

# Наушники

Вячеслав Колосов

**Н**аушники (также называемые еще головными телефонами – Headphones) – это одно из самых широко распространенных технических средств, предназначенных для воспроизведения и прослушивания звука. Большинство этих устройств по принципу работы – динамические, хотя встречаются и более сложные технологии, обеспечивающие исключительное звучание класса High End, к примеру, электростатические наушники, о которых, я думаю, нужно сказать подробнее.

Электростатические наушники построены по тому же принципу, что и электростатические акустические системы, поэтому их иногда называют «колонками для головы». В основе электростатических наушников используется излучатель, представляющий собой тонкую мембрану, колеблющуюся в электрическом поле. В отличие от классических динамиков, электростатический излучатель обладает значительно меньшей инерционностью, то есть способен точно отслеживать небольшие и быстрые изменения звукового сигнала. Электростатические наушники обычно имеют открытую конструкцию для свободного перемещения воздуха от обратной стороны мембраны, что делает их звучание, как говорят звукорежиссеры, «прозрачным», с широкой стереокартиной. В то же время такая конструкция несколько снижает степень защищенности слушателя от внешних шумов. Тем не менее, в настоящее время на рынке присутствуют электростатические наушники как для стационарных систем, так и для портативных проигрывателей.

Одной из важных особенностей электростатических наушников является то, что для их работы необходимо высокое поляризующее напряжение, которое и должно создавать электростатическое поле. В результате электростатические наушники работают в паре с усилителем, специально разработанным для конкретной модели, который, кроме передачи звукового сигнала, формирует для наушников необходимое напряжение. Стоит заметить, что в виду очень малого значения протекающего через электростатические наушники тока, а также благодаря надежным корпусам из диэлектрика, они абсолютно безопасны в использовании.

В отличие от, например, полноразмерных акустических систем, наушники – устройство персональное, обеспечивающее прослушивание только для одного человека, изолируя его при этом от внешнего шума и не создавая окружающим проблем воспроизводимым звуком.

Разнообразие видов наушников в современной жизни просто поражает: вставные, внутриканальные, арматурные, наушники с шумоподавлением, открытые, закрытые, пластмассовые, деревянные и так далее. Даже есть наушники, которые можно напечатать на 3D-принтере, учитывая все пожелания и индивидуальные особенности строения ушной раковины пользователя.

Но сейчас речь пойдет о профессиональных мониторных наушниках, которые используются звукорежиссерами во время записи и микширования аудиоматериала. Не буду говорить, какие модели и каких производителей необходимо использовать для этих целей, так как считаю это совершенно бессмысленным.

Итак, какими же качествами должны обладать профессиональные наушники? Самое главное – «честность». Конечно, на вкус и цвет товарищей нет, но наушники не должны «врать». Если используются головные телефоны (особенно при микшировании), которые, как говорят профессионалы, «красят» звук, то невозможно объективно оценить ни тембровую характеристику голоса и других звуковых компонентов, ни их реальную громкость, а в связи с этим и «взаимоотношения» между ними. Как следствие всего этого – дисбаланс АЧХ (амплитудно-частотной характеристики) конечного результата, дисбаланс инструментов и голоса в фонограмме, если приводить в пример музыкальный материал. Объяснение простое – в «красящих» наушниках все может звучать, как кажется, хорошо, а в других – не очень. На одних контрольных мониторах звучит так, на других по-другому, на большой акустике, к примеру, в зале или на улице – совсем иначе. Где же правильно? Это вопрос всех времен и всех звукорежиссеров. Поэтому, как бы кому-либо ни нравилось звучание головных телефонов, которые он использует в своей практике, но они должны звучать максимально «линейно» (предельно линейная АЧХ). Только в этом случае достигается объективное представление о звучании и балансе всех составляющих любого микса.

Кстати, цена не всегда определяет качество. В моей практике очень давно был случай, когда мне нужно было срочно свести фонограмму (радиогазету) с массой разнообразных составляющих: дикторский текст, дикторский текст с подложкой, всевозможные звуковые эффекты, песни, инструментальные композиции и так да-



Наушники во всем многообразии

лее. Понадобились наушники, которых под рукой не оказалось. На рынке срочно приобрел наушники Sony по очень низкой цене – буквально за несколько долларов США (в эквиваленте)! Начав работать в них, обнаружил весьма приличное звучание. Каково же было мое удивление, когда я услышал во время трансляции свое «произведение искусства» на большой акустике на улице и в системе рупорного «колокола» уличного вещания. Мой микс, сведенный в наушниках за «сущие копейки», звучал по балансу одинаково и в нормальных акустических системах, и в «колоколах», которые были развешены на уличных столбах. Заметьте, я не говорю о тембровой окраске звучания, которую в данном случае нельзя даже сравнивать, а говорю именно о балансе всех составляющих микса.

Второе, на мой взгляд, важное качество головных телефонов – это удобство. Наушники, какого бы типа они ни были, должны хорошо сидеть на голове и не отвлекать от работы. Амбюшюры должны быть приятными по ощущениям и соответствовать по размеру ушным раковинам пользователя. То есть ухо должно вмещаться в проем амбюшюры, а те – плотно, но без излишнего давления, прилегать к уху. В общем, головные телефоны должны быть такими, чтобы в них можно было работать не один час подряд, не ощущая дискомфорта.

Что касается выбора наушников – никогда не нужно спешить с выводами и полностью полагаться на мнения других людей (даже высококлассных профессионалов). Слух у всех разный, поэтому и звук у всех разный. Но звук, хоть и разный, должен быть правильным. Например, практически никто не слышал, как звучит тот или иной трек того или иного исполнителя в студии, где выполнялись его сведение и запись. Может быть (да и наверняка!) он звучит несколько по-другому. Другое помещение, другие наушники (мониторы) и, в конце концов, другие уши, что самое главное! И, естественно, от того, что слышат звукорежиссер, продюсер и музыканты, принимаются определенные творческие решения о балансе инструментов между собой, о балансе сольных и вокальных партий, панорамирование, частотная и пространственная обработка треков или всего микса. Одним словом, услышать то звучание, которое задумывалось всеми членами творческого процесса во время создания произведения можно только в том месте и на той аппаратуре, где все это записывалось и микшировалось. И потом, вряд ли все это сводилось только в наушниках. Практически всегда для этого используют студийные мониторы. А вообще, хорошо, когда в студии есть пара разных мониторов с разными характеристиками (ближнего, среднего, дальнего поля) и пара разных наушников, чтобы была возможность прослушать микс на разном оборудовании с разным звучанием для более объективной оценки ситуации.

Еще один, на мой взгляд, важный аспект при выборе мониторных наушников – это личное восприятие звука пользователем. Восприятие субъективно, и поэтому все зависит от особенностей слуха и даже от воображения пользователя. Естественно, что при выборе головных телефонов для профессиональных целей слушать нужно на хорошем качественном оборудовании и хорошую качественную фонограмму.

Теперь о производителях профессиональных головных телефонов. Как я уже говорил, советовать что-либо по этому поводу, учитывая все вышесказанное, совершенно неуместно. Все нужно «щупать» своими ушами. Новичкам в этом деле, не очень хорошо ориентирующимся в производителях, типах, ценах головных телефонов, можно порекомендовать просмотреть несколько интернет-сайтов с этой информацией. Там в рубрике, например, «Топ 10 головных телефонов для сведения» можно найти достаточно полезной информации.



Наушники AKG K240DF Studio-Monitor

Лично я уже около 25 лет использую головные телефоны AKG K240DF Studio-Monitor, произведенные в Австрии. Отбросив излишнюю скромность, скажу: бытует такое мнение, что практически во всех известных в мире студиях есть хотя бы пара таких наушников. AKG K240DF Studio-Monitor – это усовершенствованная, ограниченная серия (всего выпущено 300 тыс. шт.) классических мониторных наушников AKG K240 Monitor. Они считаются одними из лучших мониторных наушников. Абсолютно «честный», не приукрашенный звук. Все современные аналоги (AKG K240 Studio, AKG K240 mkII) дают уже совершенно другой звук. Наушники AKG K240DF по праву считаются «рабочей лошадкой» в звукозаписывающей индустрии. Амбюшюры из натуральной кожи, кабель из бескислородной меди с позолоченными контактами (3,5 мм + 6,3 мм). Сопротивление – 600 Ом! Звуковое давление – 88 дБ. Благодаря высокому сопротивлению и достаточно низкому по современным меркам звуковому давлению в этих наушниках без проблем можно отработать смену в 4...6 часов, не очень утомляясь и не нанося вреда своему слуху. Круглая форма амбюшюр в сочетании с полукрытой конструкцией обеспечивает точное и наиболее правильное воспроизведение аудиоматериала. Наушники легкие (240 г) и удобны в применении. Несмотря на свое профессиональное предназначение, они одинаково отлично звучат при прослушивании звука на любой аудиоаппаратуре.

В конце концов, какими бы наушниками ни пришлось пользоваться, всегда можно прибегнуть к помощи того или иного симулятора, чтобы имитировать звучание той или иной модели наушников при прослушивании определенного аудиоматериала. Таких симуляторов сейчас великое множество.

На этом все. Всем крепкого здоровья и хорошего – правильного – звука! ▶



Один из симуляторов звука