные дилеры:  
"Клуб Домашнего Кино", С-Петербург (812)333-3701  
"Матрица", Санкт-Петербург (812)441-22-22  
"PM Студио", Санкт-Петербург (812) 295-37-19  
"Hi-Fi Салон Репортёр", Краснодар (8612) 55-93-09  
"ДАТ", Екатеринбург (343) 268-11-99  
ТД КИО, Хабаровск (4212)736-832  
"Альтернатива" Самара (846) 332-65-15  
"ТОП", Н.Новгород, (8314) 331724  
ООО "Инстек", Калининград 8-906-211-21-12  
"Лаборатория Звука" Омск (3812) 370-555  
"Домашние Кинотеатры" г.Пермь (342) 210-34-95  
"Плазма", Тула (4872) 211-707  
"К-9 HiFi", Челябинск (351) 282-12-90  
"Магия Звука", г.Саратов (8452) 50-22-86  
"Страна Грёз", г.Кемерово (3842) 56-86-08  
"Ирина", г.Норильск (3919) 42-19-96

Товар сертифицирован