|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Термины – А.М.Лихницкий. | | |
| **Термины**  основного словаря | Ассоциативные определения звучания | Вероятные объективные причины |
| Тональный баланс | нейтральное - окрашенное  светлое—темное  яркое — тусклое  жидкое - сочное  звонкое - глухое  масштабное - мелкое  насыщенное - бедное  глубокий (бас)  гулкое  грузное  глухое  трубное,тоннельное  крикливое  жесткое или гнусавое  металлическое острое,  резкое  твердое или шипящее  распушенное | Перераспределение спектра или зон.фазовых аномалий" музыкального сигнала в сторону высоких частот (светлое, яркое, звонкое, жидкое звучание) или в сторону низких (темное, тусклое, глухое, сочное)  Ощущение в первую очередь определяется диапазоном воспроизводимых частот (особенно в области НЧ)  Резонансы на частотах:  50-80 Гц  100-150 Гц  150-300 Гц  400-600 Гц  700-1200 Гц  1,3-2,5 кГц  2,5-5 кГц  5-10 кГц  11-15 кГц  15 кГц и выше |
| Тональная чистота | грязное - чистое шероховатое или крупитчатое тарахтящее (в басу) кашеобразное | Перераспределение фазовых соотношений составляющих спектра сигнала; гармонические и интермодуляционные искажения | |
| Пространственное  впечатление | пространственное  объемное  воздушное  распределенное в глубину | Минимальная когерентность стереосигналов, передающих пространственное впечатление |
| Стереофоническое  разрешение | собранное (сфокусированное) стабильное | Максимальная когерентность стереосигналов, передающих направление на источник звука |
| **Ясность**  *разделение голосов* | Открытое прозрачное  раздельное — слитное  ясное - путаное | Перестройка фазовой структуры музыкального сигнала, влияющая на характер его изменений во времени, а также инерционно-нелинейные преобразования этого сигнала в усилителе (например, из-за электротепловых процессов в его транзисторах) являются причиной искажений огибающей НЧ — интермодуляции, которые вызывают ощущение тусклости, дряблости, неестественности музыкальных звуков, особенно в зоне его атак |
| *детальность* | детальное — смазанное  тонкое — толстое (жирное)  жесткое — мягкое  сухое—влажное  колючее с песком |
| *характер*  *звукоизвлечения* | естественное — неестественное  четкое - расплывчатое  упругое  плотное — дряблое  легкое — тяжелое  округлое — угловатое  стеклянное  надтреснутое  глубокое в басу — тупое, деревянное артикулированное — невнятное (в басу) |
| *разделенность* — *связанность звуков передача интонации* | разборчивое - неразборчивое  связанное — раздробленное  интонационно утрированное (фальшивое)  теплое — холодное  богатое — бедное  выразительное — невыразительное  живое - мертвое  жизнерадостное—грустное  утонченное - грубое |
| Динамика | свободное — зажатое  контрастное  динамически нюансированное | Перестройка фазовой структуры музыкального сигнала, вызывающая на определенном отрезке времени изменение его количества (обычно в области tutti) |
| Энергичность | напряженное энергичное — вялое активное | Перестройка фазовой структуры музыкального сигнала, влияющая на характер его изменчивости во времени |

Термины – Бен Дункан.

В Duncan, High Performance Audio Power Amplifiers for Music Performance and

Reproduction. Newnes, Oxford 1996.

Автор этой книги убежден, что существует только один критерий качества звуковоспроизведения — близость звуковой картины, создаваемой у слушателя при воспроизведении звукозаписи, к оригинальному (исходному) звуковому образу, возникающему при прослушивании в студии звукозаписи или в концертном зале. Любые отличия от этой картины следует считать искажениями.

Идеальная система звуковоспроизведения (источник сигнала + усилитель мощности + громкоговоритель) должна работать так, как будто ее вообще нет. С закрытыми глазами мы должны ощущать живое дыхание музыкальных инструментов и вокалистов в помещении, где происходит прослушивание.

Поэтому термин «высокое качество» (по-английски — «high fidelity», сокращенно Hi-Fi) логично заменить термином «высокая верность». В аудиоиндустрии высшей ценовой категории (можно шутя сказать: «и высшей наценочной категории») применяется термин «High End», который означает примерно «самый передовой», «наивысший» в смысле технических достижений, использованных при разработке. Надо отметить, что высшие технические достижения порождают и высший ценовой диапазон.

Специалисты в области звукозаписи, звукорежиссеры и звукооператоры пользуются большим набором существительных и прилагательных для описания качества звуковоспроизведения. Ниже приведен неполный перечень таких характеристик из книги Бена Дункана — английского эксперта по организации концертного звукоусиления.

Вот как формулируется общая оценка звучания:

* *аналитичность* — если создается ощущение, что аппаратура слишком подчеркивает детали, выпячивая детали, которые, по-видимому, отсутствовали в оригинальном музыкальном материале;
* *артикулированность* — когда слышимыми оказываются тонкие особенности сложных звуков, особенно в области, соответствующей голосу (300 Гц — 3 кГц);
* *«грязный» звук* — хуже, чем «песочность»;
* *зернистость* — избыточная «текстура», обычно связана с искажениями в верхней части среднечастотного диапазона;
* *«клинический звук*» — когда создается ощущение, что комнату убрали в одном месте, но оставили грязь в других местах, от этого страдает эмоциональное наполнение музыкальной записи;
* *монотонный бас* — плохо демпфированный бас или присутствие выраженного резонанса
* на низких частотах;
* *«песочностъ»* — похожа на зернистость, но более неприятна при прослушивании;
* *«разболтанность», «непричесанность»* — плохо демпфированный бас;
* *распыленность* — присутствие выраженной, но мягкой «текстуры», обусловленной искажениями;
* *сверкающий звук* — искажения в нижней части высокочастотного диапазона;
* *сухость* — недостаток реверберации;
* *шершавость* — прослушивание вызывает неприятные ощущения;
* *благозвучность* — иногда может означать неточность в деталях;
* *прозрачность* — ощущение, что вы слушаете именно музыку, а не аппаратуру, как будто на пути между музыкой и вами ничего нет, заветная цель каждого любителя музыки.

Тональная достоверность верхнего ВЧ диапазона:

* *блеск, искристость* — повышенное содержание компонент выше 16 кГц;
* *металличность;*
* *стеклянность* — избыток в области 4—8 кГц;
* *тревожность, напряженность* — избыток в области 12—16 кГц, обычно завышает присутствие гармоник у тарелок;
* *тяжесть;*
* *яркость*;
* *воздушность* — свободное воспроизведение самых верхних частот, создающее ощущение, что полоса воспроизведения выходит за верхнюю границу звукового диапазона.

Тональная достоверность нижнего ВЧ — верхнего СЧ диапазона:

* *агрессивность* — избыток в области 3—6 кГц, часто искаженных;
* «*гнусавость» —* подъем примерно на частоте 1 кГц;
* *«коробчатость»* — как будто солист находится в картонной коробке,
* подъем в области 250—450 Гц;
* *повышенный эффект присутствия* — подъем примерно на частоте 2 кГц;
* *хрустящий* звук — избыток в области 3—4 кГц;
* *«чахоточность»* — избыток в области 200-400Гц;

Тональная достоверность нижнего СЧ — НЧ диапазонов:

* *«бухающий» звук* — избыток около 80—90 Гц;
* *вялый, «бесхарактерный*» *звук* — недостаток нижнего баса;
* грубовато напористый звук;
* гулкость;
* острый, колкий звук (120—160 Гц).

Динамика звучания характеризуется так:

* *безжизненность* — излишне совершенный звук, отвлеченное воспроизведение, не содержащее эмоций и не вызывающее интереса, характерно для аппаратуры с безукоризненной частотной характеристикой при пренебрежении факторами, определяющими пространственное ощущение и динамику;
* *гулкость* — плохо задемпфированный бас, часто из-за плохого согласования усилителя с акустической системой;
* *смазанность* — много избыточных несогласованных призвуков, много гармонических или интермодуляционных искажений;
* *быстрый звук* — острая, резкая атака, особенно основных басовых звуков, признак хорошо демпфированного баса и хорошего временного согласования основных басовых тонов с их гармониками;
* *динамический контраст* — возможность хорошо слышать тихие звуки на фонограмме на фоне громких звуков;
* *микродинамика* — жизненность, реалистичность слабых звуков;
* *ритмичность* — способность увлечь, «заразить», то, что бывает на живых представлениях, когда хочется пританцовывать или двигаться в такт музыке.

Пространство звучания характеризуется так:

* *смазанность* — если звуковые образы, которые должны быть четкими, оказываются как будто за мутным стеклом;
* *звуковая сцена* — стереозвук исходит из пространства между двумя акустическими системами;
* *образность* — способность передать ширину, глубину, а иногда и высоту;
* *слоистость —* звуки имеют определенное положение по глубине сцены, создавая впечатление множественных уровней либо вообще бесконечной градации по глубине сцены;
* *сфокусированность* — четкость в деталях, может располагаться по всей сцене, в трех измерениях;
* *очерченность* — присутствие тонкой деталировки.

**Мои упрощенные критерии.**

Предлагаю тест проводить именно по ним.

Ясность, энергичность, пространственность и натуральность.

(Упрощенно, **ясность** есть качество передачи ритмической и гармонической организации музыки, ассоциируется с антитезами смазанное-детальное, расплывчатое-четкое, неразборчивое-разборчивое и т.д. **Энергичность** – ощущение энергетики исполнения и плотности звука. **Пространственность** – звуковая перспектива, локализация, передача атмосферы звучания. **Натуральность** – узнаваемость голоса и акустических инструментов, чувственное удовольствие от их звучания, передача тембрального богатства.)

**Тест сводится к ответам на 4 вопроса.**

Какое из представленных звучаний двух DACов вы считаете более ясным?

Первого

Второго.

Звук какого DACа более энергичный?

Первый

Второй.

Какой DAC лучше передаёт пространство записи?

Первый

Второй.

Какой DAC даёт звук ближе к натуральному?

Первый

Второй.

Дополнительный вопрос.

Оцените тональный баланс каждого из DACов, нарисовав их АЧХ, как вам представляется на слух.

|  |  |
| --- | --- |
| Первый. | Второй. |
|  |  |

Слушал и оценивал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата, время суток \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Переключал технику \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_