

ВОСХОД | ВОСХОД

**Привет! Это мануал подкаста
«Миксер» и SameSound.**

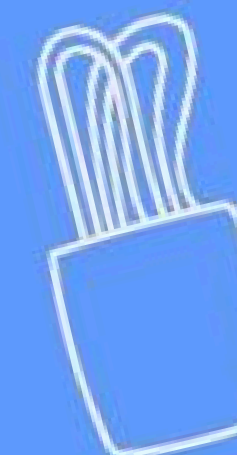
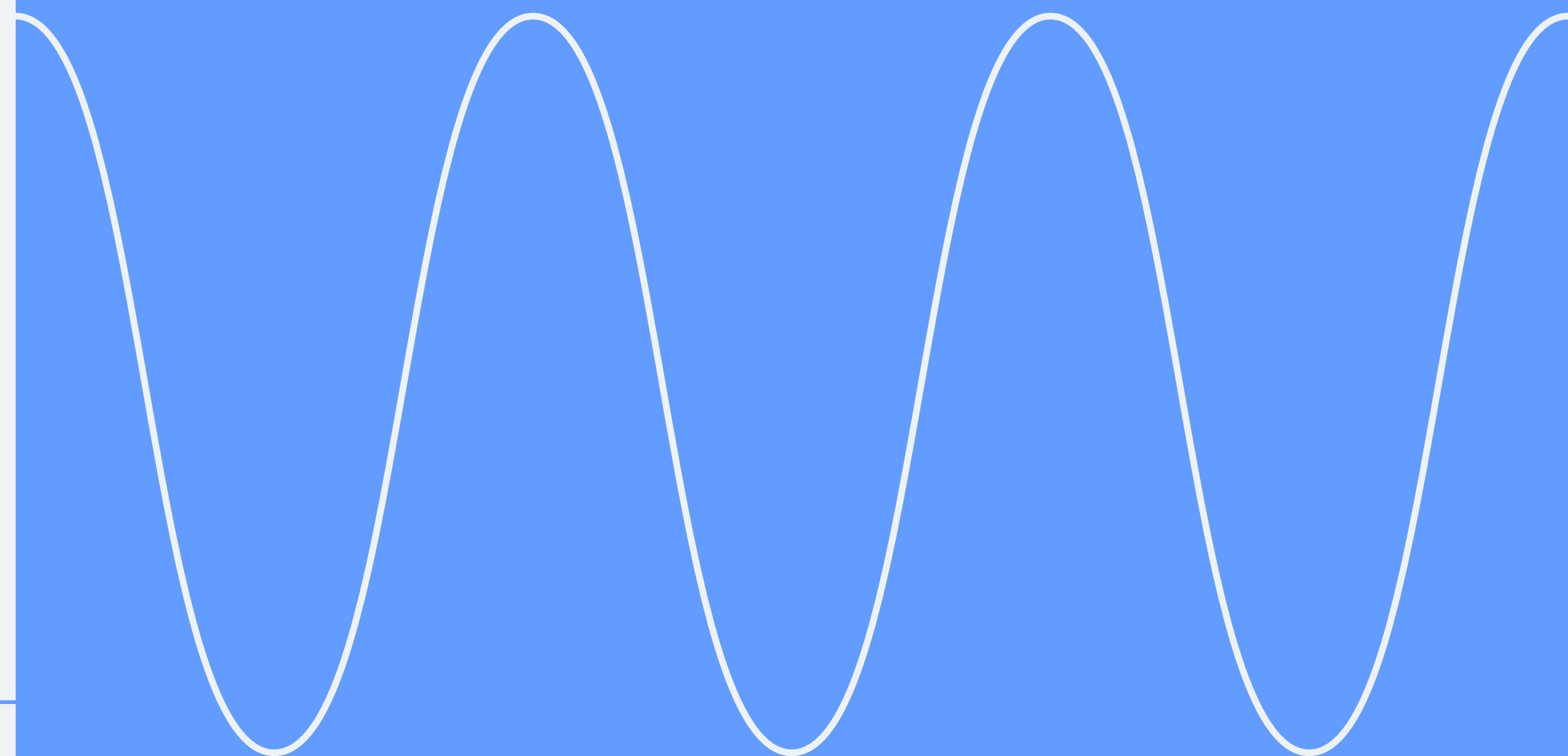
Здесь вы найдете все необходимые ссылки
и дополнительные материалы к нашему
первому эпизоду, про амплитудно-частотные
характеристики.

О чем говорим в выпуске

«Чтобы представлять, как работает ваша аудиоаппаратура (и как она звучит), нужно уметь читать амплитудно-частотную характеристику или АЧХ. Этот параметр – базовая вещь, которую музыканты и слушатели зачастую не понимают, и своего рода краеугольный камень в аудиотехнологиях».

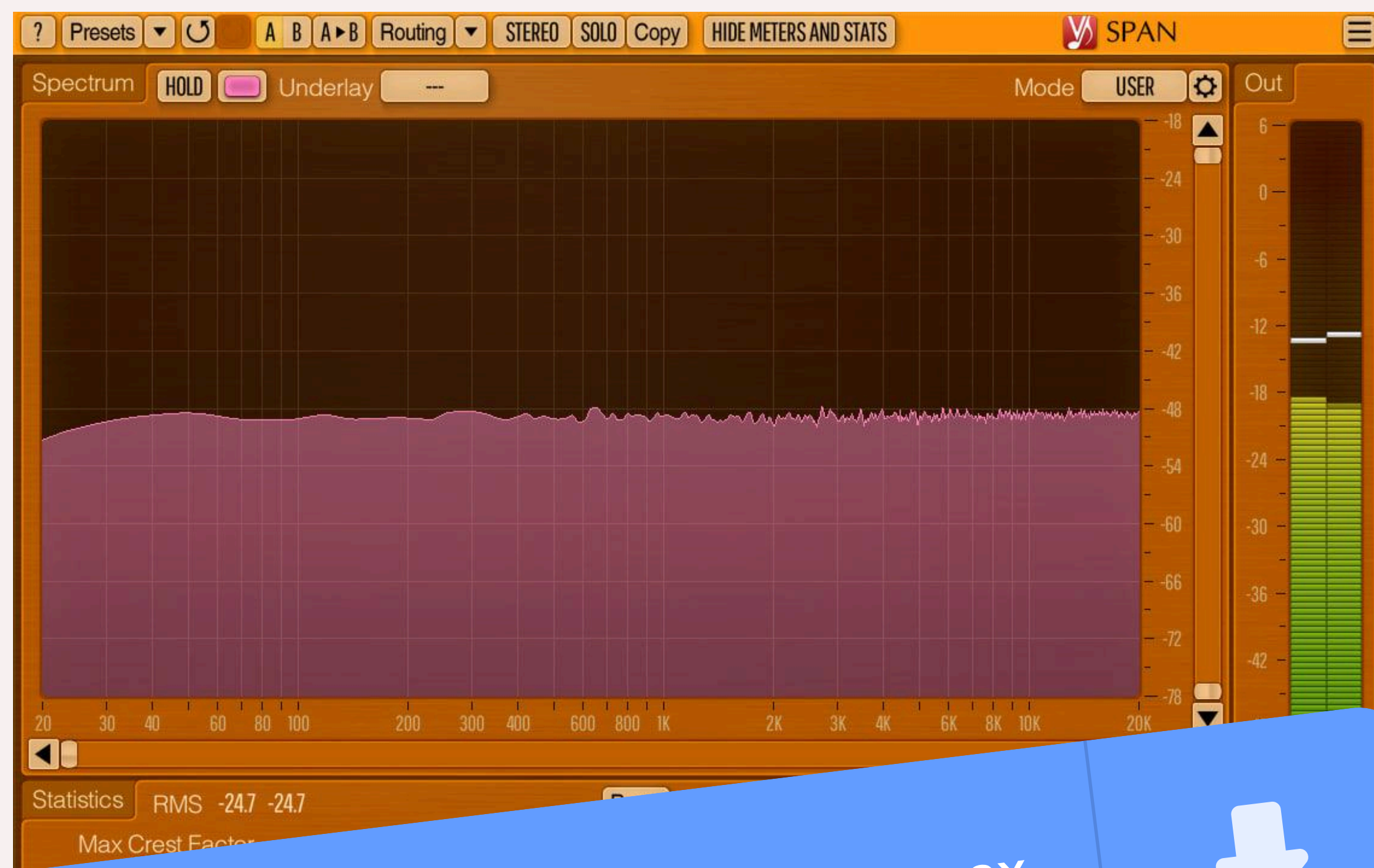
Самое главное, что нужно знать в начале об этой характеристике:

«Аппаратура с хорошей АЧХ правильно воспроизводит все низкие, средние и высокие частоты, в верных пропорциях. Именно это позволяет устройствам звучать богато и насыщенно, обладать тем самым Hi-End звуком».



АЧХ розового шума

Посмотрите, как выглядит АЧХ розового шума: она ровная на низких, средних и высоких частотах.



Поиграться с частотами на синусах
можно в приложении по ссылке. [🔗](#)



АЧХ Электронной музыки

А вот, например, АЧХ электронной музыки (трек не скажем!) Конечно, здесь побольше низких (басы), маловато высоких, что логично для этого жанра музыки.





[Subpac / subpac.com](http://subpac.com) 

Кстати, о басах, в эпизоде мы говорим про Subpack — переносной рюкзак, которые разрывает басами. Вам нужно это увидеть.

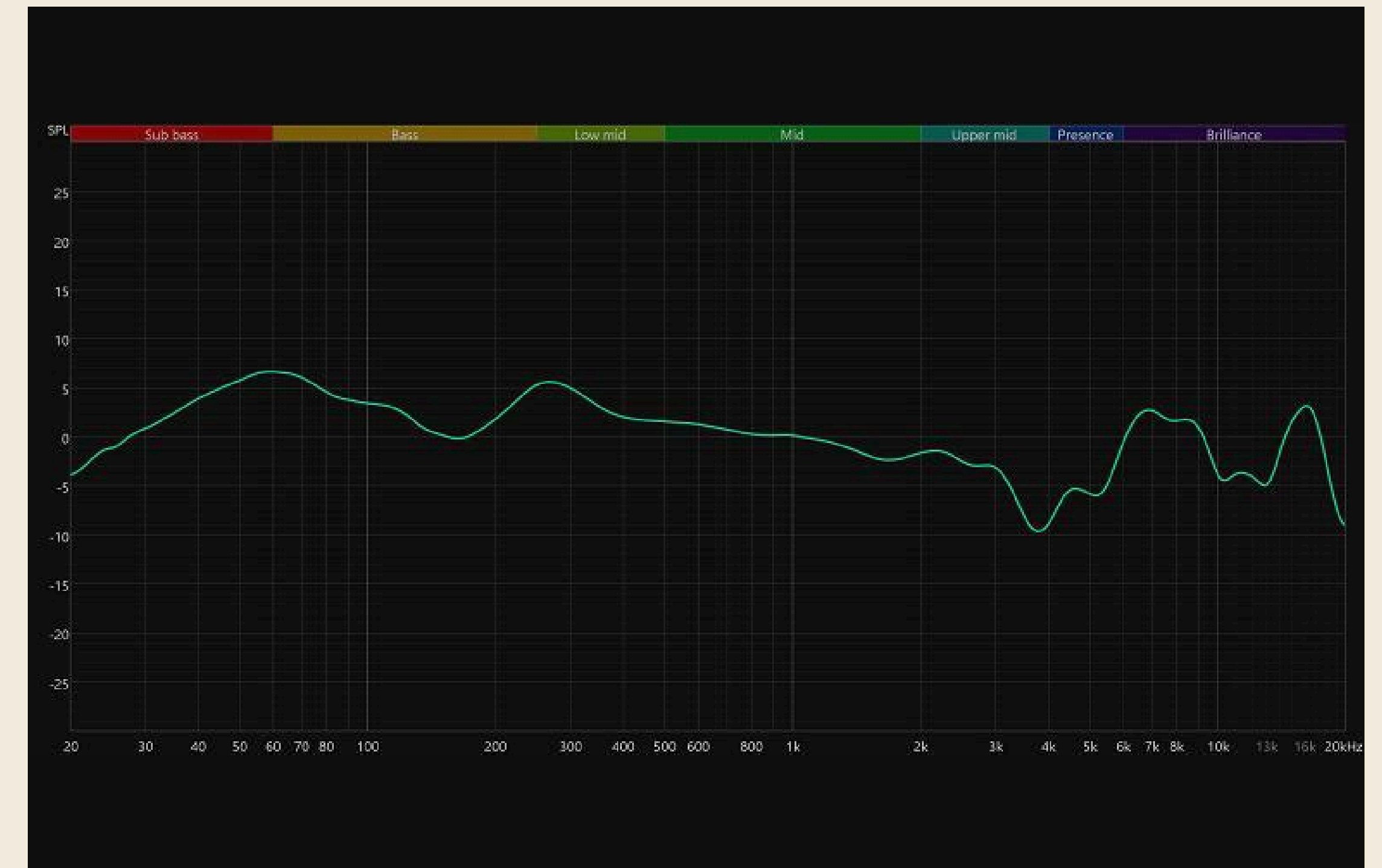
Обычный голос

Вот так выглядит АЧХ обычного голоса. На средних частотах есть определенные пики. Они всегда будут разные, так как каждый голос уникальный. В зависимости от тембра голоса эти пики могут идти ближе к низким или высоким частотам.



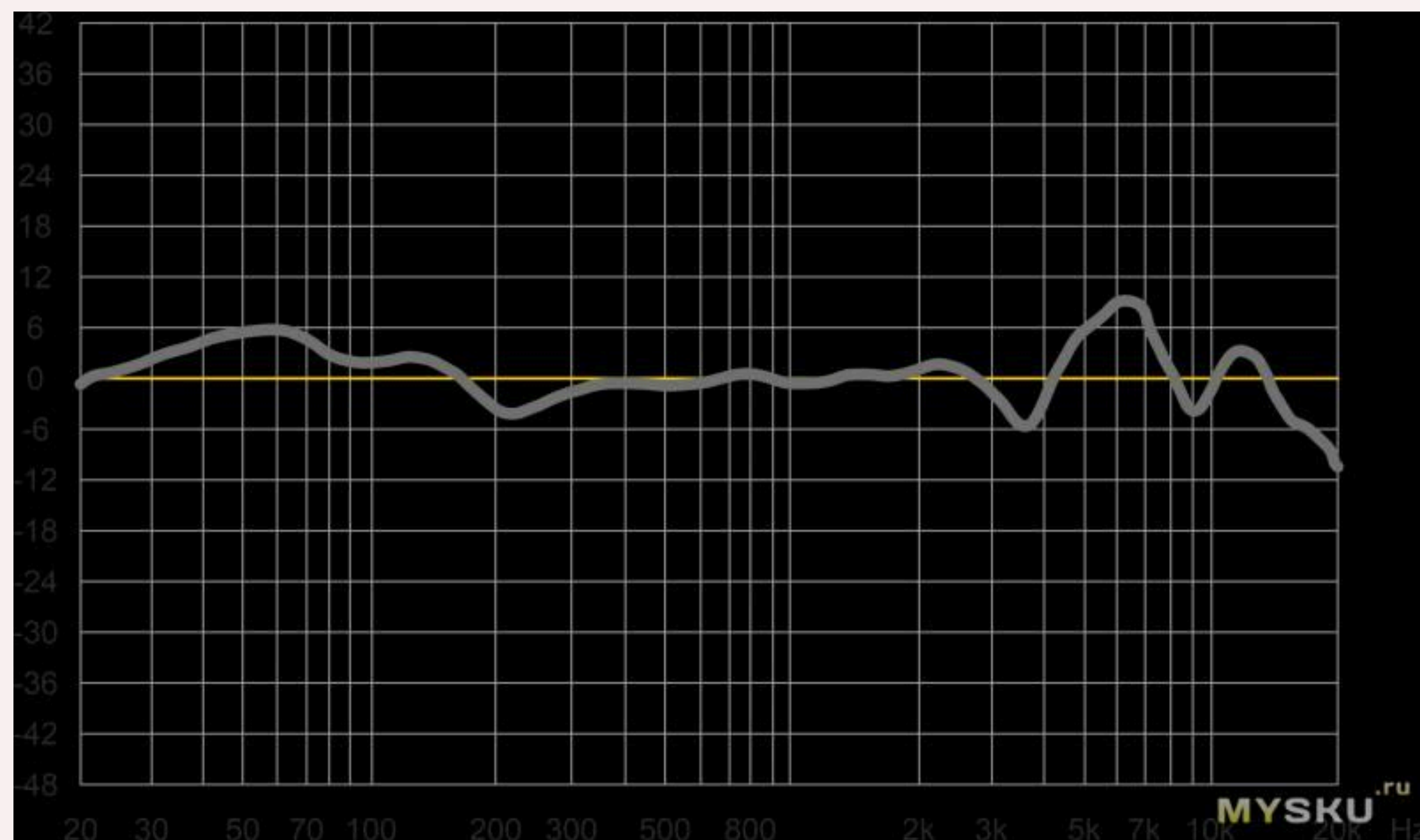
JBL

А вот АЧХ одной из моделей потребительских наушников JBL. В целом видно, что АЧХ намного прямее голоса: линия идет по всему спектру частот. Но заметны сильные подъемы и провалы. Именно эта модель слишком неравномерна в высоких частотах.



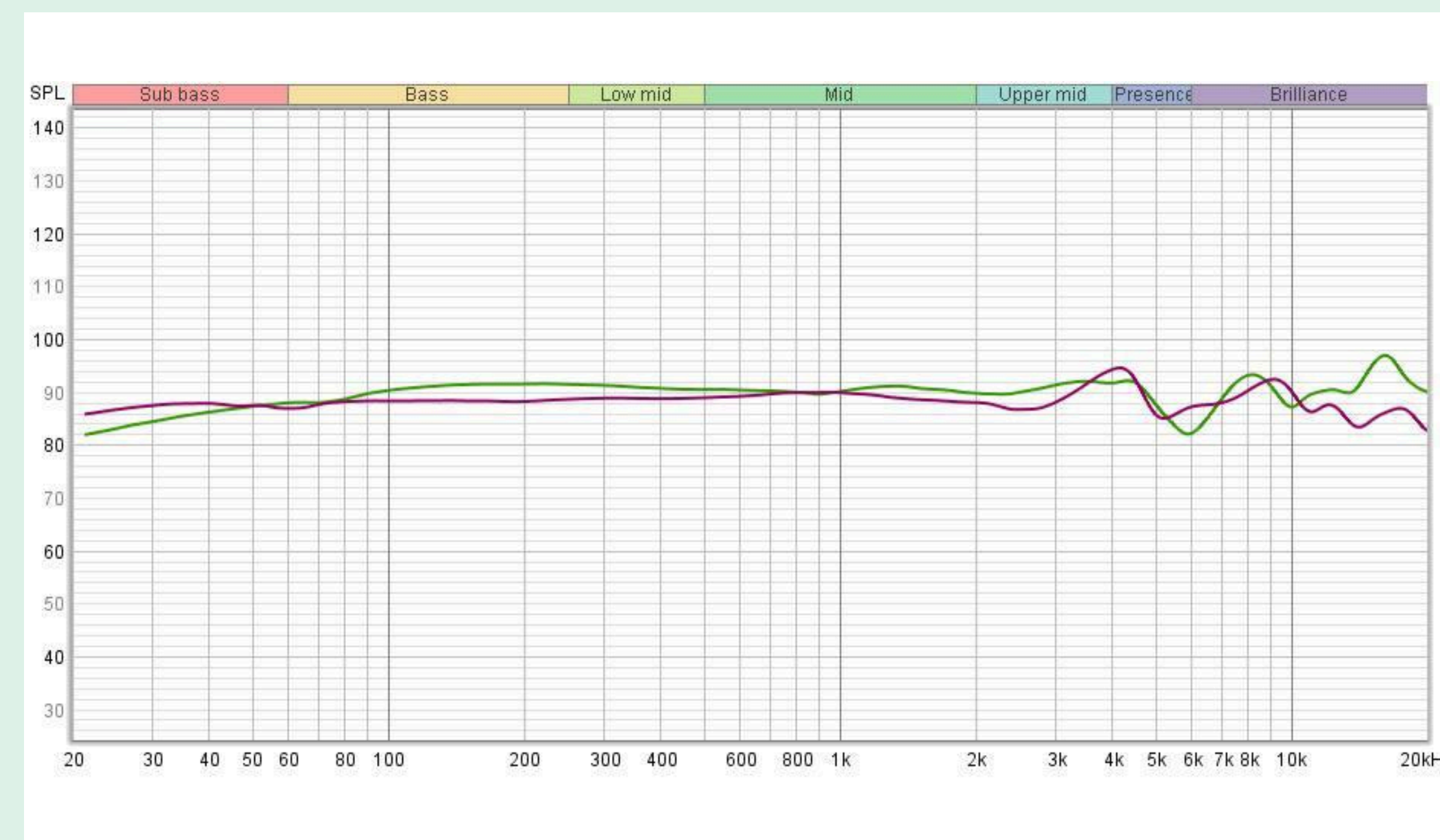
Beyerdynamic

А это АЧХ наушников Beyerdynamic, довольно качественных студийных наушников. Здесь всё получше, но всё ещё видим подъемы и провалы (пускай и лёгкие) на высоких частотах и низких.



Neumann

Сравните картинку выше в АЧХ Neumann, одного из лидеров рынка: меньше амплитуды на высоких частотах, более ровная линия. Исключительно по АЧХ можно сказать, что это качественные наушники.



А вот таблица аудиочастот. Посмотрите, как воспринимаются инструменты, как взаимосвязаны частоты, ноты и октавы.

SOUND ON SOUND

The World's Best Recording Technology Magazine

www.soundonsound.com



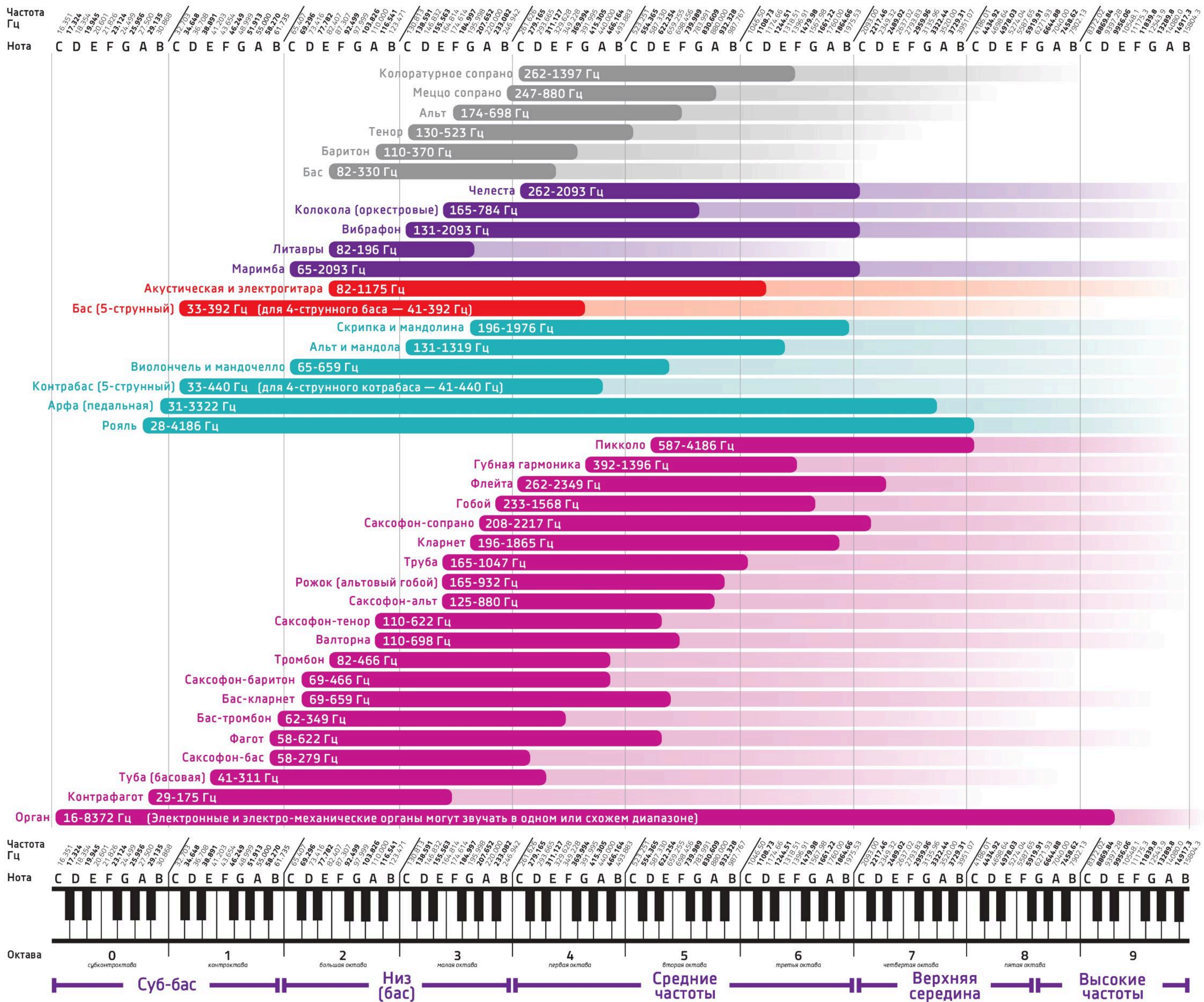
INSTITUTE APPROVED

ТАБЛИЦА АУДИОЧАСТОТ

ЧАСТОТЫ ИНСТРУМЕНТОВ

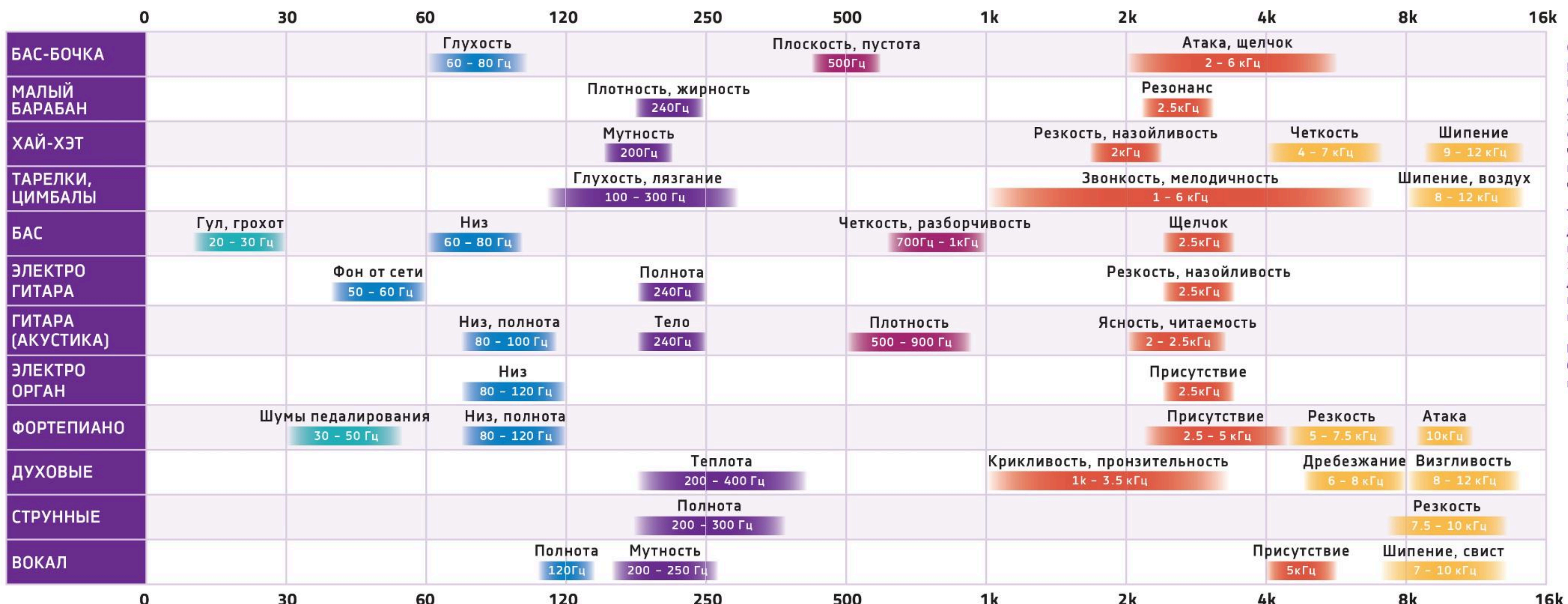
Основные частотные диапазоны популярных музыкальных инструментов

Основные: Человеческий голос, ПеркуSSIONные инструменты, Гитара и бас, Акустические струнные, Духовые. Гармоники (обертона):



СУБЪЕКТИВНЫЙ ХАРАКТЕР ЗВУКА

Где искать плотность, резкость, ясность и другие характеры звука?



Описать звучание инструментов можно разными словами: теплый, яркий, мутный, кричащий или шипящий. Слова помогают объяснить, какой звук музыкального инструмента хочется получить. Проблема в том, что такие описания не объясняют, о каких конкретных частотах идет речь. Непонятно, что и где поднимать или прибирать в эквалайзере, чтобы добиться нужного звучания.

Таблица показывает некоторые частотные диапазоны музыкальных инструментов и описывает, какой эффект дает их изменение. Это не исчерпывающее руководство, а гид для музыкантов и звукорежиссеров, который поможет добиться желаемого звука участников микса.

ПРИМЕР: поднятие частоты 240 Гц у малого барабана сделает звук плотнее, а ее ослабление приведет к обратному эффекту.

После всей теории в эпизоде про АЧХ мы баловались с несколькими плагинами.

THENATAN UNDER WATER

Это [THENATAN UNDER WATER](#)
Самый быстрый способ создать «40» эффект под водой в стиле сами знаете кого.



CLONE

Тоже THENATAN, но уже [CLONE](#).
Здесь можно накладывать различные АЧХ на дорожку.



МААG EQ4

Заканчиваем баловство (а для кого-то работу!) [тааg eq4](#) — это красящий эквалайзер, эмулятор аналогового звука.

Дополнительные материалы

Прекрасный спецпроект «[Звуковые волны](#)» от SameSound, который просто и понятно объясняет, как работает на наше восприятие звук, его физические характеристики и особенности.

Для тех, кто хочет повторить тему АЧХ — читайте [добротную статью](#) от SameSound.



ВОСХОД | ВОСХОД