



## Отчет тестирования наушников V-Moda LP

### Общие результаты тестирования наушников V-Moda LP

Тип наушников: полноразмерные



Измерения производились на симуляторе человеческой головы с ушными раковинами HDM1 и плоском мягком стенде SF1

Общие результаты V-Moda LP			
Канал	общий*	Левый	Правый
Чувствительность средняя в диапазоне 100 Гц 10 кГц, дБ/В	114,4	113,4	115,0
Сопротивление среднее в диапазоне 40 Гц 15 кГц, Ом	39,8	39,8	39,6
Для 94,0 дБ SPL необходимо, В	0,096	0,107	0,089
Для 94,0 дБ SPL необходимо, мВт	0,232	0,290	0,202
<a href="#">Подробнее описание о технических характеристик в таблице »</a>			
<a href="#">Рассчитать SPL наушников V-Moda LP с усилителем в online калькуляторе на основании данных в таблице »</a>			

В таблице приведены основные, наиболее важные технические характеристики V-Moda LP

\*общий канал наушников получен путем усреднения АЧХ между правым и левым каналом

## Подробный отчет технических характеристик V-Moda LP

### Амплитудно-частотная характеристика и импеданс наушников V-Moda LP

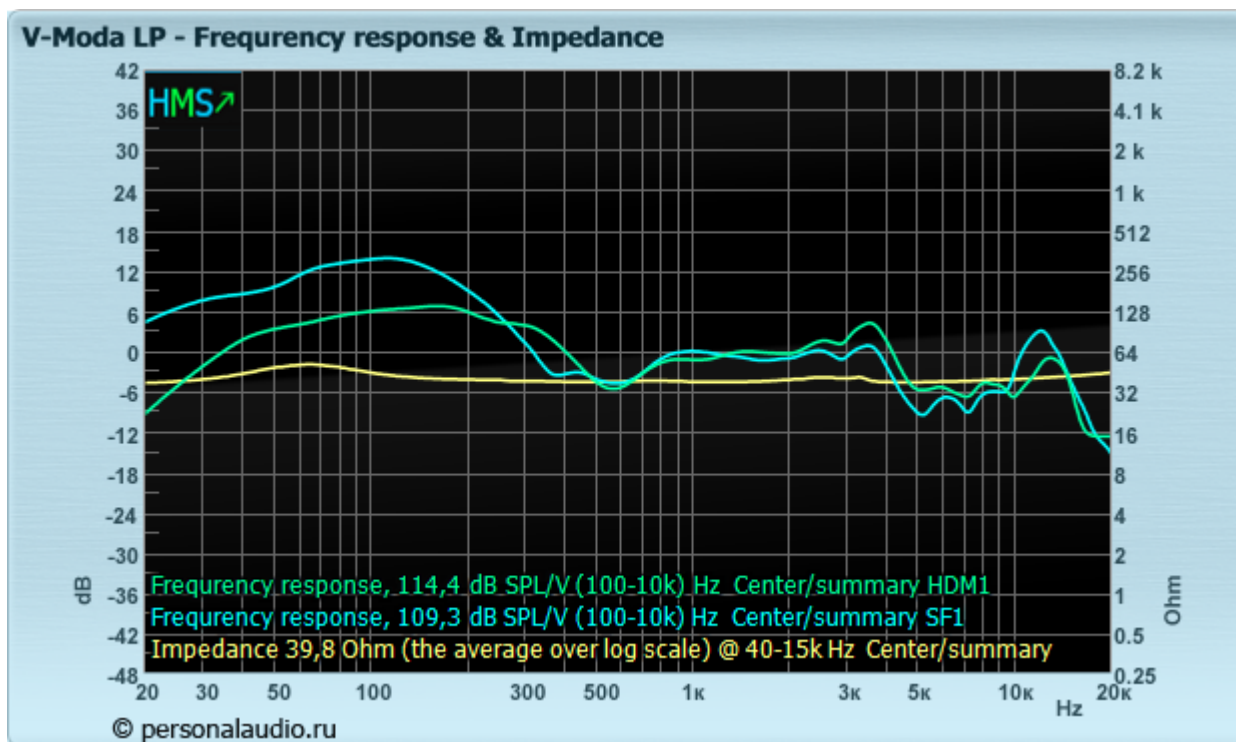


График амплитудно-частотной характеристики показывает баланс громкости частот (воспроизводимый спектр частот) наушников. Если мы будем производить синус конкретной частоты подавая его с постоянным уровнем и фиксировать уровень давления на выходе наушника в специальной камере эмулирующей ухо, то перебрав частоты с 20 Гц по 20 кГц – получим исходный график АЧХ. График АЧХ в RAA получен через воспроизведение и анализ специального шумового сигнала с последующим получением импульсной характеристики в ARTA. По спектру импульсной характеристики строится график АЧХ. Масштаб графика в RAA аналогичен масштабу графика RMAA для акустических тестов с шагом сетки в 6 дБ и диапазоном в 90 дБ. Разница в 6 дБ эквивалентна двукратному соотношению уровней сигналов.

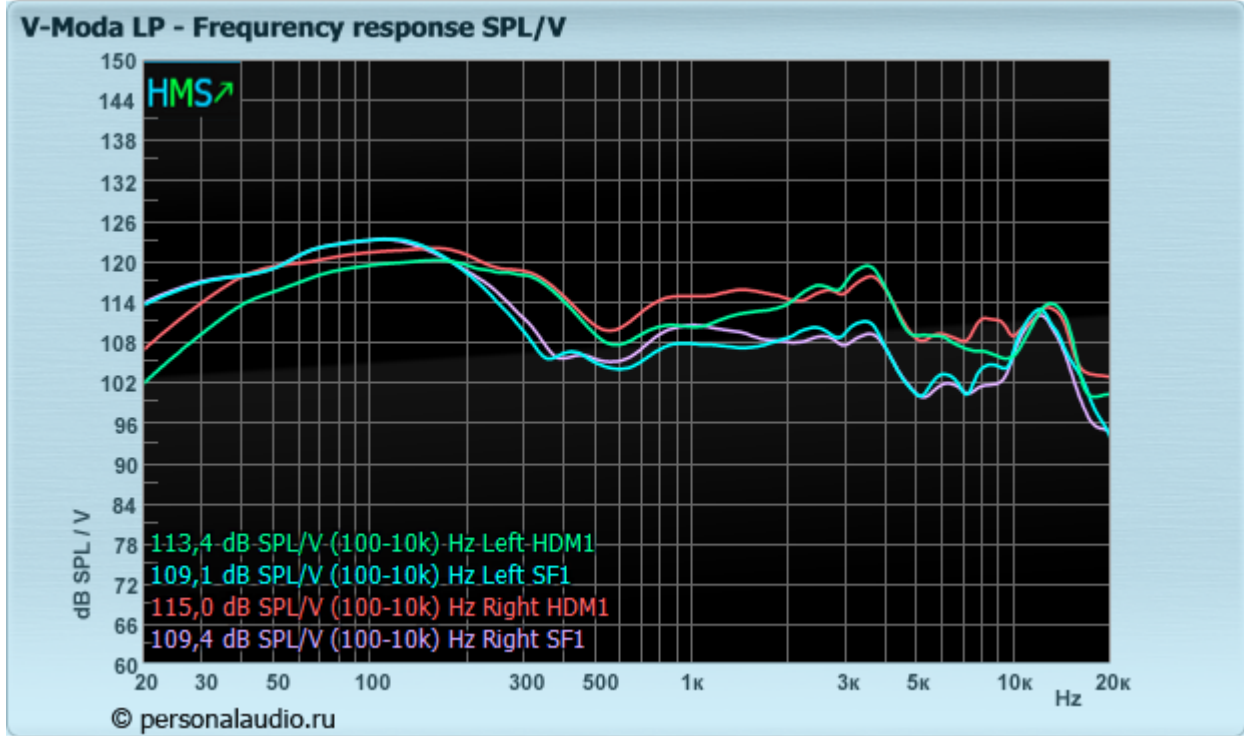
График полного сопротивления (импеданса) показывает сопротивление наушника в зависимости от частоты. Шкала сопротивления представлена в логарифмическом масштабе. График получен через воспроизведение и анализ специального шумового сигнала в LIMP (LIMP входит в тестовый пакет ARTA).

Амплитудно-частотная характеристика и импеданс наушников V-Moda LP	
Канал	Общий*
Чувствительность средняя в диапазоне 100 Гц 10 кГц, дБ/В	114,4
Неравномерность АЧХ в диапазоне 100 Гц 10 кГц, дБ	-7,0, +6,6
Чувствительность на 500 Гц при 1 В, дБ	109,7
Чувствительность на 500 Гц при 1 мВт, дБ	95,4
Чувствительность на 1000 Гц при 1 В, дБ	112,9
Чувствительность на 1000 Гц при 1 мВт, дБ	98,6
Сопротивление среднее в диапазоне 40 Гц 15 кГц, Ом	39,8
Сопротивление на 500 Гц, Ом	37,0
Сопротивление на 1000 Гц, Ом	37,2
Максимальное сопротивление в диапазоне 40 Гц 15кГц на 66,8 Гц, Ом	37,0
Минимальное сопротивление в диапазоне 40 Гц 15кГц на 4655,7 Гц, Ом	36,8

Рассчитать уровень SPL наушников V-Moda LP с конкретным усилителем в [online калькуляторе](#) »

\*общий канал наушников получен путем усреднения АЧХ между правым и левым каналом

### Амплитудно-частотная характеристика наушников V-Moda LP при подаче 1 В



### Амплитудно-частотная характеристика правого и левого каналов наушников V-Moda LP

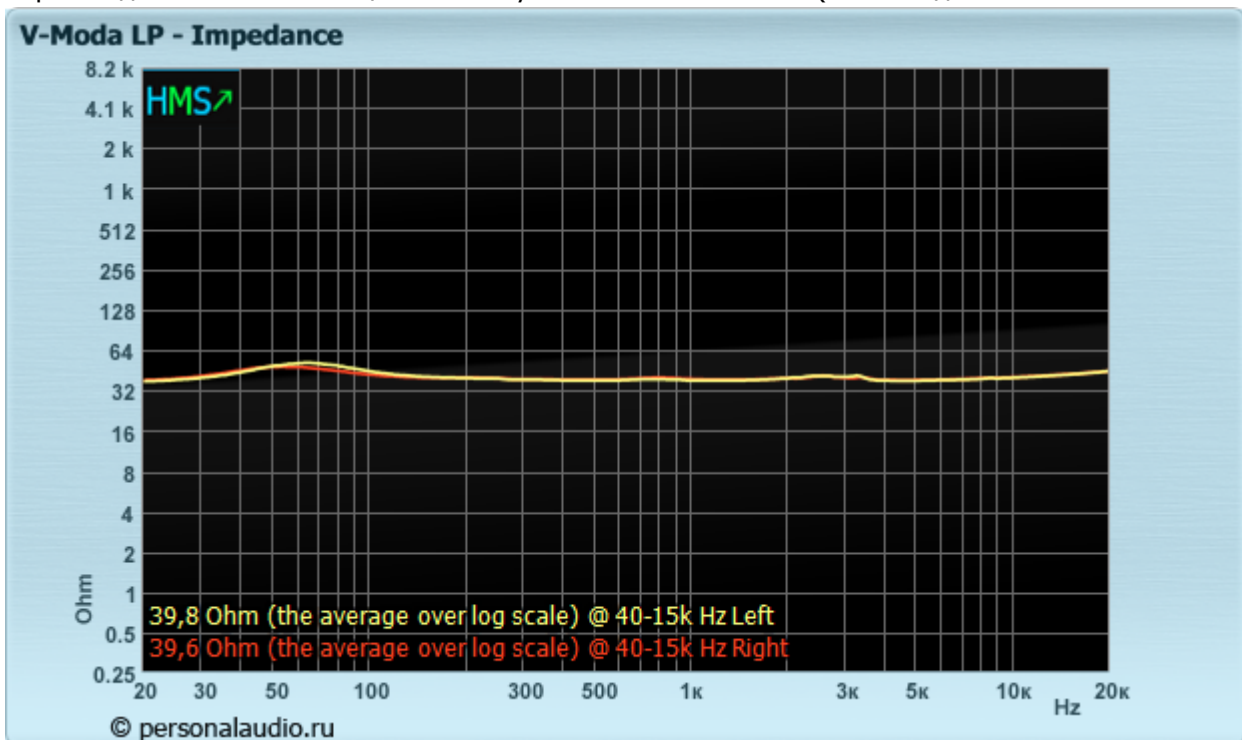
Канал	Левый	Правый
Чувствительность средняя в диапазоне 100 Гц 10 кГц, дБ/В	113,4	115,0
Неравномерность АЧХ в диапазоне 100 Гц 10 кГц, дБ	-8,1, +6,6	-7,1, +6,8
Чувствительность на 500 Гц при 1 В, дБ	109,0	110,3
Чувствительность на 500 Гц при 1 мВт, дБ	94,7	96,0
Чувствительность на 1000 Гц при 1 В, дБ	110,0	114,6
Чувствительность на 1000 Гц при 1 мВт, дБ	95,7	100,4

Рассчитать уровень SPL наушников V-Moda LP с конкретным усилителем в [online калькуляторе](#) »

Чем меньше расхождение между амплитудно-частотной характеристикой правого и левого канала, тем более четкую панораму можно получить. При этом на панораму влияют и другие факторы.

### Импеданс наушников V-Moda LP

График полного сопротивления (импеданса) показывает сопротивление наушника в зависимости от частоты. Шкала сопротивления представлена в логарифмическом масштабе. График получен через воспроизведение и анализ специального шумового сигнала в LIMP (LIMP входит в тестовый пакет ARTA).

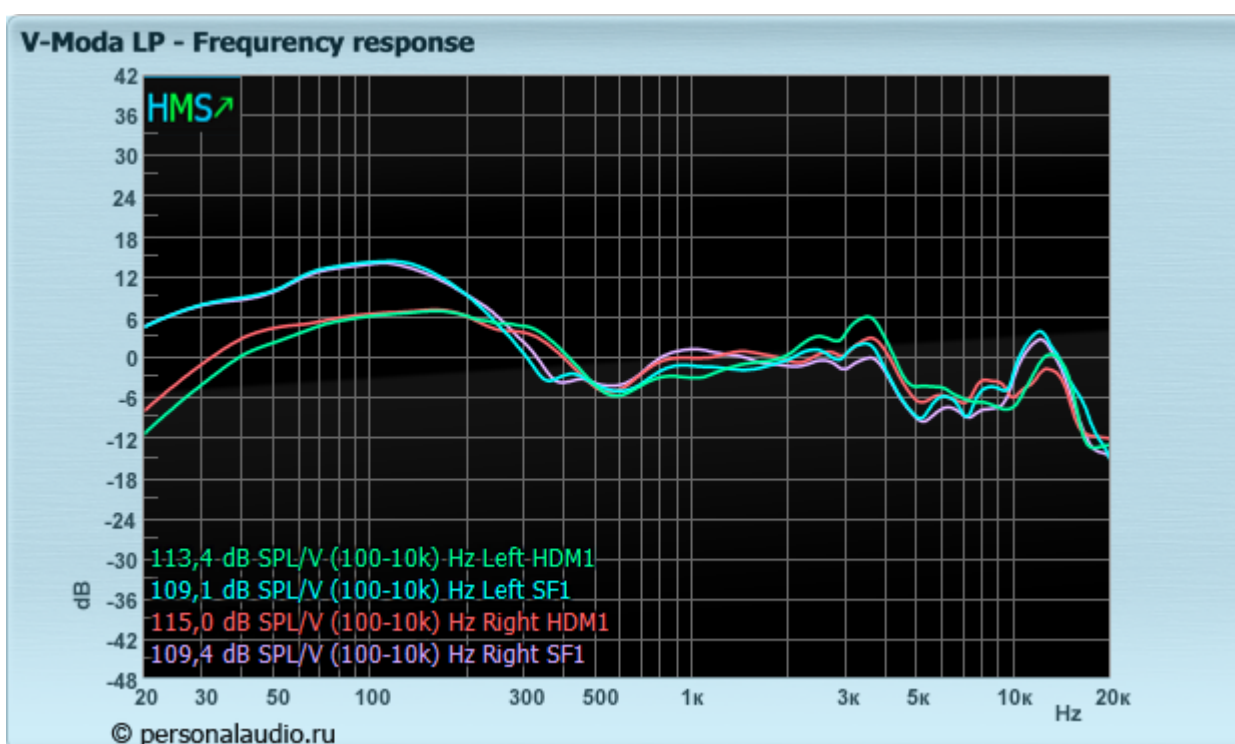


## Импеданс правого и левого каналов наушников V-Moda LP

Канал	Левый	Правый
Сопротивление среднее в диапазоне 40 Гц 15 кГц, Ом	39,8	39,6
Сопротивление на 500 Гц, Ом	37,0	37,6
Сопротивление на 1000 Гц, Ом	37,2	38,1
Макс. сопротивление в диапа.40 Гц 15кГц на 66,8/50,0 Гц, Ом	50,4	47,3
Мин. сопротивление в диапа. 40 Гц 15кГц на 4655,7/4655,7 Гц, Ом	36,8	37,2

График полного сопротивления (импеданса) показывает сопротивление наушника в зависимости от частоты. Шкала сопротивления представлена в логарифмическом масштабе. График получен через воспроизведение и анализ специального шумового сигнала в LIMP (LIMP входит в тестовый пакет ARTA).

### Амплитудно-частотная характеристика наушников V-Moda LP - разница между правым и левым каналом



### Среднеквадратичное отклонение между правым и левым каналом у наушников V-Moda LP

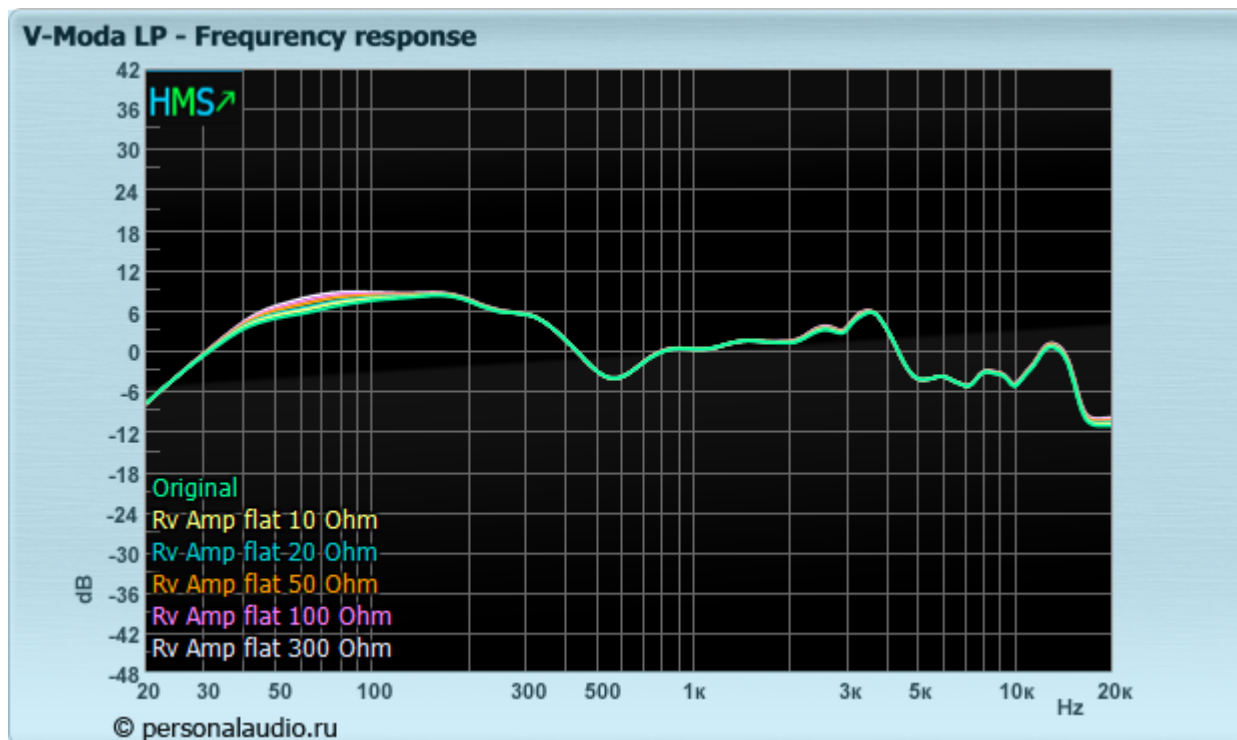
Канал	Левый
Отклонение между каналами в диапазоне 40 Гц 15кГц, дБ	0,1
Отклонение между каналами в низкочастотном диапазоне 40 Гц 200Гц, дБ	0,1
Отклонение между каналами в среднечастотном диапазоне 200 Гц 2кГц, дБ	0,7
Отклонение между каналами в высокочастотном диапазоне 2 кГц 15кГц, дБ	0,8

Чем меньше расхождение между АЧХ правого и левого канала, тем более четкую панораму можно получить. При этом, на панораму влияют и другие факторы.

Для полноразмерных и накладных моделей сравнительные данные рассчитываются от стенда SF.



## АЧХ наушников V-Moda LP в зависимости от согласования импеданса и выходного сопротивления усилителя при типовых значениях с постоянным внутренним сопротивлением

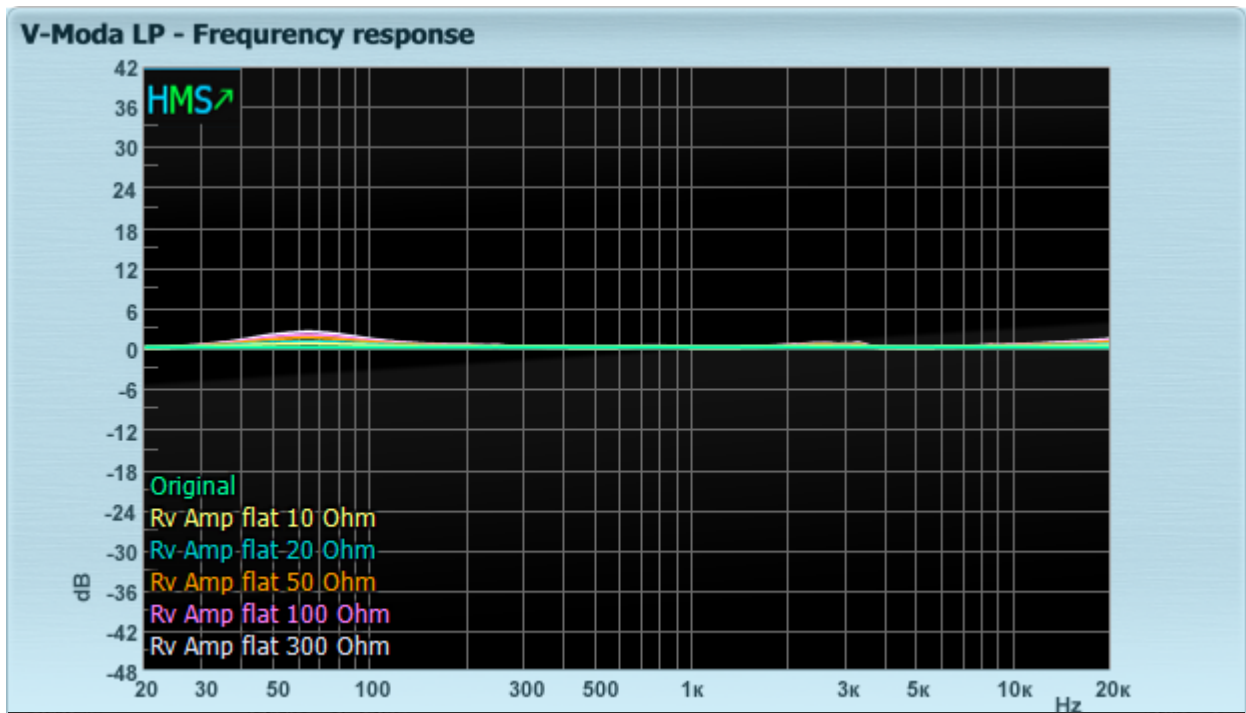


### АЧХ наушников V-Moda LP в зависимости от полного выходного сопротивления (ПВС) усилителя

АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 10 Ом, дБ	0,5
АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 20 Ом, дБ	0,9
АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 50 Ом, дБ	1,5
АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 100 Ом, дБ	2,0
АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 300 Ом, дБ	2,4

При подключении наушников к усилителю, в зависимости от полного выходного сопротивления усилителя и импеданса наушников АЧХ меняется. В RAA производится расчет АЧХ на основе данных АЧХ наушника и усилителя, а также полного выходного сопротивления усилителя и импеданса наушника. В данном тесте сравнивается изменение АЧХ при подключении наушников к усилителям с разным выходным сопротивлением, при условии, что у усилителя оно постоянно во всем диапазоне частот. В тесте используются типовые значения выходного сопротивления усилителя в 10, 20, 50, 100 и 300 Ом.

## Отклонение АЧХ наушников V-Moda LP в зависимости от согласования импеданса и выходного сопротивления усилителя при типовых значениях с постоянным внутренним сопротивлением

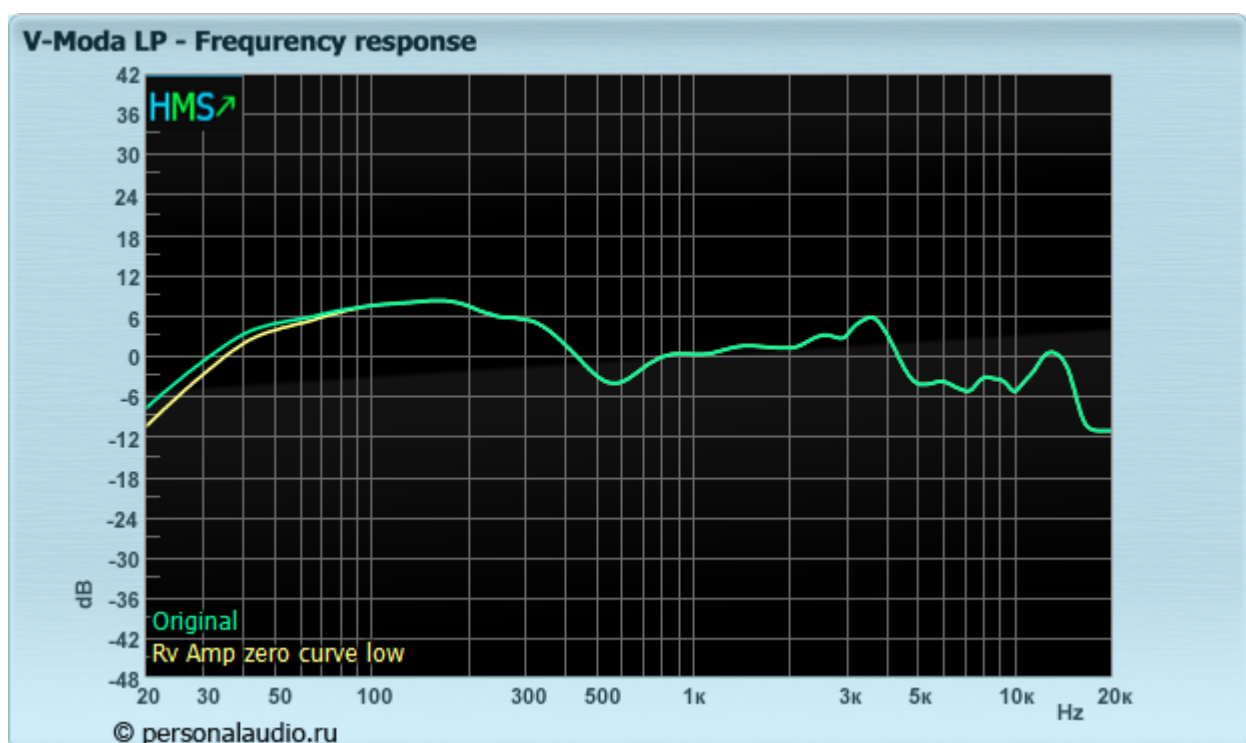


**АЧХ наушников V-Moda LP в зависимости от полного выходного сопротивления (ПВС) усилителя**

Отклонение АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 10 Ом, дБ	0,5
Отклонение АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 20 Ом, дБ	0,9
Отклонение АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 50 Ом, дБ	1,5
Отклонение АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 100 Ом, дБ	2,0
Отклонение АЧХ наушников в зависимости от ПВС усилителя 300 Ом, дБ	2,4

При подключении наушников к усилителю, в зависимости от полного выходного сопротивления и импеданса наушников АЧХ меняется. В RAA производится расчет АЧХ на основе данных АЧХ наушника и усилителя, а также полного выходного сопротивления усилителя и импеданса наушника. В данном тесте сравнивается изменение АЧХ при подключении наушников к усилителям с разным выходным сопротивлением, при условии, что у усилителя оно постоянно во всем диапазоне частот. Оригинальная АЧХ наушников представлена в виде прямой.

**АЧХ наушников V-Moda LP в зависимости от согласования импеданса и выходного сопротивления усилителя с нулевым сопротивлением с повышением сопротивления в области низких частот**

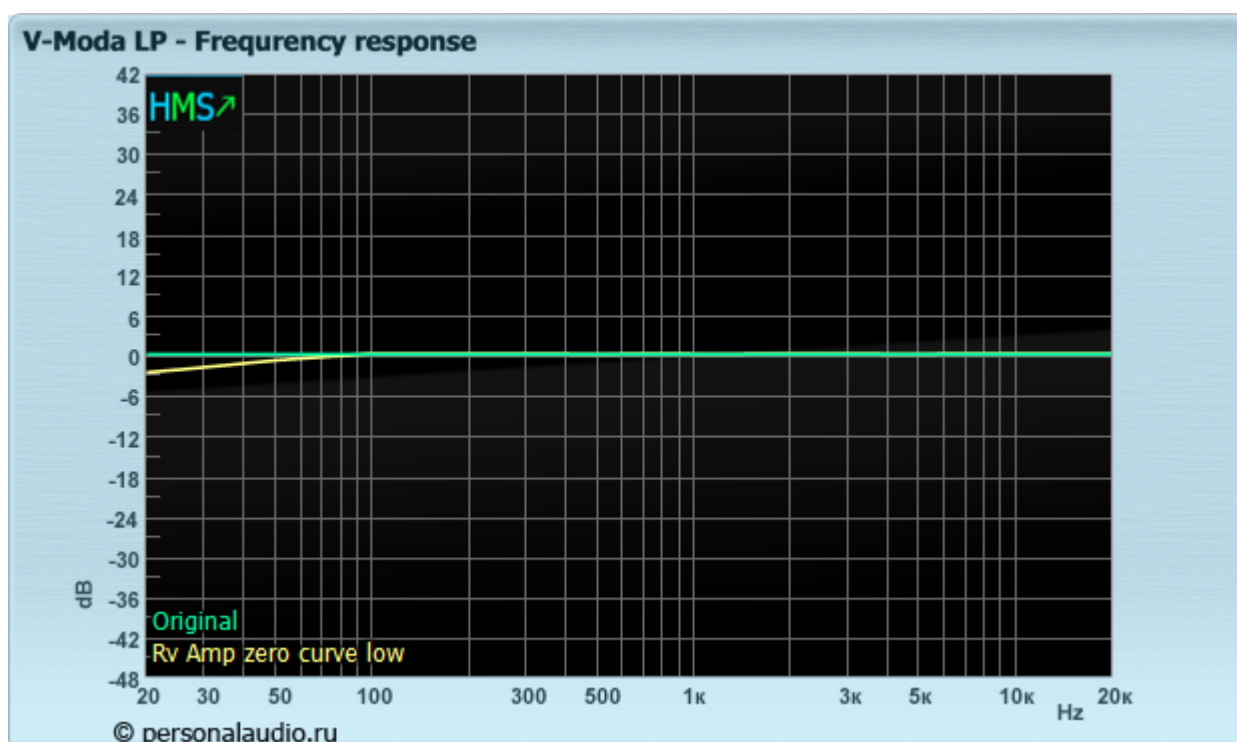


### АЧХ наушников V-Moda LP в зависимости от полного выходного сопротивления усилителя с нулевым сопротивлением и подъемом в области низких частот

Отклонение АЧХ в диапазоне на частоте 20 Гц, дБ	-2,7
Отклонение АЧХ в диапазоне на частоте 40 Гц, дБ	-1,4
Отклонение АЧХ в диапазоне на частоте 80 Гц, дБ	-0,3

При подключении наушников к усилителю, в зависимости от полного выходного сопротивления усилителя и импеданса наушников АЧХ меняется. В RAA производится расчет АЧХ на основе данных АЧХ наушника и усилителя, а также полного выходного сопротивления усилителя и импеданса наушника. Полное выходное сопротивление близко к нулевому в средней и высокочастотной области, а в низкочастотной области наблюдается подъем. Подобный график можно наблюдать у различных усилителей: Colorfly C4 Pro, Cowon C2.

### Отклонение АЧХ наушников V-Moda LP в зависимости от согласования импеданса и выходного сопротивления усилителя с нулевым сопротивлением с повышением сопротивления в области низких частот



### АЧХ наушников V-Moda LP в зависимости от полного выходного сопротивления усилителя с нулевым сопротивлением и подъемом в области низких частот

Отклонение АЧХ в диапазоне на частоте 20 Гц, дБ	-2,7
Отклонение АЧХ в диапазоне на частоте 40 Гц, дБ	-1,4
Отклонение АЧХ в диапазоне на частоте 80 Гц, дБ	-0,3

При подключении наушников к усилителю, в зависимости от полного выходного сопротивления и импеданса наушников АЧХ меняется. В RAA производится расчет АЧХ на основе данных АЧХ наушника и усилителя, а также полного выходного сопротивления усилителя и импеданса наушника. Полное выходное сопротивление близко к нулевому в средней и высокочастотной области, а в низкочастотной области наблюдается подъем. График показывает только изменение АЧХ, словно оригинальная АЧХ наушников представляет собой прямую. Подобный график можно наблюдать у различных усилителей: Colorfly C4 Pro, Cowon C2.