

Мастеринг

Не следует ожидать, что прочитав эту статью вы тут же сможете производить мастеринг направо и налево. Цель ее — не научить вас как это делать, а познакомить вас с тем, что входит в понятие “мастеринг”, чего от этого процесса можно ожидать и чего нельзя.

Начнем с терминологии. “Мастер” — это в данном случае то, что посылается на завод для последующего тиражирования. “Мастеринг” — процесс создания мастера, происходящий после записи и сведения. Некоторые педанты отмечают, что, на самом деле, обсуждаемое следует называть “премастерингом”, поскольку “мастер”, с которого и производится тиражирование, изготавливается непосредственно на заводе, а то, что туда посылается, называется “премастер”. Однако, поскольку процесс создания этого “мастера” лежит полностью вне нашей досягаемости, а термин “мастеринг” чаще всего используется именно для обозначения процесса создания продукта до его передачи на завод, то и я буду называть его “мастеринг”.

Мастеринг может состоять из трех частей:

1. Монтажное редактирование.
2. Окончательная доводка звучания.
3. Вывод в требуемом формате.

Порядок частей в данном случае не обязательно определяет порядок действий. Например, если окончательная доводка звучания аналоговой записи производится в аналоговом виде, то лучше эту доводку произвести сначала, а затем уже перевести запись в цифровую форму для монтажного редактирования.

Монтажное редактирование

Вы записали и свели отдельные произведения, теперь их надо собрать в альбом. Произведения располагаются в требуемом порядке, с необходимыми промежутками между ними. Начала и окончания доводятся до тишины или естественного фонового шума записи (концертной, например). При необходимости (исходя из требований художественной задачи), производится плавный переход одного произведения в другое. На этой стадии могут быть удалены щелчки, треск и другие ненужные шумы. Возможно также исправление ошибок исполнения посредством копирования идентичных частей. Монтажное редактирование удобнее всего производить в цифровом виде.

Окончательная доводка звучания

Во время этой части мастеринга производится сглаживание амплитудной и частотной разницы между произведениями, улучшение прозрачности, ровности, плотности звука, стереообраза записи. В некоторых случаях возможно исправление ошибок сведения, особенно если мастеринг производится в цифровом виде. Для доводки звучания могут использоваться компрессоры (чаще всего многополосные), лимитеры, эквалайзеры, процессоры для изменения стереообраза или создания эффекта объемного звука, процессоры утепления звука (создания для цифровой записи эффекта подобия аналоговой) и очень редко различные энхансеры (спектральные процессоры, динамические эквалайзеры и т. д.). Именно на этой стадии запись приобретает свой “фирменный” звук, так что эта часть является наиболее творческой и самой значимой.

Если звукорежиссер, производивший сведение — гений, и вы (как заказчик) полностью довольны результатом, то, теоретически, можно опустить вторую часть и перейти сразу к третьей. Однако, есть несколько причин, по которым и в этом случае лучше произвести доводку звучания.

1. Запись и сведение отдельных произведений могли происходить в разное время, иногда на разной аппаратуре и в разных студиях. Мастеринг позволяет сгладить амплитудную и частотную разницу между ними.

2. Звукорежиссер за время сведения прослушал произведения несколько десятков, а то и сотни раз. Свежий взгляд специалиста по мастерингу, слушающего произведение целиком и опытного в вопросах звучания готовых записей может быть очень и очень полезен.
3. Студии мастеринга имеют высококачественное оборудование, предназначенное для работы со стереозвуком сложного частотного и амплитудного типа. На студиях такого класса оборудование постоянно проверяется и при необходимости настраивается.

Вопрос о том, как производить вторую часть мастеринга — в цифровом или в аналоговом виде — тесно связан с вопросом преимуществ и недостатков цифрового и аналогового способов записи в принципе, требует отдельного разговора и однозначного ответа не имеет. С одной стороны, самые большие потери происходят во время преобразования, так что если запись уже находится в цифровом виде, то лучше ей там и оставаться. С другой стороны, некоторые результаты можно получить только применив аналоговое оборудование. В большинстве случаев выбор типа мастеринга определяется форматом сведения.

Вывод в требуемом формате

Во время третьего этапа выбор формата во многом зависит от того предприятия, которое будет производить тиражирование, а также от того, на какой носитель будет производиться тиражирование. Стандартный формат для CD — так называемый U-matic 1630 и все заводы должны его принимать. Большинство также принимает CD-R, но иногда с ограничениями, например записанные только на механизмах Sony или Phillips. Вывод на DAT самый простой, но при этом вы не сможете проконтролировать процесс установки PQ кодов (по которым CD плеер находит начала песен). Некоторые заводы принимают мастер на аналоговой ленте, в этом случае пленка должна быть правильно маркирована, с записью всех необходимых тестовых тонов. В идеальном варианте при этом следует использовать ту же систему шумоподавления (не того же типа, а непосредственно то же устройство), что и при записи. В любом случае, все эти вопросы лучше выяснить непосредственно с предприятием, производящим тиражирование. Независимо от формата обязательно делается контрольный DAT или CD для заказчика.

Где мастерить будем?

Почему мастеринг лучше производить в специализированной студии? Ответ на этот вопрос лежит как в области техники, так и в области персонала. Когда описываются качества, которыми по мнению окружающих должен обладать специалист по мастерингу, то они не очень-то отличаются от качеств, необходимых специалистам по записи или сведению: знание различных стилей, хорошие уши (желательно два, что особенно важно для работы со стерео звуком), знание используемого оборудования, музыкальный вкус, общительность. Чем же тогда отличается специалист по мастерингу? Да тем, что он занимается именно мастерингом и имеет опыт подобной деятельности, а также приобретенные в ее результате специфические навыки.

Что же касается оборудования, то мастеринговая студия — это именно то место, где находят себе применение компрессоры по 15000\$, кабели по 300\$ за метр и прочие архитектурные излишества. Поэтому при обработке готовой фонограммы подобные студии могут получить лучшие результаты, чем студии, предназначенные для записи и сведения. Некоторые действия вообще лучше оставить для мастеринга: например, рекомендуется не перебирать с общей компрессией при сведении, а в случае возникновения сомнений не использовать ее вовсе. Это же касается и монтажного редактирования. Кажется, имея компьютерный редактор и некий способ цифрового ввода/вывода звука вы можете сами произвести монтажное редактирование, сэкономив на недешевых услугах студии мастеринга. Однако, чтобы обеспечить лучшее качество, обработка звука в цифровом виде должна производиться с повышенной разрядностью (не менее 24 бит) и оставаться в этом виде все время до конечного вывода в 16-разрядном виде. Так что лучше оставить монтажное редактирование мастеринговым студиям, которые используют программы с качественными алгоритмами, обеспечивают 24-разрядный формат на всем протяжении обработки и имеют оборудование с высококачественными алгоритмами дизеринга для вывода в 16 бит. К тому же дизеринг есть по сути добавление шума и лучше его использовать один раз.

Отличительной чертой хорошей мастеринговой студии являются разнообразные и высококачественные возможности мониторинга. Причем как акустического (акустические мониторы, наушники), так и визуального (индикаторы, анализаторы спектра и стерео гониометры).

Что вы можете ожидать от мастеринга? Важно помнить, что мастеринг может только улучшить хорошее, но он не может превратить плохое сведение, аранжировку или исполнение в хорошие. То есть никакой мастеринг не превратит неудачную работу в шедевр.

Именно на этапе мастеринга производятся, например, разные варианты готовой фонограммы для тиражирования на CD, на кассеты и для трансляции по радио/телевидению. Скажем для радио необходимо сильнее компрессировать звук, чем для CD. Вы можете подумать, что так как на радиостанциях все равно компрессируют выходной сигнал, то это не имеет значения. Однако, если вы сильнее скомпрессируете вашу запись качественным компрессором в мастеринговой студии, то неизвестный компрессор радиостанции окажет меньшее воздействие. Фирма звукозаписи может, например, выпустить специальные CD для радио или добавить радио варианты произведений в качестве дополнительных дорожек на обычных CD.

Мастеринг-инженер также должен предупредить заказчика о проблемах его материала (например об ошибках баланса инструментов, частотного диапазона, проблемах противофаз и моно совместимости), которые невозможно исправить в процессе мастеринга, оставив тому решать: производить ли пересведение или оставить все как есть.

Как же найти ту студию мастеринга, которая отвечает всем вашим чаяниям? Дело это не простое. Специалистов в этом деле у нас не так много, и сведения о качестве их работы в основном передаются изустно, как в старину сказки и былины. Если у вас нет знакомых, имеющих опыт сотрудничества с мастеринговыми студиями, то посетите несколько подобных организаций, познакомьтесь с сотрудниками (особенно с тем, кто, возможно, будет работать над вашим материалом), послушайте их предыдущие работы в таком же или в близком к вашему стилю, попросите возможность связаться с предыдущими клиентами, спросите их о впечатлениях о данной студии. Идеальным вариантом была бы попытка сделать мастеринг для одной песни в нескольких понравившихся вам студиях.

Следует упомянуть, что большинство мастеринг-инженеров терпеть не могут, когда клиент сидит за спиной в процессе работы, особенно если он вмешивается в процесс. К этому следует относиться с пониманием. Работа у них тонкая, связанная с мелкими нюансами звучания и еле слышными деталями.