ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУЧАНИЯ

Тональная окраска. Звучание, в котором сохранено равновесие между всеми регистрами — низкими, средними и высокими — принято называть тонально сбалансированным. Нарушение баланса чаще всего воспринимается слушателем как тональная окраска. Она достаточно точно выявляется экспертом с абсолютным слухом, хотя ее и принято называть субъективной. Также эксперт обращает внимание на тональную чистоту воспроизводимых аппаратурой звуков музыкальных инструментов — это характеристика не приводится в таблицах, но часто оговаривается в тексте.

Динамика. Понятие „динамика" определяет способность тракта сохранять верный громкостной ход, громкостные изменения музыкальных инструментов. От правильности передачи динамики зависит, какие оттенки и контрасты изменения громкости музыкальных инструментов мы услышим. Когда речь идет об оттенках, говорят о микродинамике, когда о контрастах — о макродинамике (или просто о динамике). Микродинамика также является определяющей для передачи самого естества звука. Звук никогда не появляется с определенной громкостной ступени, он всегда возникает из тишины. Именно благодаря самым тихим звукам, воспроизведенным хорошо сконструированной и верно скомпонованной системой, музыка воспринимается нашим слухом естественно, так же как в живом исполнении. Но концентрировать внимание на громкостном „начале" звука неверно, так как даже если тракт не доносит до нас тихие звуки записи, мы все равно слышим какое-то начало звука, с какого-то уровня он их все же воспроизводит. Вопрос лишь в том, с достаточного ли уровня, сохранятся ли важные интонационные и тембровые аспекты. В любом случае, громкоговорителю придется проделать до этого уровня путь от своего нейтрального положения, и он воспроизведет какой-то свой тихий сигнал, а не музыкально информативный, который записан на носителе. Поэтому микродинамика оценивается не непосредственно, а по результирующим характеристикам — интонационным и тембровым взаимодействиям между инструментами, о которых будет сказано ниже. Значительные нарушения передачи динамики в разных регистрах приводят к разрушению музыкальной вертикали, а значит, музыкального смысла.

Артикуляция. Это качество, оценивающее четкость „произнесения" (воспроизведения) звуков. „Артикулированный" звук — значит, произнесенный внятно и четко. Оценка артикуляции в разных регистрах позволяет судить о четкости и очерченности звуков музыкальных инструментов. Если звуки в каком-либо регистре „сказаны", то говорят, что звукопередача не артикулирована. Так же можно оценивать звучание инструментов при живом прослушивании. Неодинаковая артикуляция в разных регистрах и на разных громкостных уровнях часто нарушает музыкальный баланс: слушатель концентрирует внимание на хорошо артикулированных звуках, при том что плохо артикулированные кажутся ему второстепенными.

Отношение шум/тон. Соотношение шумового призвука звукоизвлечения и тона — характеристика, вводимая нами впервые. Любой музыкальный звук включает в себя шумовой призвук звукоизвлечения. При живом исполнении тон и шумовой призвук звукоизвлечения неотделимы друг от друга и являются составными частями тембра. Шумовой призвук звукоизвлечения играет очень важную роль, он часто „ведет" музыкальную мысль, входит в состав интонации, участвует в „кристаллизации" тембра инструмента. Шумовой призвук звукоизвлечения содержит более высокие спектральные составляющие, чем сам тон. При воспроизведении записи часто случается, что разнородна искажения приводят к разрушению целостности тембра и шумовой призвук звукоизвлечения воспринимается слушателем отдельно от самого извлекаемого тона. Иногда этот призвук кажется неестественно громким, иногда, наоборот, он замаскирован тоном. Следует обратить особое внимание на такой характер воспроизведения — это первый признак разрушения тембра.

Описываемая характеристика вводится нами еще потому, что на практике разбалансированность между шумом и тоном аудиофилы часто называют детальностью, ошибочно полагая, что громко слышимый „штрих" или шорох звучания должен являться достоинством воспроизведения. Но детальность — это характеристика, которая связана лишь с разрешающей способностью звукопередачи аудиотракта. Чем выше разрешающая способность, тем лучше детальность. В таблицах эти характеристики не оцениваются, так как они слишком зависимы от ценовой категории аппаратуры, но в текстах они оговариваются.

Если при звукопередаче тембр сильно обеднен или разрушен, то чаще всего шумовой призвук звукоизвлечения преобладает над тоном, соотношение размеров образов инструментов нарушено, струнные кажутся крупнее духовых.

Тембр. Это самая важная характеристика звука. Можно даже сказать, что тембр — это и есть сам звук. Обычно тембр определяется как сумма основного тона и обертонов, которые получаются по закону природных колебаний за счет кратных основному тону колебаний голосовых связок, струны или воздушного столба в духовых инструментах. Однако тембр слагается из очень многих, бесконечных по количеству, составляющих. Это и отклики самих корпусов инструментов, и отклики помещения, где находится звучащий инструмент, и шумовой призвук звукоизвлечения, и атака, и тон, и гармоники колеблющегося элемента инструмента.

Тембр живых инструментов и голоса имеет очень интересную особенность: он способен воздействовать на слушателя на физиологическом уровне. Тембр хорошего инструмента способен вести слушателя в чувственное состояние, в транс, независимо от того, вслушивается ли человек в музыкальное содержание. Если воспроизведенный тембр изменен, искажен (часто именно так и бывает), это не означает, что он вовсе не будет воздействовать на слушателя указанным образом, но сростом искажений это воздействие ослабевает.

Передача тембра является визитной карточкой ценовой категории аппаратуры. Музыкально воспринимать человек умеет подсознательно достраивать кое-какую недостающую музыкальную информацию, поэтому музыка, воспроизведенная недорогой аппаратурой, обединяющей тембр, ему может казаться понятной. Но он не испытает такого же наслаждения, какое испытал бы, будь тембр необедненным.

Локализация. Локализация виртуальных источников звука — это одна из самых сложнооцениваемых характеристик воспроизведения. Казалось бы, каждый может указать направление на источник звука. Но верно оценить локализацию инструментов при воспроизведении музыки можно только с помощью записей классики и зная особенности тембров натуральных инструментов. К сожалению, большинство аудиофилов — любителей только аппаратуры — не ходит на концерты классической музыки, не пытается постичь музыкальное содержание, не вникает в музыкальную мысль.

В учебниках можно найти информацию об особенностях нашего слухового восприятия при определении направления на звучащий объект. Это восприятие у нас частотно зависимо. Не вдаваясь в подробности, напомним, что высокие звуки наш слух локализует лучше, чем низкие. Самые низкие звуки не локализуются вовсе. Именно благодаря такой особенности стало возможным использование сабвуфера, который заполняет пространство помещения низкочастотной частью спектра,— как известно, его расположение не привязано к определенному месту в комнате. Человеческий слух устроен так, что низкочастотные звуки кажутся более крупными (иногда говорят — „толстыми"), а высокочастотные — мелкими („худыми"). Тембр живых инструментов имеет довольно широкий спектр, и одна часть звука (то есть звучащей ноты) может находиться в более высокочастотной области, чем другая. Значит, звук музыкального инструмента может частично локализоваться, а частично нет. Эта особенность хорошо заметна на звуках таких инструментов, как виолончель, контрабас, литавры... Шумовой призвук звукоизвлечения этих инструментов локализуется достаточно четко, но основной тон и обертоны, находящиеся в низкочастотном спектре, как будто растекаются, заполняя зал. Причем чем ниже основной тон извлекаемого звука, тем хуже он в целом локализуется.

Искаженное воспроизведение может разрушать целостность музыкального звука или маскировать некоторые его составляющие. Часто бывает, что низкочастотный звук разрушается, и обращает на себя внимание только высокочастотная область его обертонов. Неопытному слушателю в этом случае кажется, что локализация виртуальных источников очень хороша — ведь в них нет нелокализующейся низкочастотной части спектра звука, и создается иллюзия, что все слышимые звуки хорошо фокусируются в пространстве. Но это широко распространенное заблуждение: при таком искаженном воспроизведении теряется очень много музыкальной информации, исчезают интонационные и тембровые взаимодействия инструментов. Низкочастотные составляющие звука всегда воспринимаются как более крупные, они должны создавать объем, при этом звука должен сохраняться цельность звука, когда слушателю очевидно, что и шумовой призвук звукоизвлечения, и высокие обертоны низкочастотного звука объединены в один звук, и что он исходит от единого источника и не раскладывается на составные части, несмотря на то что его высокочастотная составляющая локализуется, а низкочастотная „расплывается" по всему пространству.

Интонационные связи. Значение слова „интонация" не вызывает вопросов. Это слово часто употребляется в обиходе, причем, как правило, применительно к речи. Словари дают научное определение интонации: это повышение или понижение тона при произнесении фразы. Интонация придает высказыванию большую выразительность, но она не относится к основным речевым факторам, формирующим смысл; в речи все слова имеют какое-то значение, и даже если они будут произнесены монотонно (то есть без интонации), мы в большинстве случаев сможем представить, о чем идет речь. А что же такое интонация в музыке? Здесь она как средство выразительности играет гораздо более важную роль: за звуками и аккордами невозможно закрепить определенного значения, и интонация является одним из средств создания музыкального образа.

Несмотря на то что интонация, по определению, всего лишь повышение или понижение тона, она невозможна без изменения громкости интонирующего голоса или инструмента. В музыке изменение тона при интонировании возможно только в небольших пределах, а именно в тех, где высота звука, варьируясь, еще сохраняет свое нотное название (этот интервал называют зоной). Таким образом, музыкальная интонация — это незначительные изменения высоты и громкости звука.

От воспроизводящей аппаратуры требуется точная передача изменений каждого звука. Но вслушиваться непосредственно в эти изменения и тем более оценить их передачу аппаратурой невозможно. Мы можем оценить только результат. Тот, кто считает, что он в состоянии определить, насколько выразительно передан тот или иной звук, пра лишь отчасти.

В хорошем исполнении интонации музыкальных звуков тесно взаимосвязаны, независимо от того, одного и того же инструмента это звуки или разных. Интонируемые музыкальные звуки создают музыкальный образ, а во времени это музыкальные события. Полнота восприятия музыкальных событий во многом зависит от того, насколько точно аппаратура передает интонационные взаимодействия звуков. Музыкально чувствительный человек очень чуток к этой передаче.

Если вам пока не удается проникнуть в содержание классической музыки, то плохая передача вашей аппаратурой межзвуковых интонационных связей не позволит вам развиваться в этом направлении.

При правильной передаче интонационных взаимодействий все звуки оказываются равными по значимости. Сочетаясь друг с другом, они создают музыкальные образы, их взаимодействие оказывается целесообразным. При плохой передаче интонационные взаимодействия звуков воспроизводятся „разрозненно", в случае классической музыки в их следовании не видится особой целесообразности, очень часто источники звука неестественно четко локализуются по ширине стереобазы, с явным нарушением музыкальной вертикали.

Тембровые связи. Мы подошли к последней и самой важной характеристике.

Тембр, как мы уже говорили, это основная характеристика звука. Именно он порой поднимает стоимость аппаратуры на необозримую высоту; если тембр плохой, то стать высокая цена неоправдана. Но отдельно оценить передачу тембра так же невозможно, как и передачу интонации, более того, это сделать даже сложнее, поскольку передача интонации — это частный случай передачи тембра. Выше говорилось, что тембр натуральных инструментов (акустических, живых) способен определенным образом воздействовать на слушателя — он словно заводит до человеческие нутро в блаженный режим.

Опытный, музыкально воспринимчивый человек реагирует не только на отдельно взятые тембры, но и на их совокупность, которая и создает музыкальный образ. Многие „классические" композиторы используют тембровые сочетания в самых различных целях — от создания с их помощью разных музыкальных пространств, в каждом из которых одновременно протекают события, до сопоставления музыкальных образов, выражения их конфликта, единения и т. п. Иными словами, композитор создает *тембровую драматургию*. Усреднение тембров аппаратурой приводит к разрушению этой драматургии, а следовательно, к искажению замысла композитора, как бы прекрасно ни передавались при этом интонации исполнителей. Оценки в графе „Тембровые связи" говорят в первую очередь именно о качестве сохранения тембровой драматургии.

В мире нет ничего одинакового. Отличается воспроизведение музыки разными рекомендованными комплектами. Отличаются тембры одних и тех же инструментов при звучании их в разных концертных залах: в одном зале тембры могут казаться обедненными, в другом они будут оказывать на слушателя большое воздействие, в третьем же приобретут такие сказочные качества, которые не передаст никакая аппаратура. Но где бы мы ни слушали прекрасное живое исполнение, мы сможем его оценить. Мы его узнаем только потому, что услышим гораздо больше музыкальных событий, чем на любом аудиотракте. Хорошая передача тембровых взаимодействий предполагает „тембровую" локализацию образов музыкальных инструментов, а не „визуальную". При правильной, „тембровой" локализации звуки могут находиться пространственно друг за другом, но при этом должно сохраняться их четкое тембровое разделение и относительные размеры. В таком случае эксперт говорит, что звуки хорошо *лексеограмны*. При неправильной, „визуальной", локализации звуки кажутся локализованными по ширине стереобазы, и, несмотря на то что они располагаются как бы на разной глубине сцены, они никогда не перекрываются, а звучат словно самостоятельно, независимо друг от друга, поскольку нарушены их относительные размеры. Очень часто низкие звуки почти таких же размеров, как средние и даже высокие, а значит, они локализованы лучше, чем в реальности. Именно в этом случае аудиофилу кажется, что он „видит" музыкальные инструменты и их точные размеры.

Музыкальная вертикаль. Верная передача тембров сохраняет музыкальную вертикаль. Расскажем о ней на примере оркестровой вертикали. Так как инструменты имеют совершенно различный характер звучания, то они по отношению друг к другу всегда занимают особые места в пространстве — скажем, духовые, где бы ни располагались в оркестре, всегда кажутся крупнее. В концертном зале звучащая труба или флейта создают впечатление наполненности пространства, их звуки будто идут со всех сторон. Группа скрипок имеет более „жесткий" звук и локализуется более четко. Звуки скрипок всегда кажутся мельче, чем звук трубы, флейта или флейты (особенно натуральной деревянной). Звуки виолончелей, как более низкочастотные, видятся всегда крупнее скрипок, но не могут затмить духовых, так как их характерный тембр „растекается" по залу и своей индивидуальностью сильно отличается от других звуков. Словом, звуки разных инструментов в оркестре имеют какие-то пропорции относительно друг друга и характерную цветовую палитру. Данную особенность композитор использует для выражения самых загадочных образов и красок. Эти соотношения в оркестровке, сложные межинструментальные аккорды, сочетающиеся образы и т. п. создают так называемую оркестровую вертикаль (частный случай музыкальной вертикали). Видимо, такое название это явление получило вот по каким причинам. Во-первых, оркестровый тембр всегда занимает в нашем воображении определенную высотную нишу — нам кажется, что свистящие и высокочастотные звуки расположены выше и более сфокусированы, чем низкочастотные, которые „растекаются", не фокусируются и заполняют все пространство с центром тяжести внизу. Иными словами, в нашем сознании формируется особое расположение по вертикали разных по объему звуков. Во-вторых, в партитуре все партии инструментов, имеющих разный тембр, располагают друг под другом. Глядя в партитуру, музыкант читает оркестровку произведения как бы по вертикали, а разворачивающиеся во времени события, создаваемые каждым инструментом,— по горизонтали. Когда нарушены тембровые соотношения и размеры звуков, когда „цветность" тембров усредняется, разрушается весь смысл сложноорганизованного музыкального повествования. Подобные искажения эксперт называет искажениями (разрушениями, нарушениями) оркестровой вертикали. Но вертикаль разрушается не только в оркестровых записях. Звуки одного и того же инструмента тоже имеют разную высоту, а следовательно, относительно разные размеры — низкие звуки, взятые, скажем, на фортепиано, кажутся крупнее высоких. Поэтому тембровые искажения могут нарушить музыкальный образ, создаваемый пианистом. Тогда уже говорят о плохой передаче музыкальной вертикали. Итак, верная передача музыкальной вертикали — это передача всех соотношений между звуками: и громкостных, и тембровых, и относительных размеров.

AUDIO MUSIC