

Личное мнение. Михаил Кучеренко. Январь 2015.

## «О пользе самолечения головы – по результатам последнего Фестиваля Любителей Персонального Аудио «Loudhead» – На приём к «Доктору»

В августе прошедшего года в своей колонке на soundex.ru я упомянул о том, что последние несколько лет я провёл в изысканиях на тему портативного аудио и собственных наушников.

К этому меня подтолкнули изменения в образе жизни и чувство насыщения «большим» аудио. Мне захотелось развиваться в «звуке» дальше, а развивать дальше арсенал Хай Эндных идей и средств, которые уже были в моём распоряжении, не только возможностей, но и желания, к этому моменту, у меня больше не было.



Более того, каким бы «богохульством» на этом форуме это бы не звучало, но я, пройдя через все круги увлечения High End Audio, считаю, что использование «больших» акустических систем для собственного прослушивания звукозаписей является **устаревшим** способом получения удовольствия от музыки. Не только вследствие прогресса в портативном аудио последних лет, но из соображений стоимости и практичности.

В то время, когда я «загорелся» Хай Эндом в 1990-м, мне было тогда 30 лет, вокруг меня было много любителей звука старше меня, но подавляющее их большинство было меня **моложе**. Сейчас же, много ли плюс-минус 30-ти-летних **серьёзных** хай эндщиков мы видим вокруг?! Раз среди энтузиастов комнатного аудио мы, в-основном, наблюдаем только представителей существенно более **старшего** поколения, то, наверное, вполне закономерно можно говорить о том, что для молодёжи на место этого увлечения пришло что-то другое.

Вкратце, для описания состояния в нашей индустрии, наступившего вследствие объективных изменений менталитета, системы ценностей, доминирующих технологий и образа жизни, и, в том числе, в силу изменения демографической обстановки в мире, приведшим, в совокупности, к снижению интереса к серьёзной музыке и высококачественному аудио в последние годы, можно использовать выражение «кризис High End Audio». Говоря, же, другими словами, можно вполне заявить, что, хотя бы с концептуальной точки зрения, «большое» аудио в мире либо «по»-, либо «у»- **«старело»**.

Как известно, «самое постоянное в мире - это изменения». Поэтому, несмотря на сохранившийся приоритет музыки, **изменившиеся** стиль жизни, род занятий и доходы

заставили меня пересмотреть своё отношение к основной музыкальной системе. Я стал проводить больше времени вне дома, в том числе, на улице и в общественном транспорте. Очевидным решением было бы завести портативную систему такого уровня, что даже по сравнению с моей «большой» Хай Эндной системой бескомпромиссного уровня, я не почувствую потери в способности наслаждаться музыкой.

«Истинные» хай-эндщики относятся к теме портативного аудио свысока, не считая её достойной своего внимания. Я с этим не согласен в корне, в чём я в очередной раз убедился на прошедшем 29 ноября в одном из павильонов выставочного комплекса в парке Сокольники мероприятии под названием «Фестиваль Любителей Персонального Аудио «Loudhead», организованном компанией **doctorhead.ru**.

Огромное им за это спасибо (как и лично главному «Доктору» Артёму Подуруеву за долгую и содержательную беседу на этом мероприятии)!

К сожалению, мне не удалось изучить подробно демонстрировавшуюся там технику, так как я решил сам поучаствовать в «Loudhead» принеся с собой и выставив на всеобщее обозрение свои собственные наушники/ушные вкладыши, а также и специализированный портативный активный балансный двухканальный ЦАП/наушниковый усилитель. Я уже писал об этих изделиях в своём «Личном Мнении» в августе этого года и там же можно посмотреть соответствующие фотографии.

Однако, в этот раз мне не повезло: через двадцать минут после открытия Фестиваля у меня оторвался провод в одном из каналов наушников. Очень жаль, но, по «закону подлости», это произошло именно в этот день, ни днём раньше, ни днём позже...



Мне пришлось вернуться домой, отремонтировать наушники и пропустить основную часть мероприятия. Тем не менее, когда я вернулся назад несколько часов спустя, на «Loudhead» жизнь всё ещё была ключом. Хотя и частично, я восполнил потерянную информацию, прочитав впоследствии то, что посетители написали об этом мероприятии на форумах.

Под занавес выставки я всё же смог прослушать несколько наушников, плэйеров и усилителей, которые оставили у меня очень хорошее впечатление. В частности, отечественный усилитель для наушников Lasonic HA-04AF Ахмеда Мамедова, который мне показал любезно разместивший меня у себя на столе Стас Вартанян (см. прилагаемое фото), а также, среди прочего, плэйер Monster Audio с установленной в нём отечественной модификацией «Alex Mod» (см. прилагаемое фото).



Первое впечатление от этого мероприятия, занимавшего пространство в пару сотен квадратных метров, и на котором каждый участник занимал стол или пол-стола, что она совсем небольшая. Но если транспонировать каждую наушниковую систему на комнатную, в случае выставки «большого» High End'a (то есть стол на комнату), то по количеству выставившихся на «Loudhead» портативных

систем, размер этого мероприятия будет вполне сопоставим с типичной выставкой hi-fi, проходящей в обстановке гостиницы.

К сожалению, пропустив большую часть этого мероприятия, я не могу судить о количестве посетителей, но вполне могу судить об их качестве. Во-первых, я смог пообщаться с представителями всех возрастных групп – от шестнадцати и до шестидесяти, причём плотность их была примерно одинаковой (что очень отранно). Во-вторых, не было случайных людей, были только люди с восторгом и энтузиазмом воспринимавшие происходящее. В-третьих, было достаточно много иногородних, там я встретил даже Дмитрия Труша, прилетевшего на это мероприятие специально из Японии (!).

Также было отранно увидеть поддержку этого мероприятия несколькими крупными производителями (Sony, Sennheiser, Орро и др.).

Я думаю, что эта бодрая и весёлая обстановка (по сравнению с недавно прошедшими выставками «большого» Хай Энда) связана с реальностью происходящего и позитивной в этой области динамикой.

Кто читал мои последние заметки, тот не мог не заметить моего впечатления от «больших» выставок High End Audio и hi-fi как от оторванных от реальности. По сравнению с обстановкой, которую я увидел на «Loudhead'e», как по общему неадекватному уровню демонстраций и умопомрачительных цен, так и по отсутствию «свежей крови», приходящей всегда на положительную динамику на рынке, типичные шоу «большого» аудио последних лет представляли из себя унылое зрелище.

На «Loudhead» всё было наоборот: много молодёжи и много нового и интересного, причём, что **очень немаловажно**, по, вполне доступным для подавляющего числа посетителей, ценам.

Я постоянно читаю на форуме упрёки в свой адрес, что я «хороню {«большой»} Хай Энд последние пятнадцать лет», подразумевая, видимо то, что, «а он всё никак не хоронится».

Сравнение этого увлечения, каким я его застал в начале своего пути и тем, в каком он находится сейчас состоянии и **кому** он адресован в последние годы, неопровержимо доказывает, что он хоронится, и ещё как.

Для себя я похоронил «большой» Хай Энд ровно тогда, когда, с изменениями, происшедшими в мире в течение последнего времени и соответствующим развитием новых технологий, моё внимание переключилось на его логическое портативное продолжение. И тогда я почувствовал **потерю здравого смысла** в моём дальнейшем развитии в «большом» аудио.

Судя по положительной динамике на «Loudhead» и её полному отсутствию на последних выставках hi-fi, мой путь в High End Audio может оказаться далеко не уникальным.

## **Анамнез и патогенез**

В последние десять лет, по мере того как «большое» аудио «сдувалось», индустрия портативного аудио, можно сказать, родилась заново. Изменения произошли как **вширь**: появились сотни новых производителей, расширился в обе стороны модельный ряд, появились принципиально новые подходы, такие как «custom»-вкладыши и цифровые портативные источники, перечень портативной номенклатуры вырос во много раз и так далее. Так и эти изменения стали проникать **вглубь**: с приходом компьютерного аудио

качество портативных систем резко возросло, а в номенклатуре предлагаемых изделий возникли всё большее и большее число, условно говоря, «бескомпромиссных» решений.

Я бы сравнил бум в портативном аудио, связанный с прорывом в качестве звука новых цифровых плэйеров, с возникновением самого явления Домашнего Кинотеатра вследствие появления первого цифрового носителя DVD. Также как и до появления цифровых видео форматов, просматривая кассеты формата VHS, трудно было говорить о каком либо кинотеатре дома, так и до появления компакт дисков и, особенно, нового «компьютерного» аудио, подстегнувшего интерес к портативному воспроизведению музыки, трудно было бы говорить о каком-либо Хай Энде «на ходу».

Именно в эти годы появились такие революционные портативные продукты, как, скажем, открытые наушники компании Sennheiser HD-800, их же ушные вкладыши IE-800, портативный цифровой плэйер HiFiMan-801 и другие инновационные изделия. В это же время основательно укоренилось направление, сделанных по индивидуальным слепкам, ушных вкладышей под общим названием «custom»-мониторы, разработанное Джерри Харви в Ultimate Ears (и продолженное им впоследствии в компании, носящей его имя), подхваченное в настоящее время бесчисленным количеством фирм-последователей.

Тем не менее, несмотря на то, что в эти же последние десять лет также возник бум мелких производителей всевозможных портативных изделий – как мировых, так и отечественных, которые стали копать вглубь этой темы, их деятельность распространяется, в-основном, не на разработки в области самих портативных акустических излучателей, а на всевозможную электронику и цифровые приложения (как железа, так и софта).

В этом было можно убедиться на прошедшем «Loudhead'e». В то время, как демонстрировавшаяся электроника вполне соответствовала идеологии и исполнению самого «Высокого Конца» (включая экзотические ЦАПы от мелких производителей и наушниковые усилители на триодах прямого накала), номенклатура наушников и вкладышей, за очень **редким исключением**, опиралась на продукцию **массовых** производителей, чей подход, **по определению**, к не может иметь никакого отношения к Хай Энду.

Эти редкие исключения, действительно, там были – тот же мелкий производитель Хай Эндных наушников Audeze, возможно, в эту же группу можно отнести наушники HiFiMan, также сюда можно отнести продукцию Gardo, и ещё нескольких мелких фирм. На «Loudhead» были также продемонстрирована продукция совсем небольших производителей «custom»-моделей. Сюда же, с оговорками, можно отнести и продукцию Stax, особенно в высшем их сегменте.

Любопытно также отметить, что если взять тот же «Loudhead», то среди **многочисленных** отечественных производителей портативной и стационарной **электроники** самого высокого Хай Эндного уровня **для** наушников, среди местных производителей **наушников** туда затесалась только **одна** отечественная «фирма» по производству электростатов из Ялты.

Возможно, отсутствие большого количества реализаций новых идей в самих наушниках кроется в Хай Энд'ном субъективизме, который в этом случае, возводится в квадрат. Так как мало того, что в случае тех же ушных вкладышей их анатомическая «посадка» сугубо индивидуальна, так и ещё и споры о том, как они играют, усугубляются сугубо индивидуальным восприятием происходящего.

В отличие от «большого» Хай Энда, где все слушают одну и ту же систему в одних и тех же условиях с «объективной» привязкой к звукоизвлечению в данном помещении, одинаковому для всех слушателей, в случае ушных мониторов, никто со стороны, **кроме самого слушателя**, не имеет каких-либо оснований комментировать, как в данный момент звучат наушники.

Поэтому без чёткого указания производителем как **должны** звучать их продукты, без декларируемой им собственной идеологии, отзывы об их звуке проходят сначала через фильтр индивидуального восприятия и предпочтений, а затем этот первичный и привычный для «большого» Хай Энд Аудио субъективизм возводится, в случае наушников, **особенно вкладываемых в ушной канал**, в квадрат особенностями индивидуальной анатомии наружного уха и ушного канала.

Наушниковая, же, электроника, не имеет этого второго, последовательно включённого фильтра субъективной анатомии. И поэтому на «Loudhead» мы и наблюдали, с одной стороны, такое обилие «самопальной» наушниковой электроники класса Хай Энд, а с другой, почти полное отсутствие абсолютных по качеству «самопальных» наушников.

Соответственно, с возведённым в квадрат субъективизмом, возводится в квадрат и сложность маркетинга подобных наушников, особенно, в их высшем сегменте качества, где не обойтись без учёта индивидуальной анатомии уха. Что возводит в квадрат, по отношению не только к «большому» аудио, но и наушниковой электронике, сложность выхода на рынок с абсолютным по качеству наушником.

Отсюда следует очень важный вывод, что ***организовать производство претендующих на абсолют наушниковой электроники для мелкого «производителя» гораздо легче, чем претендующих на абсолют наушников, так как в случае подобных наушников не получается не учитывать индивидуальной анатомии пользователя.***

Хай Энд в любом сегменте рынка подразумевает то, что чем больше компания, тем меньше оснований ждать от неё абсолютный продукт, и наоборот, чем меньше компания, тем больше оснований ждать от неё абсолютный продукт. Понятно, что размер компании является необходимым условием и, отнюдь, не достаточным. Тем не менее, абсолютные продукты в аудио, как правило, появляются от компаний, в которой ключевую роль играет только **один** человек. Увеличение размера компании и соответствующее **необходимое** увеличение продаж ведёт к попытке угодить всё большему и большему количеству пользователей на рынке, и, соответственно, к размыванию индивидуального, нацеленного на **абсолют**, видения продукта.

Те же открытые изодинамические наушники Audeze появились, когда их создатель Драгослав Колич в одиночку «клепал» их в своём гараже в Хангинтон Бич (в котором мне удалось побывать три года назад). Как только он продал свою компанию сторонним инвесторам, их новые продукты, те же закрытые наушники LCD-XC, перестали быть абсолютного уровня и стали очевидным образом строиться на достижении определённых компромиссов для расширения своего присутствия на рынке, апеллируя к его **наименьшему** общему знаменателю.

В прошлом январе в Лас Вегасе Драгослав дал мне с собой на прослушивание новую версию LCD-3. После её прослушивания, по сравнению с парой, полученной мной во время того первого визита, я был вынужден его разочаровать. Динамика стала хуже, звук потерял выразительность, и т. д. Вопрос, связано ли это с попыткой новых владельцев

оптимизировать производство в сторону его увеличения, ошибкой при разработке или проблемой контроля за качеством, до сих пор остаётся открытым.

Много лет назад, будучи на фабрике компании Grado, я спросил её владельца, Джона Градо, а «Что вы, все эти годы, сидите в этой «развалюхе» в Бруклине и не пытаетесь «развиваться?» (как в то же время, например, «развивался» Koss). Джон меня переспросил, «Не понял?». В ответ, как в том анекдоте про негра, лежащего под пальмой и про тачку бананов, я ему говорю «Ну, ведь, продажи **должны** расти, значит надо развиваться, переезжать в новое, более крупное здание, и так далее». На это Джон мне ответил: «**А я и не хочу расти**, мне вполне хватает моих оборотов, соответствующей той мощности, **при которой я не теряю контроля над качеством своей продукции**».

Для меня это очень достойный ответ, возможно, проясняющий ситуацию с новой версией Audeze. Может, всё дело просто в изменениях от экземпляра к экземпляру, и новая версия LCD-3, действительно, лучше предыдущей, а попавшийся мне экземпляр, в силу проблем с контролем качества при возросших оборотах, оставил у меня неправильное впечатление?..

По этой же причине могут возникать определённые мысли по поводу всех перипетий с прошлогодним отзывом (вне всякого сомнения) **революционных** ушных вкладышей Sennheiser ie-800, которые, и после возобновления поставок, оставляют ощущение полуфабриката, качество которого, очевидно, «плывёт» от экземпляра к экземпляру.

Я привёл эти примеры только для того, чтобы проиллюстрировать, что хотя бы на уровне собственной **позиции**, небольшая компания Grado, по сравнению со многими хорошо известными мировыми брендами, только в силу этой своей позиции, намного ближе соответствуют моим представлениям, что является High End'ом в наушниках, а что – нет. Они, хотя и не декларируют на словах, что собираются ловить звёзды с неба, что является самой сутью Хай Энда, и оставляют ощущение «колхоза» по сравнению со многими «респектабельными» производителями, находящимися в постоянной погоне за «развитием», но, **как минимум**, говорят о правильных целях и задачах для своих дел. Наоборот, компании, которые декларируют на словах «ловлю звёзд с неба», на делах, в погоне за «развитием» уходят от этих ценностей всё дальше и дальше.

Те же Sony не делают «Хай Энд» не потому, что не могут или не хотят (а они могут сделать такое, что никому мало не покажется), и, может, даже не против этого, а потому, что не могут **себе позволить** продавать по сто единиц какого-либо товара в месяц. А большего количества «тонких ценителей» в мире, в единицу времени, просто не существует. Поэтому они делают только то, что будет продаваться десятками, а то и сотнями тысяч штук в месяц «обычным пользователям», не предъявляющим к продукту абсолютных требований. В том числе ещё и потому, что, чтобы наладить безупречный, в их случае, контроль за качеством, что стоит невероятных денег и усилий, они вынуждены довольствоваться ограниченным выбором технических средств и технологий, что не является сдерживающим фактором в случае таких мелких производителей, как, например, Grado или Audeze.

Ещё одна особенность рынка наушников в том, что, в отличие от «большого» Хай Энда, главные идеологи компаний, выпускающих наушники в высшем сегменте их качества, «не светятся». Что сближает подобную позицию со средним сегментом «большого» аудио под названием «mid-fi».

Кто что-либо знает об аудиофильских пристрастиях тех же Джона Градо, Драгослава Колича, Фэнга и прочих? А тем более об **аудиофильской** идеологии специалистов из Sennheiser, Beyerdynamic и других крупных компаний? Есть ли у них аудиофильские пристрастия вообще, и в чём конкретно тогда они заключаются?

Я, зная того и другого и третьего лично, могу сказать что они достойные специалисты, но, далеко, не аудиофилы в Хай Эндном понимании этого термина.

Они – хорошие ребята и добросовестные специалисты. Но они к High End Audio никогда не имели прямого отношения. Драгослав Колич всю жизнь до производства наушников Audeze занимался разработкой и установкой «ленточных» громкоговорителей для озвучивания стадионов. Джон Градо десятки лет делает, в основном, недорогие головки для виниловых проигрывателей, но даже самые дорогие из них, в современных представлениях High End Audio, похоже, не претендуют на абсолют. О китайце же Фэнге, из HiFiMan, трудно сказать, вообще, что-либо определённое. Я не хочу принижать его заслуг, но общаясь с ним несколько раз лично, он не оставил у меня впечатление, что с ним, вообще, можно порассуждать на тему «звука».

Даже Мид Киллион из Etymotic Research, у кого я брал интервью для «АМ» несколько лет назад (см. <http://www.stereopravda.ru/files/file/article/Audiomagazine/killiontest.pdf>), с изумлением воспринял мой вопрос о возможном улучшении собственных ER-4S: «А зачем в них что-то ещё улучшать?! Я через них слышу симфонический оркестр точно также, как я его слышу в концертном зале!». На что я ему ответил, что « В таком случае также можно заявить, что хорошие и недорогие мини-мониторы передают **вполне** «достоверно» звук симфонического оркестра. Тогда зачем, вообще, напрягаться и покупать здоровенные и дорогие Хай Эндные напольные колонки?!».

Когда я также ему заявил, что «По моему мнению, *Modus operandi* High End Audio как раз и состоит в осознании необходимости **постоянного улучшения** в сторону всё более и более совершенных и полноценных систем. Раздвигая своими усилиями границы возможного в звукоизвлечении музыкальных и интеллектуальных мыслей, мы начинаем понимать их всё лучше и лучше», выражение лица у Мида выражало полное недоумение по поводу того, чего же я всё-таки хочу от него.

В то время как в «большом» аудио видение каждой компании неотделимо от широко освещаемой позиции её владельца или главного идеолога, который публично отстаивает собственную позицию, то имена собственные наушниковых производителей, в поле обсуждения их собственных продуктов, отсутствуют напрочь.

Я обратил внимание на то, что если при обсуждении «большого» High End'a на форумах, особенно зарубежных, высказывания главного лица той и или другой компании, время от времени, цитируются, обсуждая его **личную** звуковую идеологию, то в случае портативного аудио, особенно в случае наушников, конкретные имена разработчиков и их личные взгляды на звучание собственной продукции, практически, никогда не всплывают на поверхность диалога. Даже в случае выдающихся Stax, а, тем более, компаний типа Sennheiser, их создатели держаться в тени, видимо, считая, что их изделия говорят сами за себя, и добавить к их фактической работе им нечего.

Но тогда, кстати, и остаётся непонятным ответ на вопрос, а как, **на самом деле**, должны звучать те же Audeze или ie-800? В каком направлении мы должны сосредоточить наше внимание и усилия, чтобы, наконец, понять и услышать их звуковую идеологию? В чём она заключается, особенно, если их видение не очевидно с первого захода?

Повторюсь, так как это проясняет ту точку развития производства портативных акустических трансдюсеров, в которой они находятся. В «большом» Хай Энде, как минимум, подсказку для ответа на эти вопросы мы получаем непосредственно из первых рук, как правило, на основании декларируемой первым лицом компании **идеологии** подхода к звуку собственных изделий. В наушниках же нам **пока** приходится довольствоваться только собственными догадками.

Значительная часть «большого» Хай Энд'а неотделима от понятия «авторского продукта». В «**наушниковом**» Хай Энде такая категория, беря в расчёт только сами наушники, пока полностью отсутствует. Среди же наушниковой **электроники**, как и в случае «большого» Хай Энд'а, повторюсь, полным-полно изделий, подходящих под определение «авторского продукта».

На наушниковых форумах довольно часто встречаются сравнительные таблицы от участников, где они одновременно сравнивают по звучанию большое количество наушников. На форумах «большого» аудио таких таблиц я, практически, не встречал. У меня создаётся впечатление, что производители наушников сознательно отдают на откуп задачу сформулировать звук собственной продукции пользователям, вместо того, чтобы делать это самим.

Но тогда получается, что в наушниках энтузиасты довольствуются пока теми изделиями, в которых звуковая идеология сформулирована по факту их звучания, как правило, на уровне технического обоснования, без какой либо идеологической составляющей, основанной на **личной позиции** создателя. В «большом» High End'е, наоборот, идеологическая составляющая часто опережает техническое обоснование.

Именно такая техника, которая как раз и обретает реальное воплощение только за счёт **приоритета** данной звуковой идеологии по отношению к какому либо техническому обоснованию или практическим соображениям, прошедшая через цепочку **единомышленников** от производителя до продавца, и называется High End Audio.

Не прибегая к плохим примерам, которые могут привести к плохим выводам, хочу отметить, что эта идеологическая составляющая в «большом» Хай Энд'е часто и приводит к решениям, которые могли бы быть технически «недо»- обоснованы и абсолютно **непрактичными**, но дают **необыкновенный** результат.

Я не раз замечал, что для того чтобы что-то играло необыкновенно, оно должно необыкновенно выглядеть (или использовать внутри себя необыкновенные «органы»). Форма и содержание как-то связаны, не так ли? Стремясь к эргономике **формы**, как приоритету, наушниковые компании ставят **содержание**, то есть максимальное качество звука, в угоду ей, пренебрегая, тем самым, приоритетом содержания.

Откуда можно сделать вывод: *по критериям «большого» аудио, отсутствие декларируемой фирмами-производителями наушников собственной идеологии и отсутствие личности создателя в маркетинге продукции, означает, что, индустрия наушников класса Хай Энд находится пока в самом зачаточном состоянии. А наушники даже самого высокого уровня, опять же, по критериям «большого» аудио, как по организации производства и маркетинга, так и по уровню реализации, пока не соответствует классу «High End Audio», а соответствует не более, чем тому, что в «большом» аудио принято называть «mid-fi»'ем.*



Таким образом, если привести соответствующую с «большим» аудио аналогию, то получается, что на данный момент, наушниковая система даже с самыми лучшими наушниками, подключёнными к самому Хай Эндному «экзотическому» наушниковому усилителю, будет аналогией подключению к супер-Хай Эндному триодному усилителю, каких-то совсем непритязательных колонок весьма среднего уровня.

Особенно, эта аналогия «большого» с «наушниковым» аудио становится вопиющим противоречием в случае портативных наушников, и, уж, совсем вопиющим, в случае ушных вкладышей.

## Диагноз

Подводя итог вышесказанному, получается, что наушников, полностью соответствующих критериям класса High End Audio и его Уставу на рынке пока не существует.

Особенно в портативном сегменте подобных акустических систем, которые, в силу их особой сложности (в связи с необходимостью звукоизоляции и правильного физического позиционирования), должны учитывать индивидуальную анатомию уха. Что ведёт к «возведённому в квадрат субъективизму», который не позволяет появиться очевидному предложению, и, соответственно, очевидному спросу.

И, далее, как в ситуации курицы и яйца: **при отсутствии очевидного спроса не появляется и очевидного предложения**. Хоть к «Доктору» не ходи!

...Хоть ходи!

Таких продуктов не прослеживается ни по их идеологии, ни по их «родословной».

Под «родословной» продукта, ещё раз повторюсь, я понимаю наличие в его происхождении и, что не маловажно, также и в **его распространении** ключевых фигур с чётко заявленными аудиофильскими воззрениями, при этом соответствующим, насколько это возможно в случае наушников, Уставу «Большого» High End Audio, о котором я много рассуждал на протяжении своих последних заметок.

«Большой» Хай Энд появился в конце 70-х прошлого века ровно по тем же причинам, по которым у меня зачесались руки и мозги – как реакция на обездушенное японское «железо», полностью вытеснившее американский (относительно) одухотворённый hi-fi с мирового рынка аудиотехники. Возьмите даже названия компаний тех лет: с одной стороны американские имена собственные Klipsch, Marantz, Dalquist, McIntosh и т.д., с другой, пришедшие им на смену японские абракадабры типа Sony, Panasonic, Akai. В настоящее время на наушниковом рынке наблюдается та же тенденция к обезличиванию продукта. В качестве обоснования своего продукта фирмы-производители наушников апеллируют только к, **якобы**, их техническому совершенству, оставляя собственное **уникальное** видение за пределами рассмотрения.

Для таких, как я, «упёртых» аудиофилов, когда улучшение звука всех наушников на рынке может происходить **только** в направлении их технического совершенствования, а технологии уже достигли потолка материаловедения и существующих решений, чувство неудовлетворённости звуком существующих изделий неизбежно. Особенно, в контексте отсутствия признания в портативном аудио **наивысшего** уровня индивидуального заказа, что является само собой разумеющимся в «большом».

Если исключения из этого правила и существуют, как те же недавно появившиеся изодинамические наушники «Abyss», то эти исключения настолько редки, что говорить о полноценном появлении наушникового High End'a, как на реакцию обезличенного

предложения, пока явно преждевременно. Получается, что в этом сегменте рынка «спасение утопающих – дело рук самих утопающих». Особенно, когда речь идёт о наиболее востребованном использовании наушников, а именно, «на ходу», для чего те же «Abyss» абсолютно не подходят.

Ушные «custom» мониторы – хороший пример позитивного развития в правильном направлении. Но, так как **само по себе** подобное решение не предполагает наличие индивидуальной идеологической звуковой направленности фирмы-производителя, а представляет из себя лишь **типичную** логистическую процедуру с небольшими вариациями в рамках устоявшейся модели звука, то такое решение является не более, чем полу-мерой. Этот пример, скорее, указывает на одну из технологий, вошедших в стадию насыщения, при использовании которой существенных улучшений качества звука ожидать пока не приходится.

Опять же потому что, как и сам Джерри Харви, так и подавляющее большинство его последователей, не оставляют впечатление «закоренелых» аудиофилов. Поэтому трудно ожидать от его компаний решений, построенных на «оголтелом» Хай Энд'ом подходе.

Хай Энд существует, по определению, «не для всех». Поэтому, если ты один из таких, тебе надо найти соответствующего производителя «не такого как все», который, на основании собственной идеологии, сможет предоставить звуковое решение **именно** для таких единомышленников, как ты сам. Так и происходит в «большом» аудио, нацеленном на неортодоксальные подходы в интересах неуклонного совершенствования.

И откуда растут корни моих звуковых представлений.

Таким образом, *куда же всё-таки податься «продвинутому» аудиофилу, желающему обзавестись подходящими портативными наушниками?!*  
*Получается, что пока некуда...*

## План лечебного процесса

Не имея солидной технической базы и научной подготовки, от **безысходности**, я всё же решил посмотреть, а чего же можно добиться в звучании наушников самому, изготовив портативные наушники абсолютного качества для собственного потребления.

В моём распоряжении, в силу крайне ограниченного ресурса возможностей технического свойства, был **только** ресурс использования «идеологии» High End Audio, согласно его Уставу.

Это означает, что в арсенале моих средств было только инициированный этой идеологией ресурс **поиска новых решений** в рамках уже существующих подходов и технологий, не до «Конца» реализующих свои возможности.

Используя готовые решения от крупных компаний (при отсутствии возможностей развивать их чисто технически), я хотел посмотреть, а где ещё я могу приложиться? Чтобы добиться того результата в звуке, о котором наилучшие производители наушников, не прибегающие в явном виде к идеологии High End Audio, либо не помышляют, либо, если и помышляют, то не считают необходимым за него **по-настоящему** бороться.

Мои мысли по поводу этого Устава были, в-частности, сформулировано здесь:

<http://soundex.ru/index.php?showtopic=41020&page=5>

Развернувшееся обсуждение на форуме моей последней колонки, откуда взята эта ссылка, затянулось, в-основном, вокруг разговоров на тему что же, всё-таки, представляет из себя Хай Энд и также того, какие **конкретно** изделия можно всё-таки использовать в качестве примеров его воплощения в «железе», а какие – нет.

Для меня очевидно, что Хай Эндом являются не столько сами «железки», сколько дыхание в них души, то есть соответствие **подходов** к их разработке, производству, продаже и оценке (!), **предполагаемому** общему стремлению всех из участников этой цепочки к абсолюту. Только в этом взаимном **стремлении к абсолюту** можно надеяться не только на появление, но и на признание (!) какого-нибудь нового шедевра.

Поэтому, для того, чтобы делать заключение о принадлежности какого-то конкретного изделия к классу High End Audio, надо знать не только все подробности о том, на какую идеологию опиралась его разработка и изготовление, что имеет отношение к необходимому условию его принадлежности к самому высокому классу аппаратуры, но и с целью выяснения насколько заложенный в него потенциал реализован, подробности о том, кем, как и с какими **намерениями** оно продавалось, устанавливалось, и оценивалось, что имеет отношение к достаточному.

Особенно хочется подчеркнуть, значение соответствия звена этой цепочки под названием «А судьи кто?» предъявляемым для всех участников требованиям. И только добросовестность и целеустремлённость в выяснение **всех** необходимых подробностей, помноженная на владение **общим** языком и **общей** идеологией, а также и общие хорошие намерения по отношению друг к другу, позволяет всем участникам этой цепочки, включая потребителей, встретиться на **общей** территории, понять друг друга и, будучи единомышленниками, возможно, согласиться друг с другом.

Отсутствие этого единомыслия и непрекращающиеся бесконечные споры, раздоры и выяснения отношений при обсуждении этой темы приводят к тому, что вместо поступательного развития и совершенствования, High End Audio топчемся всё время на одном месте.

В качестве важных подробностей, необходимых для вынесения вердикта о соответствии той или иной аппаратуры Уставу High End Audio и, следовательно, её принадлежности к **наивысшему** уровню, приведу парочку характерных и, не совсем очевидных для поверхностного взгляда, примеров.

Audio Research Corporation двадцатилетней давности, реализую идею **максимального** качества своей продукции, **каждое** изделие, покидающее фабрику, пропускали на её выходе через индивидуальное и детальное прослушивание специальным штатным сотрудником в референсной системе в специально для этого построенном помещении с особыми акустическими свойствами. И если у него были, хотя бы даже незначительные, сомнения в качестве прослушиваемого образца, это изделие разворачивалось назад, до устранения причин всех его недостатков. Кроме них, ни у кого из производителей такого индивидуального контроля **всей** выходной продукции никогда не было, и до сих пор нет.

Другим примером таких «подробностей», говорящем о возможном стремлении к абсолюту, может служить конкретный ответ на вопрос, насколько **принципиально** данная

аппаратура отличается чем-то **своеобразным** от **всей остальной** на рынке? Какие бы формы не принимало это своеобразие, «на вкус и цвет товарищей нет», но оно очень важно для вынесения такого вердикта, и, например, «экзотические» колонки, индивидуально откалиброванные вручную мультитбитные ЦАПы, необычные цифровые процессоры для настройки систем или, скажем, особо тщательно сделанные усилители на триодах прямого накала – явные примеры того, когда у нас должны «наостриться» уши.

В целом, необходимое условие принадлежности некоего изделия к классу High End Audio может быть сформулировано как следование всей его цепочки от производства, продажи, установки и оценки его работы **Букве** этого Устава, хотя бы на уровне искренних намерений, причём, с одной целью: дать **наивысший** результат.

Тогда достаточным будет такое же искреннее намерение всех участников этой цепочки следовать его **Духу**, которое как раз и выносит окончательный вердикт. А этот Дух не отделим от души, то есть от духовных качеств личности. Которые, хоть и индивидуальны, но должны в этом случае следовать «единому порыву» **любви** к ближнему. При этом, эти личности должны быть **максималистами**: не использовать своего ближнего в каких-либо посторонних целях, включая собственное тщеславие или, так называемые, интересы «бизнеса», не требовать от него ничего взамен, кроме взаимности «души прекрасных порывов».

В последнее время в «большом» Хай Энде мне стало всё сложнее и сложнее к «приложиться» к чему либо лично. В лучшие годы, несмотря на то, что там всё поле было перепахано вдоль и поперёк, под моим руководством время от времени мы предлагали решения, отсутствовавшие на том момент на рынке аудио. Но, как ламповый трёх-полосный активный кроссовер, который был сделан по моему заказу Анатолием Девиченским в конце 90-х, так и батарейный блок питания для цифровых устройств StereoPravda PSA 312 и преобразователь StereoPravda USB-I2S, сконструированные Алексеем Маланиным в середине 2000-х, несмотря на все наши усилия, так и не были востребованы на рынке.

Вследствие этих и других фиаско с собственными проектами, впоследствии, я больше и не задумывался над какими-то бы то ни было другими более-менее значительными разработками для «больших» Хай Энд-ных применений, в силу их трудоёмкости, времени и ресурса, необходимого для их осуществления.

То, что я, после всех этих экспериментов, смог всё же собраться с силами и на своём **кухонном столе** довести проект собственных портативных наушников до логического завершения – наилучший пример, подтверждающий разницу в возможности реализовать свой собственный потенциал принципиального улучшения звука в «большом» и «маленьком» аудио.

Если в наушниках я могу вложить десятки долларов и тут же услышать результат, то в «большом» Хай Энде потакать своим слабостям стоит на порядок, а то и на два, дороже.

При этом меня воодушевляли отсутствие глубокой специальной подготовки у многих успешных производителей «большого» Хай Энда, которых я знаю лично. Я много раз имел возможность убедиться в том, как их энтузиазм и стремление к совершенству, при наличии «правильного» видения, приводило, даже при отсутствии этой подготовки, раз за разом, к исключительному результату.

Понимая бессмысленность конкурировать с Голиафами на их территории, я не видел смысла в домашней имитации на тему того, что уже сделано уважаемыми производителями.

В этом смысле мне было удивительно читать более чем двухсот-страничную ветку DIY на head-fi.org по поводу самопальных «custom» наушников. Так как собственное потраченное время, стоимость испорченных динамиков и, несопоставимый, с «фирменным», по качеству и внешнему виду, результат, по моему мнению, не стоит пресловутой «экономии» средств. Зачем тратить свои силы и время на то, что другие могут сделать намного лучше?!

Я же попытался приложиться к тому, к чему другие компании не притронутся и длинной палкой. А именно, к «заточенному» под конкретно **мои** требования по звуку, портативному трансдюсеру.

Очевидно, что в силу портативного использования в условиях внешнего шума и необходимости его индивидуальной настройки, речь может идти только об ушном многодрайверном вкладыше. Тем более, что у меня был обширный многолетний положительный опыт с Etymotic Research ER-4S.

С целью проверить нереализованные Хай Эндные возможности в портативном применении, я посмотрел на применение таких наушников в **своём конкретном** случае и сформулировал ряд задач.

**Первое** очевидно из вышесказанного: его звуковые свойства должны претендовать на абсолют и по своему звуку соответствовать, насколько это возможно, Уставу «большого» High End Audio.

**Второе**, их внешний вид не должен иметь никакого значения. Что должно иметь значение – это надёжность конструкции при долговременном и портативном использовании, когда механическая нагрузка на соединительные элементы и кабель будет постоянно сопутствовать эксплуатации.

**Третье**, чтобы я мог ими пользоваться в условиях внешнего шума, они должны максимально изолировать ухо.

**Четвёртое**, они должны сидеть максимально глубоко в ушном канале, на втором его повороте, в месте перехода хрящевой ткани в костную (с целью снижения известного эффекта «закупорки» ушного канала).

**Пятое**, все динамики в таких наушниках должны быть максимально со-осны, и со-осны распространению звука в ушном канале.

**Шестое**, имея двадцатилетний опыт работы с активными системами, я понимал необходимость построить активную, как минимум, двух-полосную систему.

**Седьмое**, в случае одно-полосного использования таких наушников в с обыкновенным плэйером, я хотел бы избежать необходимость создания какого либо пассивного кроссовера, как с целью избежать искажений, свойственных ему, так и понимая сложность его реализации в габаритах, соответствующих портативному применению.

**Восьмое**, подбор динамиков будет долгий и кропотливый процесс, но должен происходить только при выполнении первых семи условий.

**Девятое**, качество подводимого провода должно опираться на его звуковые свойства, а не практические или механические. Хотя, механические свойства провода, в конце концов, всё же должны быть приведены в соответствие с его применением.

**Десятое**, что греха таить, неплохо было бы разделить радость использования этого устройства с теми, кому это тоже может быть интересно.

## Лечебный процесс

**Первое**. Изначально у меня не было сомнений, что только использование балансных арматурных динамиков в ушном вкладыше сможет удовлетворить всем моим требованиям.

Во-первых, такие излучатели – это продукт серьёзного научно-технического фундамента, в отличие от динамических излучателей, делающихся, как правило, «на коленках» компаниями не сопоставимыми по возможностям, научному потенциалу и условиям производства тех же Knowles или Sonion, основным мировым производителям миниатюрных балансных арматурных динамиков. Я слышал, что Knowles был несколько лет назад продан новым владельцам за, порядка, четыре миллиарда (!) долларов.

Я не думаю, что есть противоречие в том, что я до этого говорил о необходимости покупать **готовое** изделие от мелких производителей и теперь говорю о необходимости закупки **комплектующих от** крупных. На уровне конечного результата выступает создатель конечного продукта, а для реализации конкретных технологий требуется колоссальный ресурс и возможности производства, ниже которых реализация этого технического принципа невозможна.

В домашних условиях миниатюрный балансный излучатель, как и триод прямого накала или, как и даже простой резистор, не изготовишь. Если бы кто-нибудь на это и сподобился, то я не отрицаю того, что он мог бы быть ещё намного лучше, чем подобная продукция от крупной компании. Но пока это только мечты. Кто знает, может, кто-то, когда-нибудь, и создаст аудиофильные версии подобных динамиков. Сейчас приходится довольствоваться тем, что есть в данный момент в наличии.

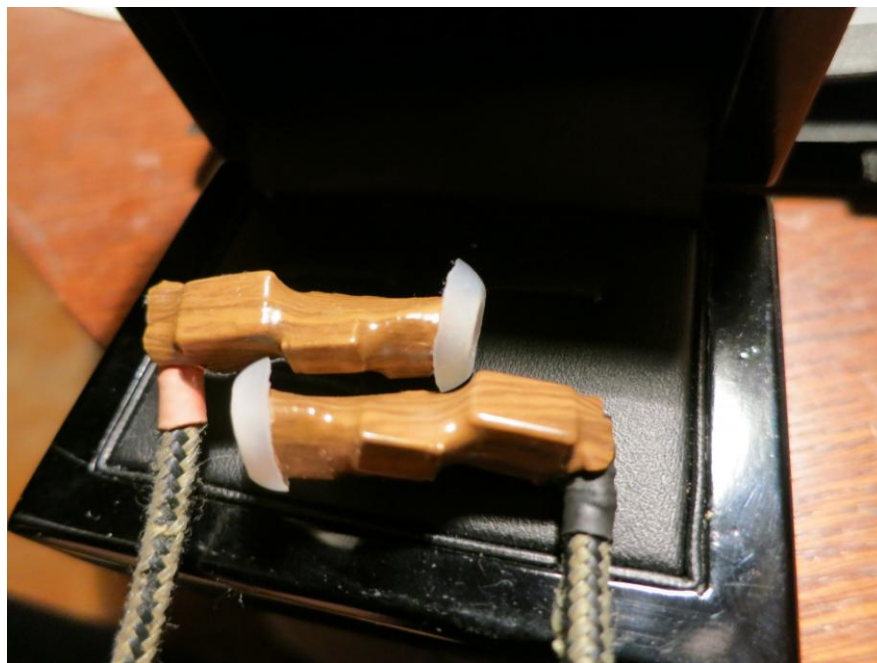
Эти излучатели – продукт серьёзных аудиологических исследований, основанных на поступательном научно-техническом прогрессе.

Также балансные арматуры позволяют комбинировать разные динамики, таким образом, позволяя не только добиться их правильной взаимной работы, но и реализовать активную систему. Некоторые из них разработаны для использования **полностью** внутри ушного канала, куда я их и собирался расположить в виде наушника-вкладыша.

*Прибегая к ресурсу идеологии «большого» High End Audio, где я имею соответствующий опыт, я расположил критерии качества, заложенные в его идеологию, **заведомо выше** критериев качества тех изделий, что пока используются для подобных конструкций.*

*Это – снова того, что должно отличать моё изделие от существующих на данный момент «фирменных» ушных вкладышей.*

**Второе.** Внешний вид в результате получился «самопальный» (см. прилагаемое фото), но форма соответствует содержанию. Это – не «фирменное» изделие, это «hand-made», авторский продукт, «произведение аудио искусства», и никакая фирма-производитель, во всяком случае, на данный момент, не решилась бы выпустить такое изделие. Однако, боюсь, любая попытка его «причесать» привела бы, при изменении формы, к изменению его содержания, а мне бы этого делать совсем не хотелось.



По часто используемой мною аналогии с сигарами, то, что я захотел сделать, это – качественная «сигара», в то время как типичные выпускающиеся серийно наушники - это сигареты, пусть даже самые дорогие и элитные, с «золотыми» фильтрами и красивыми пачками.

Отличная сигара – это пример Хай Эндного табачного продукта. По полной аналогии с аудио, маркетинг сигар опирается на личность создателя, на индивидуальные историю, идеологию, и, подчас, даже, мифологию. Сигарное производство не сопоставимо по объёмам производства с сигаретным, но тем не менее компании, выпускающие сигары могут быть вполне успешными. Там также существует правило, при котором, чем меньше компания, тем больше оснований ждать от неё абсолютный подукт. Тем более последнее становится очевидным при сравнении денежных оборотов табачных гигантов, выпускающих сигареты, и микроскопических предпринимателей, выпускающих «бутиковые» сигары.

Парафразируя Гертруду Стайн «сигара – это сигара» (хоть Фрейд и замечал «что иногда сигара, это – просто сигара»), внешний вид сигар по сравнению с сигаретами – кустарный, но с этим ничего не поделаешь, так как это – **полностью** ручной продукт. Главное, это то, что сравнивать сигару по отношению с сигаретами - это как сравнивать качественный коньяк с дешёвым пивом. Комментарии здесь излишни...

*Не пытаясь конкурировать с производителями **наушников-«сигарет»**, я сознательно сподобился произвести **наушник-«сигару»**, абсолютно не приемлемую для уважаемых производителей ни по её способу производства, ни по её маркетингу, ни по её внешнему виду, ни, как бы парадоксально это не звучало, по её высочайшим потребительским свойствам.*

**Третье.** Вопрос максимальной изоляции упирается в субъективную анатомию. Изоляция ушного канала в районе его второго поворота, куда я хотел разместить свой вкладыш, воспринимается слухом как более естественная. В то время как на самом его входе, куда, по пути наименьшего сопротивления, его размещает подавляющее число производителей, он не только хуже фиксируется, находится не соосно барабанной перепонке, но ещё и более **непредсказуемо** взаимодействует с резонансами ушного канала.

Также изолируя гораздо меньший объём рабочего пространства, динамикам такого вкладыша требуется прокачивать гораздо меньший объём воздуха, позволяя им работать в более оптимальном режиме.

Я смог в этом лишний раз убедиться, выведя через отдельный звуковод и разместив сзади вкладыша дополнительный эффективный воздушный резервуар, таким образом, увеличив эффективный объём прокачиваемого воздуха (см. прилагаемое фото). Звук сразу потерял напористость и наполненность по басу, после чего я вынужден был этот резервуар убрать. Поэтому усилия по реализации установки вкладыша на втором повороте с лихвой окупаются полученным результатом. Также, если постараться, «творческий» подход к целевой утечке специально подготовленного силиконового наконечника позволяет варьировать демфированность звука.

*Но так как субъективное чувство комфорта от такого расположения вкладыша сугубо **индивидуально** в силу его значительного размера, никакие из существующих компаний даже не могут допустить и мысли о подобных подходах, так как не существует даже алгоритма, с помощью которого можно предсказать, что в таком случае произойдёт с продажами в случае **массового** производства.*

**Однодрайверные** подобные системы имели место быть в недавнем прошлом – те же вкладыши Klipsch X-серии, но они были быстро сняты с производства, по-видимому, в силу анализа продаж на рынке, на котором нашлось не так много любителей **глубоко** засовывать посторонние предметы в отверстия в теле. Здесь нужна особая степень «оголтелости».

Решение использовать ушные слепки «custom», вводящий подходящий алгоритм для массового производства, меня не устраивало. Так как в этом случае все динамики, как правило, за исключением самых маленьких, располагаются снаружи ушного канала, в то время как моя задача заключалась не только в том, чтобы задвинуть **подходящие** динамики максимально глубоко в ушной канал, но и **правильно** их там расположить. К тому же, в моём случае установка наушника в ушной канал происходит гораздо проще и удобнее, не только чем в случае ортодоксальных конструкций универсальных вкладышей, но даже проще и удобнее, чем в случае «custom»-моделей.

**Четвёртое.** Очевидно, что чем ближе излучатель к барабанной перепонке, тем, по ряду причин, о более высоком качестве звука мы можем говорить.

Во-первых, изолируя намного меньший звуковой объём мы убираем значительную часть продольных низкочастотных резонансов, которые возникают в подавляющем большинстве ортодоксальных конструкций при изоляции ушного канала в самом его начале, и которые усугубляют «эффект закупорки», «затемняя» звук и делая его менее ясным. Вопрос о **компенсации** создающегося отсутствия типичных резонансов ушного канала в открытом состоянии при использовании вкладыша - который заполняет ушной канал, не давая развиваться этим характерным резонансам, его закупоривает, резонирует



на собственных, нехарактерных для нормального слуха, частотах и, вдобавок, работает на гораздо меньший рабочий объём воздуха – это вопрос кропотливого ручного «voicing»’а этих вкладышей.

Во-вторых, приближая динамик к барабанной перепонке, мы имеем возможность повысить ощутимую отдачу, и в том числе за счёт прокачивания меньшего объёма изолированного воздуха (см. мой эксперимент с дополнительным воздушным резервуаром).

И, в-третьих, динамики становятся более со-осными барабанной перепонке в силу отсутствия искривления слухового канала в самом его конце. Получить со-осное барабанной перепонке направление звука на входе в канал, куда их обычно устанавливают все производители подобных вкладышей, практически невозможно в силу его последующего искривления.

Будет уместным провести аналогию в таком расположении наушника по отношению к его расположению на входе ушного канала, как разницу между прослушиванием музыки в ближнем поле и прослушиванием музыки, играющей в комнате, на кухне, причём через длинный коридор. В случае прослушивания колонок в ближнем поле, как и в случае установки моих вкладышей вблизи барабанной перепонки, мы получаем очевидный прирост в **ясности** звука.

*Большинство производителей испугается такой **глубокой** установки вкладыша в ушной канал. Как сказал мне один из них, увидев мою конструкцию: «На это нужно будет получить разрешение ADA (American Drugs Administration – Американское Агентство по Сертификации Медицинской Продукции)». На что я ему ответил: «Посмотри, что люди покупают в секс шопах, и куда только они **это** себе не засовывают. При этом никто не требует никакого Сертификата от ADA». На такой протест с моей стороны, он не нашёлся, чего бы мне ответить.*

Не могу не согласиться, что такая глубокая посадка может, поначалу, вызывать чувство некоего дискомфорта, но в этом и заключается принцип получения абсолютного результата: когда чрезвычайные усилия предполагаются с **обеих** сторон, как со стороны производителя, так и со стороны пользователя. Ещё Битлз пели «You can't buy me love». Также, как и любовь не купить (только) за деньги, также, не купить (только) за деньги и «звук».

Поскольку я собирался расположить динамики максимально глубоко в ушном канале, я не мог использовать ушные слепки, применяемые в «custom»-моделях, так как на втором повороте ушного канала, где я собирался расположить динамики вкладыша, в случае «custom», должен находится материал слепков с просверленными звуководами. В случае «custom» динамикам уже негде находится внутри ушного канала, поэтому подобная технология для моей задачи глубокой посадки динамиков не подходила. Следовательно, в моём случае нужно было придумать как и куда, с целью звукоизоляции, вместо изоляции с помощью «custom»-вкладыша или типичного наконечника на входе в ушной канал, мне нужно будет установить собственный **универсальный** наконечник из силикона. После многомесячных экспериментов, соответствующая форма этого наконечника, подходящее место его установки и тип крепления были найдены.

Учитывая, что ушной канал продолжает сужаться в конце, и то, что до барабанной перепонке в моей конструкции остаётся не менее 6-8 мм, я считаю пользование этим ушным монитором вполне безопасным, что подтвердило его многолетнее использование.

**Пятое.** Когда я начинал с модификации Etymotic Research ER-4 устанавливая их динамик в титановый корпус, я долго не мог справиться с разбалансом между правым и левым каналами в силу люфта динамика внутри нового капсуля. Это меня привело к мысли о высокой чувствительности нашего слуха к направлению звуковой волны. И впоследствии я раз за разом в этом убеждался.

Это была ещё одной из причин, по которой меня не устраивал подход всех «custom» наушников: в них динамики и ход звуководов располагаются под различными углами и не со-осны. Этот разнобой приводит к однозначному ухудшению звука. В соответствии с этим, я старался расположить все **семь** динамиков на одной оси. Отсюда и результирующая форма наушника.

*Опять же, никто из производителей много-драйверных наушников не ставит задачу разместить все динамики во вкладыше на одной оси, так как эргономика дизайна, имея значительно больший **приоритет** перед абсолютным качеством звука, не позволяет им это сделать.*

**Шестое.** Балансные арматурные динамики были изначально придуманы и разработаны в медицинских (аудиологических) целях для использования в слуховых аппаратах. Их номенклатура не меняется уже многие десятилетия (с незначительными добавлениями), так как налаживание их производства чрезвычайно дорогостоящая процедура, рассчитанная на производство громадных серий.

Все эти динамики узко специализированы по габаритам в зависимости от типа слухового аппарата (снаружи уха, на входе в ушной канал и полностью в ушном канале), типа потери слуха (частотный диапазон, величина потери, наличие рекрутинга – когда чувствительность нелинейная и наступает скачкообразно, и прочего), наличия DSP и усилителя (!) на «борту», а также в зависимости от типа интерфейса.

Слуховые аппараты, как правило, используют только один динамик для решения **конкретной** проблемы слуха, и к нему, **одновременно**, не предъявляются требования как широкополосности, так и к широкого динамического диапазона.

Понятно, что требования для слуховых аппаратов и ушных вкладышей для воспроизведения музыки, с точки зрения качества звука, полностью не совпадают. Поэтому при их разработке использование арматурных излучателей для целей аудио изначально не предусматривалось как приоритет. В результате серии, которые по габаритам входят в ушной канал, не могут дать всё сразу: и широкополосность, и динамику, и музыкальное разрешение. Более того, оптимизируя их на разрешение по «верху», вырисовывается сразу проблема с глубиной баса, и наоборот.

Единственный способ получить **одновременно** и широкополосность, и динамику на музыкальном сигнале – это использовать активный многополосный режим, настраивая каждую секцию соответствующим образом.

Насколько я знаю, **единственно**, кто из производителей сподобился на активную многополосную реализацию в **портативном** наушниковом продукте – это Jerry Harvey. Но они вскоре сняли эту трёх-полосную систему с производства. Могу предположить почему, так как я её слышал года три назад в Лас Вегасе. Реализовать подобную систему, включавшую трёх-полосный цифровой кроссоверб три стерео ЦАПа и три стерео усилителя, в портативном корпусе меньше пачки сигарет, потребовало такие

компромиссы в качестве звука (какие я там и услышал), что, видимо, со временем, компания поняла, что «овчинка не стоит выделки».

В случае моего портативного ЦАПа, 2-х полосного активного балансного кроссовера с регулируемыми фильтрами и 4-х балансных усилителей в одном корпусе (см. фото в моей августовской колонке), габариты, вес и начинка (в частности, 8 Burr-Brown 1704 мультибитных ЦАПов в балансной конфигурации) являются следствием стремления к бескомпромиссному подходу к конструкции. Они значительно превышают соответствующие показатели устройства от Jerry Harvey. Но перемещая приоритеты от удобства пользования в сторону качества звука, такой подход к конструкции является, опять же, наследием моей Хай Эндной идеологии, соответственно, требуя **разумно** увеличить вес и габариты, только тогда и позволяет рассчитывать на значительно более достойное качество звука от такого «нашпигованного» изделия.



*Вес, стоимость и форм-фактор* такого двух-полосного **активного** подхода пока не позволил ни одной компании выйти на рынок портативного аудио с подобным изделием, и на горизонте пока не видно ни одну из желающих пойти на это.

**Седьмое.** Я пытался «городить» различные **пассивные** кроссоверы для этих наушников, но в этом не преуспел. Возможно, мне не хватило квалификации. Но, опять же, в конце

концов, успешно справившись с задачей путём тщательного подбора динамиков, их электрической и акустической нагрузки, их электрического и акустического взаимодействия друг с другом, я понимаю, что полное отсутствие пассивного кроссовера, это лучше, чем какой бы то ни был, даже самый лучший, кроссовер. Особенно при ограничениях, связанных с портативным использованием.

*Почему производители не идут по такому пути? Потому что они не могут себе позволить выйти за физические габариты наушника, из-за ценовых ограничений на использование дорогих и «сомнительных» динамиков из-за необходимости потратить несколько лет на окончательную разработку (как смог я). Поэтому они идут по пути **наименьшего сопротивления и минимальной цены**, используя дешёвые пассивные фильтры как «лейкопластырь», заклеивающий явные проблемы конструкции.*

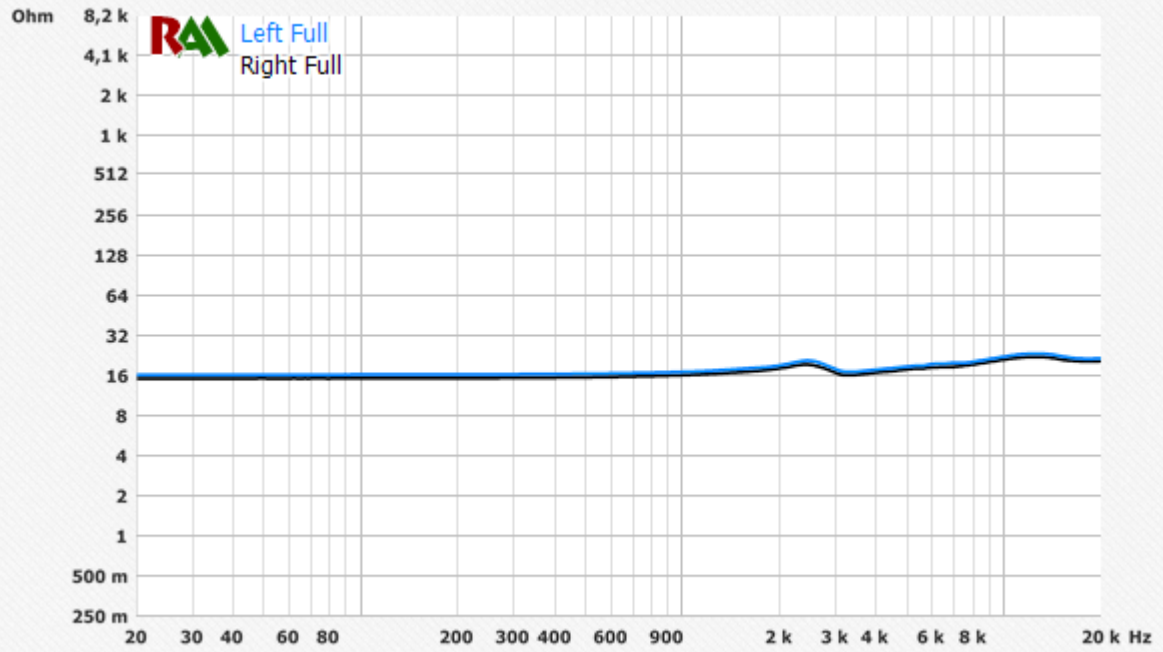
Опять же стремление к минимальному пути сигнала и предубеждение против дешёвых компонентов на пути сигнала – это моё Хай Эндное наследие, которому я неукоснительно следовал на протяжении всего проекта, и которое не тяготит подавляющее число производителей даже самых «топовых» наушников.

**Восьмое.** Да, подбор динамиков, их оптимального размещения и нагрузки оказался кропотливым и многолетним процессом. Я где-то читал о подопытных крысах, которые, буквально, сходили с ума в эксперименте о **непредсказуемости** получения корма. Также, трудно не потерять рассудок, постоянно изготавливая прототип за прототипом, в надежде, что, наконец, когда-то, получишь в награду «звук».

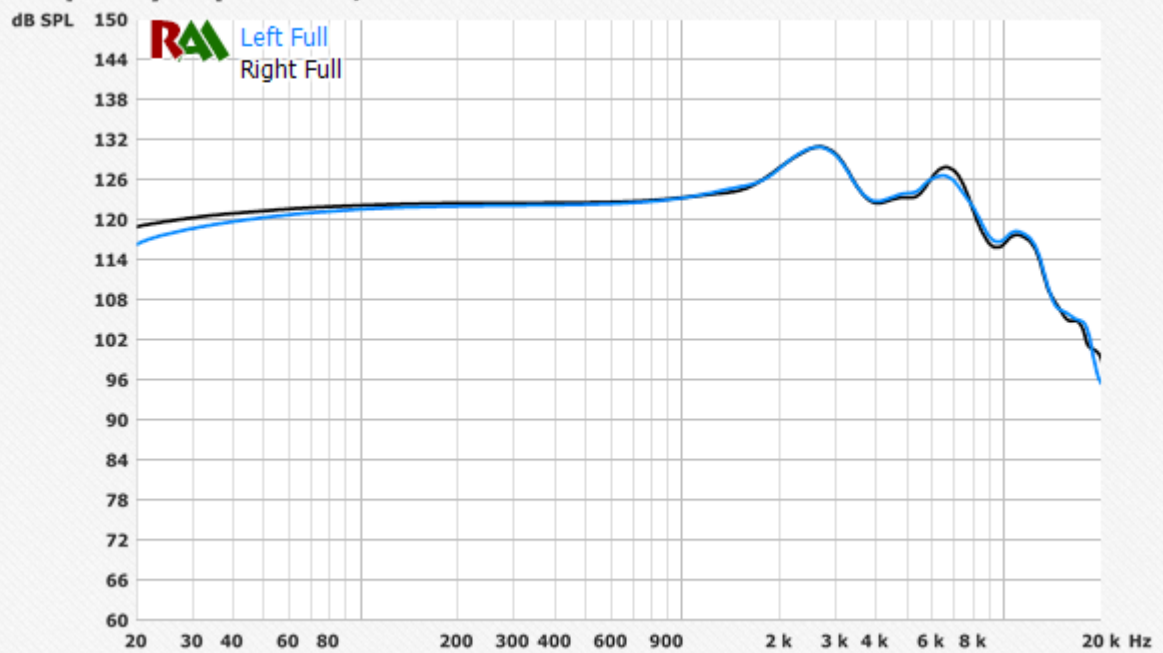
Насколько мне пришлось наблюдать за работой «нормальных» производителей наушников, необходимые кропотливость и щепетильность, удельная стоимость, приведённая к нулевым продажам (то есть **бесконечная**), и необходимые для такого проекта затраченное время и усилия, позволяют мне говорить о невысокой вероятности такого подхода к подобной разработке.

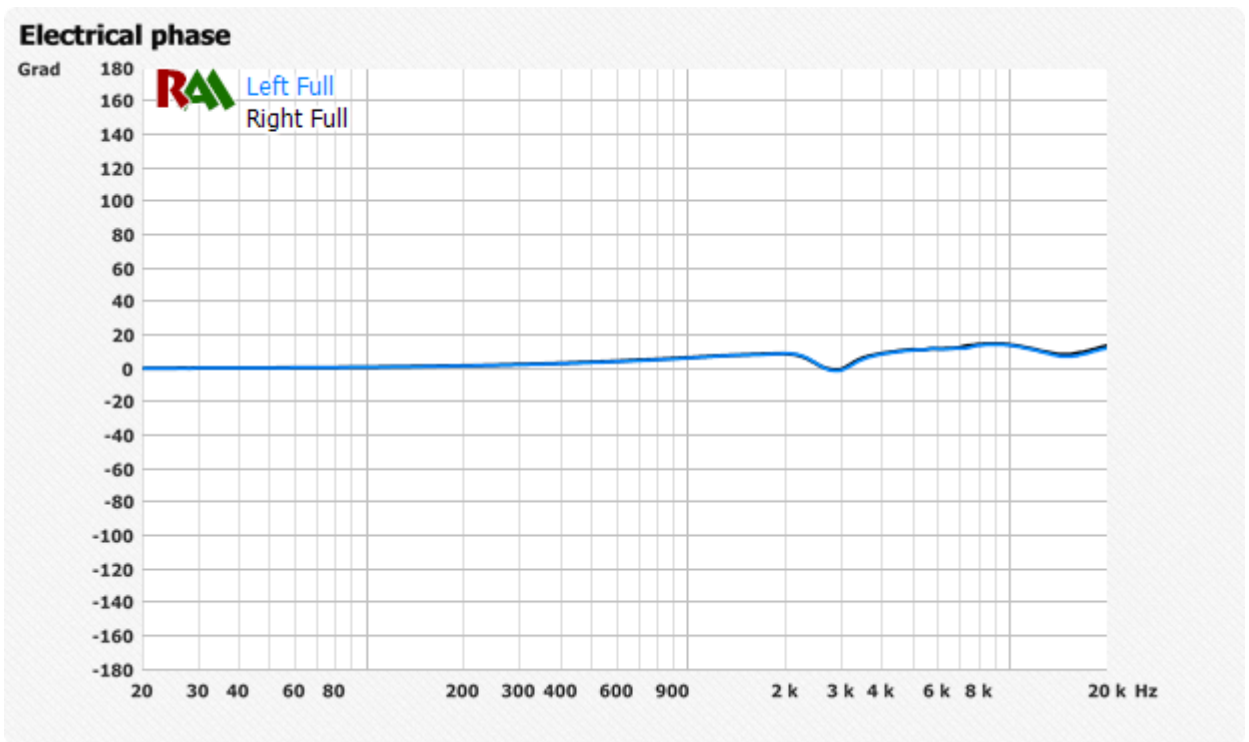
Основная проблема, с которой я столкнулся при подборе динамиков, это попытка избавиться от «затемнения» звука при установке вкладышей в ушной канал. Вследствие акустической изоляции, которую обеспечивает наконечник наушника находящийся на втором повороте ушного канала, все динамики работают на неестественный, по сравнению с **полностью открытым** ушным каналом, сниженный рабочий объём воздуха (с неестественными для слуха образующимися посторонними резонансами). Вдобавок, они работают в условиях отсутствия **характерных** для открытого ушного канала резонансов, так как им негде возбуждаться. Мне пришлось найти такой набор динамиков, который в рабочем состоянии не только бы снизил слышимость искусственно принесённых резонансов, но и сохранил бы **открытость и ясность** звука за счёт **дополнительного** генерирования этих, отсутствующих и характерных для открытого уха, резонансов. Их пики как раз и видны на прилагаемом графике АЧХ наушников, снятом, конечно, не в моём ушном канале, а в миниатюрной камере, имитирующей, насколько это возможно, его свойства (см. прилагаемые графики).

### Impedance



### Frequency response SPL/V





Также, с точки зрения акустической нагрузки, для получения максимальной открытости и ясности звука мне было необходимо исключить посторонние резонансы, свойственные звуководам, на которые работают динамики. В длинных и узких звуководах я вижу основную проблему, присущую подходу ушных «custom»-мониторов. Желание избежать эту проблему «custom'ов» и подтолкнуло меня к изначальной идее максимально глубоко позиционировать динамики в собственной конструкции используя «универсальный» наконечник. Так как полностью избежать использования звуководов невозможно, с целью минимизации их призвуков, мне было необходимо работать с их минимальными длинами и максимальными диаметрами. Один из динамиков, на самом верху конструкции, ближайший к барабанной перепонке – вообще «голый». За исключением его собственного крошечного патрубка, накрывающего выходную щель динамика, он, вообще, используется без какого-либо внешнего звуковода.

Результирующая конструкция делает габариты такого наушника-вкладыша, расположенного достаточно глубоко в слуховом канале, подходящими только для человека, с размерами слухового канала больше среднего. Кто из производителей пойдёт на это заведомое ограничение? Никто.

Некоторые из динамиков, которые я использовал, насколько мне известно, производители наушников стараются избегать любой ценой в силу их капризности и непредсказуемости. Скажем, в моей конструкции есть динамики серии FED от Knowles, использующие ферро-жидкость для **механического** демфирования арматуры. Этот «драйвер» – изюминка, истинное чудо техники и артистизма одновременно, представляющий пик технологии балансной арматуры в применении к аудио. Но... демфирование его мембраны зависит от температуры, а коэффициент искажений, подчас слышимых на слух, зашкаливает по сравнению с ортодоксальными решениями.

Тем не менее, то, что он даёт - электростатическое разрешение и сладкая ровность - сопоставимо со звуком шикарного одноканального усилителя на триодах прямого накала. По

сравнению с ним, наилучшие ортодоксально-используемые динамики, склонные к резким резонансным пикам, в лучшем случае, напоминают об усилителях на ламповых пентодах.

В отличие от уважаемых производителей, боящихся рекламаций, мой Хай Эндный «бэкграунд», где мы привыкли ко всякому роду «безобразиям» не остановил меня от его использования. В ответе на вопрос, «Что лучше, слушать в течение 59 секунд потрясающий звук и в течение секунды небольшие искажения или, же, в течение 60 секунд среднестатистический добротный звук?», я всегда, однозначно, склоняюсь к первому, а типичные производители наушников, очевидно, вынуждены выбирать второе.

Поэтому я не удивился, когда несколько дней назад я получил уведомление от mouset.com о снятии с производства и прекращении продаж этого динамика, так как закон Природы в том, что *«самое лучшее всегда заканчивается первым»*.

*Подозреваю, что в силу противоположности подхода, если в случае уважаемых компаний подобные задачи решаются установленными процедурами и «безошибочными» алгоритмами, то в моём случае, наоборот, подчас **ошибки при поиске решения приводили к этому решению**. Скорее всего, эти ошибки могли происходить неспроста, а вследствие оголтелого желания добиться абсолюта в соответствии с бескомпромиссной идеологией, свойственной «большому» Хай Энду.*

*Так как, как я уже говорил, большинство производителей наушников не руководствуются оголтелой идеологией «большого» High End Audio, где, несмотря на все их проблемы и их цену, всё ещё есть место триодам прямого накала, причём очень уважаемое место, также и в подборе динамиков они, явно, **не намереваются** идти «до (Высокого) конца».*

В подборе динамиков я не был ограничен их стоимостью. Когда кто-то из производителей говорит о количестве динамиков в своих ушных мониторах, они не уточняют о каких, конкретно, динамиках идёт речь. В принципе, это не так важно в случае единичных изделий. Все они стоят примерно одинаково (20-25 долларов при покупке до 10 штук). Но при многотысячных продажах вполне вероятно, что подбор динамиков может осуществляться и по принципу их стоимости.

Используемые в моей конструкции динамики покрывают основные семейства «балансных арматур» от Knowles – от **самых больших**, использующихся в заушных слуховых аппаратах (BTE), серии CI и поменьше серии BK, **средних** по размеру, использующихся в слуховых аппаратах на входе в ушной канал и полностью в ушном канале (IC и CIC), серии ED, FED и GQ, и до **самых маленьких**, WBFK (компонент динамика GQ). Возможность применить все доступные семейства динамиков в моей конструкции, невзирая на их физические габариты и форм-фактор, вполне вероятно, и есть причина её окончательного «бесшовного» звука.

«Смешивание» динамиков, при котором каждый работает в оптимальном для себя режиме, акустическом выходе и диапазоне частот (здесь как раз и заключается основная работа по согласованию акустических и электрических взаимодействий за счёт подбора динамиков и их нагрузок), и даёт результирующий полноценный звук.

А именно, полноценный в ширине частотного диапазоне при соблюдении соответствующей резонансной окраски внутреннего уха, фазово-когерентный во временном домене и максимально открытый по динамике.

Все динамики включены в параллель, результирующее сопротивление вкладышей задаётся мастер-резисторами, последовательно подключенными к мониторам. Сопротивление наушников составляет в результате около 20 Ом. Что вполне достаточно

для их полноценной работы со всеми устройствами, с которыми я их испытывал (см. прилагаемые графики, где, опять повторяюсь, несмотря на акустическую **ИЗОЛЯЦИЮ** на втором повороте, пики на графиках соответствуют частотам и амплитудам, типичным для резонансов **открытого** ушного канала).

В конечном итоге, подбор динамиков – это, очевидно, основа конечного результата (при соблюдении всех остальных условий на изоляцию и расположение наушника). Получение правильных характеристик позволяет получить ясность и выразительность музыки, вынося звуковые образы, в отличие от большинства ушных вкладышей с «затемнённым» звуком, **снаружи** головы, находясь на расстоянии нескольких сантиметров от её периметра.

Я условно назвал эти ушные вкладыши StereoPravda SB IEM, то есть StereoPravda Second Bend In The Ear Monitor. Под «Second Bend» понимается второй поворот ушного канала.

Слушая эти вкладыши я не испытываю никаких существенных потерь в «прочитывании» музыки по сравнению со своей последней «большой» системой, возможно, только за исключением тактильных ощущений от низкого баса, которые воспринимаются всем телом и присущи прослушиванию комнатных акустических систем, и которые отсутствуют при использовании наушников.

За исключением последнего, с точки зрения экономии при получении конечного результата, каждый вложенный в эту портативную систему рубль, соответствует сотне, вложенной в мою последнюю «большую».

Также я не испытываю никакой неполноценности воспроизводимого звука, который, насколько это возможно в случае ушных мониторов, полностью соответствует Уставу «большого» High End Audio.

Здесь прошу прощения за небольшое отступление. Разница в восприятии музыки через мою комнатную систему и наушниковую – это всего лишь разница между двумя **условностями** восприятия. В подтверждение того, что даже в «большом» аудио присутствует условность, ряд исследований доказал, что тот же стерео эффект – это обучаемое свойство слуха, к примеру, маленькие дети его не ощущают. В отличие от Мида Киллиона, на мой взгляд, не будет разумным всерьёз заявлять, что на стерео системе мы слышим симфонический оркестр звучащим точно также, как и в большом концертном зале. Как в первом, так и во втором случае, речь всё равно идёт об условностях, и каждая из них имеет свои плюсы и минусы.

Для большой системы характерны признаки более высокого разрешения источника и возможности получить чисто физический «удар в печень», для маленькой – большую слитность, непосредственность и разборчивость музыкального послания, раскодированного из звукозаписи, при, в-целом, более легкой подаче.

Вопрос стоит лишь в **желании** адаптировать своё восприятие музыки либо под один тип системы, либо под второй, через прикладывание соответствующих усилий на первом этапе перестройки этого восприятия. Могу только сказать, что желание слушать музыку через свою большую систему у меня не возникало уже несколько лет. В том числе и потому, что, адаптировав своё восприятие музыки через свою наушниковую систему, я в «большой» не слышу никакой дополнительно значимой музыкальной информации, которая оправдывала бы всю возню с ней. Тогда зачем весь этот «сыр-бор» захламляющий помещение и стоящий несуразную сумму денег?! Ответ на этот вопрос в современных условиях и звучит как «кризис Хай Энд Аудио».



Нужно не забывать, что, исторически, Хай Энд зародился во времена, когда компакт-дисков ещё не было и в помине. В те времена виниловую вертушку в карман засунуть было невозможно и адекватные по ёмкости аккумуляторы были размером и весом с автомобильный. Поэтому качественный звук можно было получить **только** в домашних условиях. Сейчас всё поменялось. Качество ЦАПов в наилучших портативных плеерах не только сопоставимо, но, уверен, лучше, чем звук стационарного цифрового источника у подавляющего большинства читающих эту статью. А ёмкость, размеры и вес современных аккумуляторов позволяют их использовать для самых Хай Эндных портативных приложений (включая даже ламповые усилители) в течение достаточно долгого времени.

Что касается звука с виниловых проигрывателей, то эта тема отдельного разговора, но, надеюсь, на меня никто не обидится, если я выскажу вкратце сугубо свое мнение, а именно, что это достойное увлечение, если и имеет отношение к **современному** High End Audio, то не непосредственное. Снисходительное отношение индустрии High End Audio к потерявшим актуальность технологиям, по принципу «чем бы дитя не тешилось, лишь бы не плакало» и привело её к тому, что все последние годы она «буксует» на месте. Я не отрицаю ценности винила, как носителя музыкальных шедевров, качественно не изданных в цифровом формате, но только ради этого впадать в крайности фетишизма по этому поводу и петь ему «Осанну» я не считаю разумным.

Более того, по моему мнению, по сравнению с аналогичной по стоимости системой, построенной только на современной «цифре», наличие винилового проигрывателя, вследствие потери части изначального бюджета на виниловый источник и недешёвые качественные пластинки, значительно **снижает** изначальный возможный общий уровень звука. При заданном бюджете, деньги, потраченные на проигрыватель, головку, фонокорректор и пластинки, могли бы быть потрачены, со значительно большей пользой, скажем, на более качественные колонки или усилитель. Что, по моему опыту, вне всякого сомнения, привело бы к значительно лучшему результату. И в том числе, в процессе её многолетней эксплуатации, как за счёт возможностей в качестве звука музыкальных файлов вообще, особенно, высокого разрешения, так и за счёт отсутствия необходимости платить высокие цены за жёсткий носитель.

Уже давно наступило то время, когда то, что было заложено в Уставе High End Audio много лет назад, когда «цифры» ещё и не было в помине, стало возможным реализовать с **современного** цифрового источника. Причём, в гораздо более полноценном виде, чем с аналогового. И даже используя портативные системы, что является дополнительным бонусом «цифры».

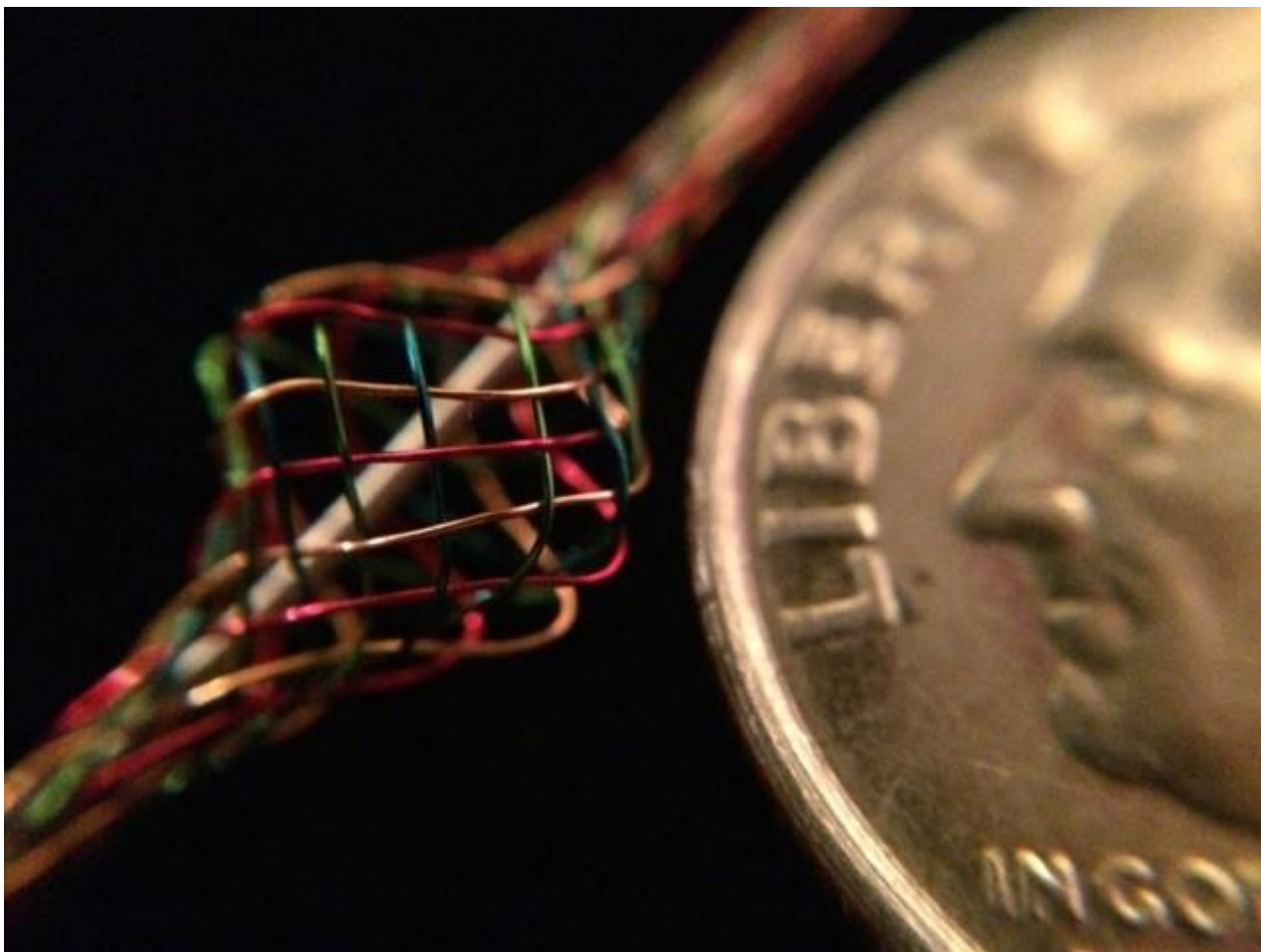
**Девятое.** Мой Хай Эндный бэкграунд научил меня отдавать себе отчёт о разнице в проводах.

К примеру, в случае наушников Grado, единственной разницей между некоторыми из их моделей, является только разница между подводщими проводами, но при этом образующаяся разница в звуке наушников заслуживает разницу в модельном ряду.

В моём случае я был готов экспериментировать с любым проводом, лишь бы его звуковые свойства соответствовали моим целям. В Хай Энде мы привыкли к проводам размером с руку, но в наушниках они, к сожалению, не применимы.

Поэтому я обратился к своему другу, Крису Соммовиго из компании Stereolab, за помощью. В результате многолетнего сотрудничества, тонармовый провод для вертушки

Continuum Audio Labs Caliburn Turntable & Cobra Tonearm (за 150 000 долларов) превратился после нескольких итераций в надёжный провод для наушников исключительно высокого качества, причем позволяющий предавать два сигнала в балансной конфигурации – «основной»-широкополосный и «вспомогательный»-низкочастотный.



Соответствующая версия этого провода, в качестве межблочного кабеля, стоит 2000 долларом за метровую пару – (см. фото). Он представляет собой 16 медных моно жил очень тонкого сечения индивидуально покрытых лаковой изоляцией и намотанных на гибкий резиновый сердечник в «InterPole» конфигурации. Снаружи кабель предохраняет тефлоно-кевларовая витая оболочка.

*Как показал злой рок на выставке «Loudhead», всякое бывает. Но даже если это происходит не чаще, чем раз в год, при такой стоимости и сложности разделки, никакой «вменяемый» производитель наушников **не притронется** к такому кабелю не за какие деньги, а нам, Хай Эндщикам, всё нипочём!*

Наконец, **десятое**. Конечно, всегда хочется, чтобы усилия не пропали даром. Они уже не пропали даром, свой запрос я удовлетворил настолько, насколько это на данный момент возможно. Но я подозреваю, что найдутся люди, кому то, что у меня получилось, может быть интересно.

*В отличие от «нормальных» производителей, надо мной никогда не висел Домоклов меч того, как я собираюсь монетизировать все эти затраты.*

Одно время я даже подумывал о проведении семинаров на тему «Как за несколько часов сделать своими руками лучший в мире наушник-вкладыш» (сборка каждого наушника при моей сноровке занимает пару часов).

На мои предложения о возможном коммерческом сотрудничестве, многие vis-à-vis мне, предсказуемо, замечают, «Но ведь эта конструкция влезет в уши далеко **не ко всем...**».

На что я отвечаю, что и также «Какой-нибудь фоно корректор за десять тысяч долларов тоже далеко **не для всех**. Он для тех кому:

во-первых, нужен вообще фоно-корректор;

во-вторых, у него его ещё нет;

в-третьих, у него есть на это десять тысяч долларов;

в-четвёртых, он не испытывает аллергии на эту фирму;

в-пятых, ему нравится его внешний вид;

в-шестых, его жене также нравится его внешний вид;

в-седьмых, его технические характеристики соответствуют окружающей аппаратуре и головке звукоснимателя;

в-восьмых, курс доллара не успел в этот момент опять подскочить;

- и так далее.

В результате всех вышеперечисленных факторов, этот фоно-корректор, декларируемый его производителем «для всех», продаётся по несколько раз в год.

*«Нормальный» производитель всегда пытается производить товар «для всех», но возникающая, по-необходимости, соответствующая система **компромиссов** часто и приводит к тому, что он и продаётся по несколько раз в год, если вообще продаётся. Я, же, вижу, что, **наоборот**, существует неудовлетворённый спрос на некие **бескомпромиссные** по качеству звука продукты, которые сделаны далеко не для всех. А только для тех счастливицков, кому они, действительно, нужны, кому они подходят по физическим габаритам, для тех, кто не будет сильно обращать внимание на то, как они выглядят, для тех, кто сможет предпринять дополнительные усилия с целью приноровиться к их использованию и для тех, кто, в конце концов, сможет их себе позволить. Но в этом-то и есть их смак!*

## Эпикриз

Подводя промежуточные итоги, повторяю, что все вышеперечисленные решения были использованы **вопреки** тем условиям и требованиям, которые определяют алгоритм деятельности «нормальных» производителей ушных мониторов.

Также повторяю, что кроме изолирующих от внешнего шума ушных мониторов, другие типы наушников, особенно, открытого типа, мне не подходят по определению, особенно, учитывая отсутствие их **настраиваемости**, возможной в случае активной мультидрайверной системы.

Кстати, в бытность дистрибьюции Grado и попыток продаж Audeze, я столкнулся с тем, что их покупатели, поддавшись импульсу покупки, впоследствии ими, практически, не пользуются, в силу непрактичности их **открытой** конструкции. Купив, «чтобы были», их владельцы о них забывают до того момента, когда, наконец, не решаются их продать. Конечно, среди их покупателей есть те, кто ими активно пользуются, но для широкого круга домашних аудиофилов, у которых есть в пользовании «большие» системы, и

которые **могли бы** воспользоваться портативными акустическими системами, они отсутствуют как класс.

В силу тех же причин, которые заставили меня «более пристально» всмотреться в эту проблему.

Конечно, говоря о семинаре о «лучших в мире наушниках» я лукавил. Если быть серьёзным, я не думаю, что то, на что я сподобился, являются именно «лучшими в мире наушниками».

Пока они оказались лучшими только **для меня** и для моего **конкретного** применения.

В действительности, есть серийные модели, обладающие неоспоримыми преимуществами по сравнению с моими. Но они не для таких, как я.

В этой статье я говорил только об одном классе, который мне подходит: ушных мониторах с универсальным наконечником. Эта статья – о том, что можно ожидать в этом классе от серийных производителей, и чего от них ожидать крайне маловероятно. Так сказать, в целях возможного дальнейшего обсуждения и развития. Кто знает, может, мои условия применения и требования к звуку могут совпасть с чьими-то ещё.

Ещё одно небольшое отступление. По своему опыту, я много раз убеждался, что MP3-записи, причём даже при небольших скоростях передачи, как правило, в случае наушников, может играть лучше, чем полноценные wav. файлы. Это не означает, что MP3 – «лучше», это просто может означать, что слуховые адаптивные алгоритмы MP3 были разработаны для **конкретного** применения, в котором именно наушники используются для воспроизведения музыки, а wav. – нет. Это также может означать, что конкретный плейер лучше работает с MP3-файлами. Опять же потому что файлы такого типа – основные, которые в данное время проигрываются при использовании наушников.

Как и для этого **конкретного** случая, так и для **конкретного** случая применения моих ушных вкладышей, их звук может быть также предпочтительным по отношению к наушникам более высокого уровня, изготовленных промышленным способом, из-за узкой специализации конкретной разработки, заточенной с помощью соответствующей идеологии, и использующихся **по назначению**.

Для поклонников «большого» Хай Энда эта статья в конкретных деталях позволяет взглянуть **изнутри** на то, о чём я часто упоминаю в своих статьях: о процессе принятия главного «Решения», а также на этапы «делания этого решения «правильным»». Как могут создаваться и оптимизироваться Хай Эндные продукты. С её помощью можно увидеть как, используя только возможности правильной идеологии, можно получить абсолютный по уровню результат. И как эффективно может работать скепсис по отношению к уже существующим подходам.

High End Audio, в следовании его Уставу, предполагает **раздвигание** и последующее фиксирование **новых границ** возможной передачи интеллектуальных и эмоциональных мыслей в музыке, основанных на «души прекрасных порывах» его создателей и почитателей, и помноженных на постоянно продолжающуюся техническую эволюцию. Данный экскурс в мой проект – эта попытка конкретной иллюстрации того, как такое развитие может осуществляться и какие конкретно решения необходимо принимать с целью его обеспечения, причём, наперекор всем соображениям «здравого смысла»,

отягощающего типичного производителя. Но только таким способом и можно достичь выход на периметр существующих на данный момент возможностей.

## Остаточные симптомы и синдромы:

Конечно, в современном мире существуют задачи и поважней, чем изготовление собственных наушников, но меня никогда не было сомнений в целесообразности потраченных усилий, может, поэтому я и дошёл до логического завершения этого проекта. Так как вся индустрия «наушников-сигарет» не обращает на таких, как я, никакого внимания, то до того момента, пока не появится новое поколение фирм, которые будут выпускать изолирующие «наушники-сигары» класса Хай Энд для портативного использования, мои эксперименты показали все те возможности, на которые мы пока не можем рассчитывать в фирменном исполнении и которые пока мы можем получить только **собственными** усилиями.

Моё недавнее посещение питерского салона SoundPal, где я побывал пару месяцев назад, лишний раз подтвердило, что эти усилия были потрачены не зря.

Я провёл там около часа, прослушав не один десяток наушников, в-основном, вкладных ушных мониторов. Я искренне хотел для себя открыть что-то новое, но, к сожалению, одни вкладыши мне не лезли в уши в силу их конструктивных особенностей, другие не изолировали, третьи не радовали звуком, четвёртые нужно было держать пальцами, чтобы они играли удобоваримо, провод пятых, вообще, мне не позволял их правильно установить.

Я вспомнил старый анекдот: «Мужик пришёл в магазин купить себе выходной костюм. Меряет брюки, одна штанина короче другой, ему говорят, «А вы правую ногу немного загните в колене». Он загнул, штанина стала на место. Зад висит, «А вы немного нагнитесь». Он нагнулся, задница натянулась. Надел пиджак, опять один рукав короче другого, ему говорят «А вы согните левую руку в локте». Он согнул, рукав встал на место. Затем стал топорщиться ворот. Ему говорят: «А вы согните спину направо и разверните шею налево». Он согнулся, развернул шею, ворот выпрямился. Выходит в таком виде на улицу, мимо проходят две женщины, и одна другой говорит: «Бедный, как его раскорячило!» Вторая отвечает: «Но зато, посмотри, как на нём идеально костюмчик сидит!»».

В это время я держал пальцами, чтобы они не выпадали, боясь пошевелить сгорбленной головой, топовые Sennheiser ie-800 за тысячу Евро...

При выходе из SoundPal, я случайно увидел у, стоящего на кассе, продавца висящие у него на шее Etymotic Research ER-4P, версию моих первых серьёзных наушников ER-4S, поразившими меня своим качеством звука в далёком 1992-м году и открывшими для меня тогда тему **серьёзного** портативного аудио. **На тот момент**, они были примером безусловного Хай Энд'а в наушниках, но, что интересно, они были встречены «в штыки» на рынке и слабо продавались из-за, якобы, «отсутствия баса».

Так как их не было в наличии в магазине, я попросил у него их послушать.

Ну, наконец-то! Всё гениальное – просто. Я смог их нормально вставить в уши, получить изоляцию и удобную посадку, при этом я с облегчением услышал вполне адекватное качество звука.

Я подумал про себя: «Если бы я пришёл покупать себе наушники в этот магазин, в котором на витрине выставлено сотни (!) моделей, с чем бы я ушёл отсюда?! Учитывая, что те же ER-4 отсутствовали в продаже?! Может, я зажрался...а если нет?! Через какие наушники я бы тогда слушал музыку?! Получается, что более, чем через двадцать лет я бы прошёл **полный цикл** и пришёл к тому, от чего я ушёл?! И чем занималась вся эта индустрия универсальных вкладышей все эти годы? Не «подымалась» ли она *«вверх по лестнице, ведущей вниз»*?!»

Что, пришлось бы тогда сподобиться сделать себе «кастомы»?! Но их, ведь, так просто, не купишь в магазине... И, потом, многие из них я слышал, и нельзя сказать, что я был в полном восторге...

Вся вышеизложенная история для кого-то может показаться попыткой раздуть из мухи слона. Но для меня эта эпопея была не просто попыткой выдавить последние капли из своей прихоти, а попыткой избавиться от прохудившегося ведра, в котором, с точки зрения «заливаемой» воспроизводимой музыки, оно удерживало бы внутри только что-то типа «болотной жижи». Те, кто именно такую музыку и слушают, соответственно, ничего не теряют. Но мне-то интересна другая, только незначительная часть которой, не проливаясь оттуда в разные стороны, досталась бы мне. И достались бы сушие капли.

Потратив же все эти усилия, я получил кристально чистый источник по-настоящему вдохновляющей меня музыки, который бьёт в моей жизни неиссякаемым ключом.

## **- Клинические рекомендации**

Вспомнив сейчас то посещение магазина наушников в Питере, я подумал: «А не пора ли нам всем, в дополнение к очень достойному «Loudhead», подумать и о проведении нового мероприятия?!..

Например, под названием «Smarthead»?!...

Всем наилучших пожеланий в Новом году!