

## Введение

Я написал эту книгу по той же причине, по которой вы ее читаете — просто хотел делать свое дело качественнее. Поработав звукооператором, я вдруг заметил, что пишу в большой степени наобум, так как одни записи получаются просто классными, другие — так себе, а третьи — откровенная дрянь. Еще я обратил внимание, что большинство моих записей не имеет такого “большого”, “широкого” звучания, которое я слышал по радио. Мне страшно хотелось уметь делать так же, и единственное, что я мог — расспрашивать тех, кто уже знал секрет.

Во время сбора материала для книги выяснилось, что у каждого хорошего звукооператора был хотя бы один наставник. Большинство великих звукооператоров начинало свой путь с помощников. Они наблюдали, слушали, как работали титаны, и понемногу учились у каждого.

Но я пришел в звукозапись по-другому. Я — музыкант и научился звукозаписи благодаря интересу к электронике — в особенности к тому, как электроны попадают из гитары в динамик моего усилителя. По мере знакомства с деятельностью студии звукозаписи мне стали предлагать разную студийную работу — писать джинглы, биг-бенды, джаз, ритм-энд-блюз, хард-рок... Но я не хотел бросать инструмент (знал, что так или иначе играть на гитаре мне все равно придется), поэтому никогда не устраивался в студию на постоянную работу, и не имел возможности изучать звукооператорское искусство из первых рук работавших там мастеров. В результате я наработал очень хорошие навыки записи звука, но вот сводить толком не умел.

После многих лет преподавания технологии звукозаписи в музыкальном колледже в Беркли, Требасовском институте звукозаписи и Норвском институте мультимедийных исследований до меня вдруг дошло, что вокруг много таких же звукооператоров, как я: хороших, но не классных. Не то, чтобы они все были бесталанными — просто у них не было возможности посмотреть работу настоящих мастеров. (... Да и в самом деле, часто ли Джордж Мэссенберг или Брюс Сведиен пишут что-либо в Линкольне, Пеории или Санта-Фе?)

*Звукооператоры, которых я расспрашивал, были очень любезны, и исчерпывающе отвечали на мои вопросы — что, как и почему они делают. В этой области просто не существует профессиональной ревности. Я, по крайней мере, не встречал.*

*Я начинал писать эту книгу, исходя из своих собственных эгоистических интересов, но, думаю, она удовлетворит и ваши. Надеюсь, что вы получите от нее такую же пользу, как и я сам. ...Ну и конечно, сводить я стал много, много лучше...*

## Предисловие

По мере написания общая направленность книги несколько раз менялась. С годами я знакомился со многими классными звукооператорами, и сначала я думал, что расспрошу, как они работают, соберу их байки, методы работы и сделаю что-то вроде справочника.

Но, чем глубже я знакомился с предметом, тем яснее становилось, что все эти интервью живут и дышат совершенно самостоятельно, и поэтому их придется включать в книгу целиком, иначе будет потеряно много ценнейшей информации. Другими словами, я даю мастерам возможность самим рассказать, что и как они делают.

## Знакомимся со звукооператорами

В этом разделе я привожу список звукооператоров, принявших участие в создании этой книги и перечисляю некоторые их достижения. Список составлен с таким расчетом, чтобы в него вошли мастера, работавшие с самыми разнообразными направлениями современной музыки — панком, “классическим” роком, альтернативной музыкой, джазом, классикой, ритм-энд-блюзом, танцевальной музыкой, ремиксами, рэпом, оркестрами, кантри, музыкальными телепередачами... Так что в этой книге есть материал для каждого. Я хотел представить этих людей как можно раньше, чтобы вы знали, о ком идет речь, когда я буду цитировать их высказывания.

Когда я пишу “звукооператор”, я не имею в виду обычного “дядьку звукопера”, который много работает и старается сделать, как лучше. Я имею в виду тех, кто создал настоящие шедевры, которые вам нравятся, и чей саунд вы стараетесь имитировать. Книга написана о том, как эти гиганты думают, как они работают, и почему они делают так, а не иначе. И уж если мы и не умеем слышать так, как слышат они, может быть, нам удастся услышать через их собственные слова...

**Джо Чиккарелли** — несмотря на то, что звукооператор/продюсер Джо Чиккарелли не очень известен, его послужной список такой же, как у лучших из лучших. Тори Эймс, Итта Джеймс, Бен, U-2, Оинго Боинго, Шоун Колвин, Фрэнк Заппа, Боб Сигер, Брайан Сетцер, Хоул и множество других. Скорее всего, вы слышите его работы значительно чаще, чем кажется.

**Ли Де Карло** с момента, как в бурные семидесятые стал главным звукооператором Лос-Анжелесской фабрики звукозаписи, хиты, от "Аэросмит" и известной "Двойной фантазии" Джона Леннона до современных "Рэнсид" и Запа Уайлда несут на себе его фирменное клеймо.

**Бенни Фэксонн:** Бенни неповторим — будучи монреальским канадцем, на 99% пишет испанский репертуар. Пять записей Луиса Мигуэля, Рики Мартин, "латин"ский рок-бенд Манна, испанские ремиксы "Boys 2 Men", Тони Брэкстон, Стинг — работы Бенни хорошо известны в "латинском" мире.

**Джерри Финн** — писал многих от "Грин Дэй" и "Рэнсид" до "Гу-гу Доллз" и Бека. Джерри — представитель нового поколения звукооператоров, которое отлично знает все правила, но изо всех сил старается их нарушать.

**Джон Гэсс** — "Бэбифэйс", Тони Рич, Мэрайа Кэри, "Ашер", саундтрек к "Ожиданию выдох" ... Список работ Джона выглядит, как "Кто есть кто" в ритм-энж-блюзе, причем совершенно заслуженно. Непревзойденный стиль и техника поставили Гэсса на недосягаемую высоту среди звукооператоров. Он работает с лучшими из лучших, он записывает самую продвинутую, сложнейшую современную музыку.

**Дон Хан:** Хотя сейчас есть множество очень хороших звукооператоров, не многие способны с легкостью, как будто бы в тысячекорвый раз, писать оркестр из 45-100 исполнителей. Дон Хан — может. И как раз потому, что действительно делал это тысячи раз. Список его работ просто невероятен: от сериалов "Звездный путь" ("Следующее поколение", Глубокий космос -9", "Вояджер"), "Семейные узы", "Cheers", "Меня зовут Коломбо", до таких легенд, как Каунт Бейси, Барбра Стрейзанд, Чет Эткинс, Фрэнк Синатра, Херб Элперт, Дионн Уорвик и огромного количества (еще десять страниц текста!) других звезд. Словом, Дон записал лучших из лучших!

**Кен Хан:** Почти нет людей, которые знали бы телевизионный звук так, как Кен Хан. С начала телевизионной постреволюции нью-йоркская студия Хана "Синк саунд" лидировала в развитии телевизионной звукозаписи и переходе на цифровую технику. Попутно Кен записывал все, что возможно — от "Pee Wee Playhouse" до концертов Билли Джоэл, Перл Джем и многих других, собрав по ходу дела кучу наград. (Четыре Эмми, награду CAS (Общество кинозвука) и тринадцать наград ITS Monitor).

**Энди Джонс:** Его представлять не нужно: всю жизнь мы слушаем музыку, записанную именно им. "Лед Зеппелин", "Фри", "Трэффик", "Блайнд Фэйт", "Роллинг Стоунз", и, совсем уже недавно, Ван Хален и еще множество других... Стандарт качества Энди установил такой, что большинство звукооператоров до сих пор тщетно пытается его достичь.

**Кевин Киллен:** Начиная с новаторской "So" Питера Гэбриела, "U-2", Элвиса Костелло, Стиви Никса, Брайана Ферри, Пэтти Смит и многих других, филигранная работа Кевина оказала влияние на целое поколение звукооператоров.

**Берни Кириш:** Заработал себе имя одного из лучших звукооператоров в мире джаза. Он сделал почти все записи Чика Кореа и работал над потрясшим всех "Back on the Block" Квинси Джонса. (Вещь, которая потом выиграла "Грэмми" за звукооператорское мастерство.) Великолепный уровень качества работ Берни доступен лишь лишь очень немногим.

**Джордж Мэссенберг:** Известен всем, даже отдаленно связанным с музыкальным или студийным бизнесом. Конструировал самое известное студийное оборудование, писал "классику" — "Маленький подвиг", "Земля, ветер, огонь", Линду Ронштадт и массу других звезд.

**Дэвид Пенсадо:** Проекты звукооператора Дэвида Пенсадо — Бен Бив Бивоу, Куулио, "Тэйк сикс", Брайан Макнайт, Дайена Росс, Тони Тони Тон, Этлэнттик Старр, не только заполнили эфир, но и считаются самыми искусными.

**Эд Сизэй:** Начиная в Атланте в семидесятых годах, там записал и продюсировал хиты Пола Дэвиса, Пибо Байсона и Мелиссы Мэнчестер. В 1984 году перебрался в Нэшвилл и стал там одним из самых маститых звукооператоров. Сделав записи "хитовых" исполнителей Пэм Тиллис, "Шоссе 101", Коллина Рэя, Мартины Макбрайд, Рики Скагза и многих других, Эд первый в Нэшвилле изменил общепринятые взгляды на звукозапись.

**Аллен Сайдс:** Кроме того, что он — владелец прекрасных студийных комплексов "Оушенвэй"

в Лос-Анжелесе и Нэшвиле, Аллен — еще и один из самых уважаемых звукооператоров в отрасли. Недавно он записал музыку к фильмам Майкла Камина "Ходячий мертвец", "Феномен", "Последний человек", "В погоне за Солнцем", а кроме того, биг-бенд Брайана Сетцера "Песни вестсайдской истории" с Филом Коллинзом. Еще он записывал Наталию Коул, "Все за одного",

Тришу Иэрвуд, Вайнонну Джадд, Тевина Кэмпбелла, Кенни Логгинза, Майкла Макдональда, Литтла Ричарда и Арету Франклин.

**Дон Смит:** Список его записей читается, как ' кто есть кто в рок-н-ролле'. Дон использовал свой уникальный опыт в работе с "Ролинг Стоунз", Томом Петти, "U-2", Стиви Никсом, Бобом Диланом, "Токин хэдз", "Юритмикс", "Трэвелин Уилбериз", Роем Орбисоном, Игги Полом, Кейтом Ричардсом, Крэкером, Джоном Хайэттом, "Пойнтер систерз", Бонни Рэйтт и многими другими.

**Гай Снайдер:** Бывший гитарист. Играл со звездами типа Айка, Тины Тернер и Чака Берри. В качестве звукооператора Снайдер писал широченный спектр музыкальных стилей от рока ("Ролинг Стоунз", "Девятидюймовые ногти", "Веры больше нет") и спокойного ритм-энд-блюза ("Бренди", Шанте Мур) до жестких рэпперов (Тьюпэк, Снуп Догги Дог и Нэйт Дог).

**Эд Стэйсием:** Продюсер и звукооператор Эд Стэйсием широко известен по недавним выпускам лучших гитарных альбомов. Среди них мои любимые "Smithereens", "Живой цвет" и Мик Джеггер. Маршал Креншоу — "Токин хэдз" — "Соул эсайлэм" — "Моторхэд" — Джулиан Коуп — Рэмонез и даже Глэдис Найт, Пипс и Бен Верин... На всех этих записях стоит печать уникального мастерства Эда.

**Дэвид Сассмен:** Заработал солидную репутацию во время работы с "танцевальным" продюсером Дэвидом Моралесом и Фрэнки Найлзом — лауреатом премии Грэмми "Ре-миксер года". Дэвид делал ремиксы для Мэрайи Кэри, Уитни Хьюстон, Джанет Джексон, Мадонны, Тины Тернер, Глории Эстефан, Сил, Майкла Джексона и "U-2", а совсем недавно — работал, как продюсер и звукооператор с "Солт-н-пепа" и "MLF".

**Брюс Сведиен:** Возможно, самый почитаемый звукооператор. Брюс награжден пятью премиями Грэмми, а список его работ занял бы целую главу в этой книге. Хотя для большинства звукооператоров было бы достаточно иметь в послужном списке "всего" только Майкла Джексона, в списке Брюса находятся, среди многих-многих, легендарные личности — Каунт Бейси, Томми Дорси, Дюк Эллингтон, Вуди Герман, Оскар Питерсон, Нэт "Кинг" Коул, Джордж Бенсон, Мик Джеггер, Пол Маккартни, Пэтти Остин, Эдгар Уинтер, Джек Уилсон...

**Джон Экс ("X"):** Джон Экс Волаитис — представитель нового поколения звукооператоров, которое сбросило оковы старой школы и отправилось в мир ремиксов. Недавно вместе со своим партнером Дэнни Сэйбером, Джон делал ремиксы для легенд типа Дэвида Боуи ("Ходячий мертвец", "Маленькое чудо"), "U-2" ("Вглядываясь в Солнце"), Мэрилин Мэнсон ("Ужасные люди"), Гэрбэдж ("Глупая девочка") и еще многих и многих.

Для тех, у кого нет времени или желания читать каждое интервью, я свел большую часть рабочих методов этих замечательных мастеров в части первой — "Микширование стерео". Часть вторая полностью посвящена микшированию "surround") — навык, который понадобится каждому звукооператору в ближайшем будущем. С этой технологией я знаком, поскольку был одним из первых приверженцев формата 5.1. Большая часть информации в этом разделе — мой собственный опыт микширования, записи, и еще сведения из журнала "Профессионал в surround", который я редактировал.

**ВНИМАНИЕ:** Прочтение данной книги вовсе не гарантирует, что вы автоматически станете "платиновым" звукооператором, будете зарабатывать большие деньги и работать с великими артистами. Вы получите некоторое количество советов, узнаете сколько-то технических приемов и фокусов, но вам все равно понадобятся уши и практический опыт, который вы можете заработать только самостоятельно. Данная книга может лишь направить вас в нужную сторону и немного облегчить путь!

Имейте в виду, что если даже многие звукооператоры и придерживаются какого-то определенного метода, то это вовсе не означает, что их способ — единственный. Вы должны быть всегда готовы попробовать что-то новое. "Правильный" метод — тот, который дает лучший результат.

# Часть I

## Сведение стерео

## Глава 1

# Эволюция микширования

Прежде, чем изучать собственно технику микширования, нужно представлять себе путь развития этого искусства. За истекшие десятилетия искусство микширования значительно изменилось, и каким образом. На заре звукозаписи в пятидесятых годах микширования как такового вовсе не существовало, поскольку запись была монофонической, и на масштабной сессии использовали всего четыре микрофона. Конечно, со временем звукозапись развилась от простой "фиксации" музыкального события до сложного явления, искусственно созданного с помощью наложений. (Наложения стали возможны благодаря изобретению в 1955 году Selsync — способа отвода и воспроизведения сигнала прямо с записывающей головки. Это дало возможность записывать, не нарушая синхронности.) Доступность все большего и большего количества дорожек вызывала к жизни пульта все большего и большего размера, что, в свою очередь, привело к компьютеризации, для управления еще большим количеством дорожек и пультами еще большего размера... Эти изменения привели не только к переменам в общем подходе к микшированию, они повлияли и на звукооператоров — сменился сам способ их мышления и отслушивания звука.

*Очень авторитетный звукооператор/продюсер Эдди Крамер: "Когда я начал работать звукооператором, все оборудование было четырехканальным. Тогда мы воспринимали звукозапись совершенно по-другому. Мне повезло: я учился в Англии у величайших мастеров того времени. Они были обучены "классически", в том смысле, что могли выехать и записать симфонический оркестр, потом вернуться на студию и писать джаз или поп-музыку. Так мы и делали. Когда я учился у Боба Огера — он тогда был старшим звукооператором на студиях Пай, — мы выезжали и писали альбомы классической музыки с помощью трехдорожечной машины Ампекс, трех ноймановских микрофонов U-47 и единственного микшерского пульта в три канала. С такой подготовкой и такой техникой писать рок-н-ролл значило писать "классически" — звук ансамбля делали больше, объемнее и лучше, чем он был на самом деле. Но самое главное — у нас было очень мало технических возможностей — эквалайзер, компрессор да ленточная линия задержки. Вот и все."*

Английский звукооператор Энди Джонс, бывший подмастерье Крамера, постепенно доросший до работы с такими звездами, как "Роллинг Стоунз", "Лед Зеппелин", "Трэфик", писавший Вана Халена и многих других звезд, рассказывает о следующей ступени развития: *"Знаешь, почему "Сержант Пеппер" так хорошо звучит? А знаешь, почему хорошо звучит "Ты опытный"? Кажется, даже лучше, чем мы делаем сейчас? Да потому, что когда переходишь к способу 4 на 4 (сигнал перебрасывается с одного четырехдорожечного магнитофона на другой такой же), то микшируешь прямо по ходу записи. Микс перезаписывался на две дорожки второго магнитофона. Затем снова записывались свободные дорожки, и процесс повторялся. Послушай, как записаны "Мы вас любим" Роллинг Стоунз, послушай "Сержанта Пеппера", послушай "В моем ботинке дыра" ("Трэфик"). Микшировали по ходу дела. Когда ты записывал тембры, которые подходили друг к другу, все, что оставалось доделать — так это подогнать мелодии. Сейчас, когда у нас есть роскошь компьютеров и доступно хоть сколько дорожек, мы таким способом уже больше не работаем."*

И в самом деле, поскольку становилось доступно все большее и большее число дорожек, звук начали записывать стерео, и микс стали строить не вокруг линии баса, а вокруг барабанного ритма. Техника записи барабанов изменилась от "один микрофон — в бочку, один — обзорный сверху" до общепринятой теперь схемы "на каждый барабан — по микрофону". Возросшее количество входов пульта и неограниченное количество дорожек позволяло распределять все барабаны по шести, восьми и даже большему количеству дорожек. Благодаря этому, (так как отпала необходимость писать премикс баса с барабанами всего на одной-двух дорожках), операторы во время работы могли спокойно решать другие задачи. Барабаны перестали быть "монофоническим" инструментом, как бас, и, поскольку записывались на большем количестве дорожек, требовали к себе большего внимания.

В этот момент (около 1975 года), когда распространился самый обычный теперь 24-х дорожечный магнитофон, техника микширования изменилась навсегда. К лучшему ли, к худшему, но с этого момента микширование стало таким, каким мы его знаем сегодня.

## Стили микширования: Лос-Анжелес — Нью-Йорк — Лондон

Сейчас записи, сделанные в разных местах земного шара, не очень отличаются друг от друга. Раньше было совсем не так. До конца восьмидесятых по звучанию можно было с легкостью определить, где именно сделана та или иная запись. В последнее время произошло некоторое выравнивание стилей, в основном, за счет разъездов звукооператоров по всему миру. Всего существует три основных направления звукозаписи: нью-йоркское, лос-анжелесское и Лондонское.

### Нью-йоркский стиль

Узнается легче всего, так как в нем используется очень много компрессии. От этого звучание становится очень "ударным" и агрессивным. (Ну просто как сами нью-йоркцы!) Инструменты (в основном, ритм-секция) за время изготовления записи чаще всего подвергаются компрессии аж несколько раз. Все нью-йоркские звукооператоры, с которыми я разговаривал, пользуются этим приемом. Им пользуются даже те, кто переехал в Нью-Йорк из других мест! Запустить барабаны (иногда — вместе с басом) через пару каналов, то, что вышло — пргнать через несколько компрессоров, отжать по вкусу, затем через пару фейдеров добавить щедрюю порцию всего этого в основной микс... Эффект можно еще усилить, если поднять в уже сжатом сигнале высокие и низкие частоты. (Причем, чаще всего, поднимают сильно.) Я еще рассмотрю этот нью-йоркский фокус с компрессией в главе "Динамика".

В качестве примера послушайте записи Эда Стэйсиема, он — ревностный последователь этого стиля: сольный альбом Мика Джеггера "Босс — она", а также что-нибудь из "Smithereens" или "Живого цвета".

### Стиль Лос-Анжелеса

Лос-анжелесские записи звучат несколько естественнее, чем нью-йоркские, и, хотя компрессия в них тоже используется, но не так явно. По сравнению с Лондонским стилем, в лос-анжелесском используется значительно меньше эффектов виртуальных планов. В Лос-Анжелесе всегда старались записать музыкальное событие, и не пересоздавать его заново, а лишь чуть-чуть приукрасить. Хорошие примеры — хиты братьев Дуби или Вана Халена 70-х и 80-х годов.

### Лондонский стиль

Лондонский стиль отличается большой "многослойностью" музыкального события. Кое-что в нем позаимствовано из нью-йоркского стиля (он несколько компрессирован), но при этом Лондонцы используют множество виртуальных планов. В этом стиле широко используется так называемая "перспектива" — когда инструмент помещают в его собственную неповторимую звуковую среду. Хотя качество аранжировки музыки важно для получения хорошей записи, Лондонцы придают аранжировке еще большее значение. На практике это означает, что в разных местах записи появляется множество дополнительных партий. Некоторые из них используются для получения какого-либо эффекта, некоторые — для изменения динамики. При этом каждая партия помещается в свою собственную звуковую среду, в результате чего имеет свою собственную "перспективу". Превосходный пример этого стиля — "Хозяин одинокого сердца" группы "Ла" и почти все, что вышло из рук Тревора Хорна, например, записи Сил или Грейс Джонс.

По мере приближения к новому тысячелетию сглаживаются различия стилей, существовавших в 80-е годы, но кое-какие вариации все же сохранились. Стили стерлись в большинстве жанров современной музыки, но в "техно" и "дэнс" все равно сохранились значительные отличия, в зависимости от того, где они были записаны — в Лондоне, Нью-Йорке или Лос-Анжелесе.

### Другие стили

Глобальное выравнивание стилей повлияло и на локальные стили. Когда-то в Филадельфии, Мемфисе, Огайо, Майами и Сан-Франциско существовали свои разновидности "больших" стилей. Сейчас все они потеряли индивидуальность и повторяют стили "Большой Тройки".

Стиль Нэшвилла среди региональных стилей — особый случай. Он развился (многие сказали бы "деградировал") из ответвления нью-йоркского стиля, и стал больше похож на лос-анжелесский стиль 70-х годов. Звукооператор и продюсер Эд Сизэй рассказывает: "Давным-давно, когда я

слушал записи кантри — Рэя Прайса и Джима Ривза из коллекции моего отца, они не очень-то отличались от записей поп-музыки начала 60-х. Очень мелодичные, "большой" вокал, сильно приглушенный оркестр, очень немного барабанов, струнных, духовых и прочего роскошества. С точки зрения микширования, между записями Энди Уильямса и старыми записями Джима Ривза не было особой разницы.

В результате кантри стало звучать слишком мягко. Ты обрезал сигнал, а потом, чтобы подсластить, вводил духовые и струнные инструменты. В какой-то момент струнные появились во всех записях кантри, а потом стиль преобразовался в то, что мы слышим теперь, почти без струнных, разве что за исключением больших баллад. Духовые вообще практически вымерли, стали почти табу. Кантри сейчас пишут почти как поп в семидесятые — все зависит от дорожки с ритмом. В "Так легко влюбиться" и "В тебе ничего хорошего" Ронштадта мы слышим гитару, бас, барабаны, клавишные, гитарный слайдер, гитару со стальными струнами и бэк-вокал. Примерно в таком духе все сейчас и работают, хотя скрипкой все же иногда пользуются. Занятно, сюда съехалось большинство операторов, писавших кантри, поскольку здесь — один из последних "бастионов" живой записи."

Бродячий стиль жизни звукооператоров 90-х годов привел к стиранию региональных стилевых различий. Какое-то время назад большинство студий держало штатных звукооператоров. Сейчас рынок заполнен "свободными художниками", которые свободно путешествуют из студии в студию, от проекта к проекту, меняя города (и стили) так же легко, как мы переключаем телеканалы. Раньше звукооператор мог менять студии, но оставался в каком-то определенном районе всю свою жизнь. Нынче нет ничего необычного, если звукооператор в течение своей карьеры поменяет несколько мощных медиа центров. Все это приводит к "перекрестному опылению" стилей, и на подходе к следующему тысячелетию размывает различия между стилями "Большой Тройки".

## Глава 2

### Механика сведения

Большинство звукооператоров при работе полагается только на свою интуицию, но все равно они следуют определенным технологиям, которым, будь то сознательно или подсознательно.

#### Предслышание конечного результата

В основном, большинство звукооператоров слышат окончательную версию готовой записи еще до начала всей работы. Иногда, если звукооператор сводит то, что записывал сам, это происходит в результате сделанных в ходе проекта бесчисленных черновых миксов, которые, благодаря автоматизации пульта и компьютерной памяти постоянно улучшаются. Но, даже если звукооператора пригласили тобы свести готовый материал, большинство не начинает работу, пока не уяснит себе, что же требуется сделать.

Все звукооператоры, которые могут предслышать конечный результат, начинают работу примерно одинаково. Сначала знакомятся с песней — либо с помощью предыдущих черновых миксов, либо просто поднимают все фейдеры вверх и слушают пару дублей. Впрочем, иногда сделать это значительно сложнее, чем кажется. В случаях, когда дорожки поделены между несколькими инструментами, или вся фонограмма состоит из множества синхронизированных инструментальных дублей, звукооператору сначала придется потратить некоторое время на записывание мьютов (запрограммировать "заглушки"), прежде чем все это нагромождение обретет смысл и из-под него начнет вырисовываться песня.

Эд Сизэй: *"думаю, что у всех классных звукооператоров есть нечто общее. Я это называю "видение". Я всегда стараюсь получить представление о будущей записи еще до начала работы. Вместо того, чтобы как попало двигать ручки и говорить, "Если чуть-чуть подровнять/добавить эффект, то, может быть, выйдет неплохо," я должен иметь представление, куда двигаюсь, и что же именно мне нужно делать."*

Такое звукооператорское предслышание все равно со временем изменяется, благодаря влиянию продюсеров и исполнителей. Иногда классные звукооператоры делают всю работу полностью автономно, но все же большинство предпочитает узнать пожелания других участников, причем многие хотели бы выслушивать мнения исполнителей спустя пять-шесть часов, когда запись уже начала приобретать окончательный вид.

#### Общий подход

Независимо от того, отдает ли себе звукооператор отчет, каким же образом он работает (а многие этого не осознают), у каждого мастера есть свой определенный метод работы. И хотя он слегка варьируется в зависимости от типа песни, от исполнителя, жанра, от того, писал ли звукооператор весь материал сам, или был приглашен на готовое, чтобы только свести конечный продукт, все равно общая технология остается неизменной.

Пойми общий стиль песни.

Покажи грув и выстрой материал, как здание.

Найди самый важный элемент и подчеркни его.

Чтобы получить выдающуюся запись, последнее, наверное, важнее всего. Об этом лаконично говорит известный "латинский" звукооператор Бенни Фэконн: *"Все почти так же, как в случае с музыкантом. Он берет гитару и пытается играть. Ноты могут быть перед ним, но чтобы творить, ему все равно придется от них оторваться. Со сведением — так же. Нужно не просто расставлять уровни, а стремиться передать энергию песни. Выровнять бас или барабаны сможет любой."*

#### "Ввысь, вглубь и вширь"

Большинство классных звукооператоров мыслят трехмерно. Они думают "ввысь, вглубь и вширь". Это значит — проверить, все ли частоты в миксе на месте, есть ли у него глубина, а затем придать ему сколько-то стерео-"мерности".

"Вертикальное измерение" фонограммы (которое дальше в книге называется "диапазон частот") звукооператор выстраивает за счет знания, что будет хорошо звучать, у него существует некая внутренняя "точка отсчета". Такое знание можно наработать, слушая, что и как делают

выдающиеся звукооператоры, или просто сравнивая свои результаты с чужими записями высокого качества на пластинках, CD, или пленках.

Главное, чего следует добиться — чтобы на фонограмме должным образом были представлены все частоты. Обычно это значит, чтобы были все звонкие сверкающие высокие и жирные мощные низкие. Иногда нужно подрезать некоторые средние. Ваша цель — чистота и ясность. И снова, точкой отсчета здесь служит опыт слушания хорошего звука.

Эффект "глубины" достигается введением в микс новых пространственных элементов. Обычно это делается с помощью ревербераторов, линий задержки (и таких их производных, как флэнжеры или хорусы), но значительный вклад вносят комнатные микрофоны, верхние обзорные микрофоны и даже шумы аппаратуры.

Панорамирование, или "широта" звучания, есть умение разместить звуковой элемент на общем звуковом поле так, чтобы получился более интересный звуковой "пейзаж", и все его элементы были слышны лучше.

Что и приводит нас к самой главной части этой книги.

### **Шесть элементов микса**

Чтобы классно свести современную музыку любого жанра, будь то рок, поп, ритм-энд-блюз, рэп, кантри, ??AOR??, ??СМК??, нью-эйдж, свинг — любой, в котором есть мощный бит, требуется, чтобы были соблюдены шесть условий:

**Баланс** — соотношение громкостей музыкальных элементов.

**Частотный диапазон** — все частоты представлены должным образом.

**Панорама** — правильное размещение элементов на звуковом поле.

**Пространство** — добавление "пространства" к музыкальным элементам.

**Динамика** — управление звуковым окружением канала/дорожки или инструмента.

**Уникальность** — найти изюминку и сделать микс особенным.

У многих звукооператоров в работах бывает только четыре или пять элементов, но чтобы сделать КЛАССНУЮ запись, должны присутствовать ВСЕ. Они равнозначны!

В музыке, которой требуется простое воссоздание музыкального события (классика, джаз, любая живая концертная запись) возможно ограничиться первыми четырьмя элементами. Такую запись уже можно считать классной. Что касается "динамики" и "уникальности" — то эти составляющие приобрели важное значение по мере развития современной музыки.

## Глава 3

### Элемент первый: баланс — микшерская часть сведения

Самый основной элемент микса — баланс. С этого начинается любая классная запись. Без баланса все остальные элементы почти не имеют значения. Баланс, как мы увидим, это не просто "движение фейдерами".

#### Аранжировка, или с чего все начинается

Хороший баланс начинается с хорошей аранжировки. Важно в ней разбираться, поскольку большая часть микширования по своей природе суть вычитание. На практике это означает, что аранжировка (а, следовательно, и баланс) изменяются просто за счет глушения инструмента, который не сочетается с другими. Если инструменты сочетаются хорошо и не конфликтуют друг с другом, жизнь звукооператора потрясюще облегчается. Но что значит "конфликтуют друг с другом" ?

Когда два инструмента одновременно и с равной громкостью звучат примерно в одном частотном диапазоне, получается драка за внимание слушателя. Представьте, ведь ведущий певец и гитара-соло не часто играют одновременно, не так ли? Это потому, что слушатель не в состоянии уделить внимание сразу двум исполнителям. И если такое происходит, он приходит в замешательство и устает.

Итак, как же избежать "драк" между инструментами? Первостепенное значение имеет хорошо написанная аранжировка, которая не дает инструментам налезать друг на друга. У лучших композиторов и аранжировщиков есть врожденное чувство, какие сочетания инструментов будут звучать хорошо, и все получается автоматически почти безо всякой внешней помощи.

Но часто приходится работать с музыкантами, которые либо не сильны в аранжировке, либо экспериментируют, и, например, дают какому-то инструменту играть в течение всей песни, вызывая многочисленные конфликты. Тут звукооператор получает возможность вмешаться и переаранжировать запись, сохраняя то, что звучит хорошо, и убирая конфликтующий инструмент или инструменты. Звукооператор может влиять на аранжировку и другим способом — может изменять динамику и общее развитие песни.

Чтобы понять, как аранжировка влияет на баланс, нужно сначала понять принципы строения хорошей аранжировки. В большинстве хороших аранжировок количество одновременно звучащих элементов музыкальной фактуры ограничено. Элементом может быть один голос, например, соло-гитара, вокал, а может быть группа инструментов, например, бас и барабаны, удвоенная гитарная партия, группа бэк-вокала, и т.д.

**Обычно группу инструментов, играющих в одном ритме, считают одним фактурным элементом.**

Примеры: удвоенный вокал или дублированная гитара — один элемент; вокальное трехголосие — один элемент; две гитары, ведущие разные партии — два элемента; соло-гитара и ритм-гитара — два элемента.

#### Элементы аранжировки

**Основа** — ритм-секция. Обычно это бас и барабаны, но иногда еще ритм-гитара и клавишные (если совпадают по ритму). В случае с электронным трио, основа состоит из одних только барабанов, поскольку бас играет в другом ритме, и, следовательно, становится другим элементом.

**Педалью** называют длинный выдержанный звук или аккорд. До эпохи синтезаторов педали лучше звучали на органах Хэммонда и, позднее, на Фендер Роудз. Сейчас большую часть педалей делают на синтезаторах, но иногда хватает "настоящих" струнных инструментов или гитарных аккордов "через электронику".

**Ритм.** Функции ритма выполняет инструмент, играющий контрапункт к основе. Это может быть шейкер/маракас или тамбурин в ритме вдвое скорее основного движения, синкопирующая ритм-гитара или (в стиле латина) — конга. Ритмические приемы используются, чтобы добавить движения и оживить вещь.

**Соло** — ведущий вокал или инструмент, играющий сольную партию.

**Заполнения** — обычно вставляются между ведущими партиями, хотя у них может быть и своя линия. Можно мыслить заполнения как "ответ" солисту.

Все сказанное не означает, что один инструмент выполняет какую-то одну задачу. В "Ночных ходах" Боба Сегера играют барабаны, бас, акустическая гитара, фортепиано, хэммондовский орган, поют солист и группа бэк-вокала. Вот так они распределены:

#### **"Ночные ходы" Боба Сегера**

**Основа** — бас, барабан и акустическая гитара

**Педаль** — орган Хэммонда

**Ритм** — фортепиано

**Соло** — вокал

**Заполнение** — ответы бэк-вокала; иногда пустые места в фактуре заполняет фортепиано.

Обычно акустическая гитара попадает в категорию "ритм", поскольку шипковое взятие аккордов оживляет исполнение. Но в миксе "Ночных ходов" акустическая гитара убрана назад, мягко сливается с ритм-секцией и становится элементом основы.

"Спасибо" Элениса Морисетти дает несколько хороших примеров ритма и педали:

#### **"Спасибо" Элениса Морисетти**

**Основа** — бас и барабаны

**Педаль** — синтезатор и хор, спанорамированный за фортепиано; разные синтезаторы вместе

**Ритм** — фортепиано, в куплете сэмпл "вздоха"

**Соло** — вокал

**Заполнение** — гитара во втором куплете

Конечно, здесь с точки зрения звукозаписи происходит очень многое. Добавочные дорожки либо заменяют, либо дублируют перечисленные элементы, но так, что количество одновременно звучащих элементов фактуры остается постоянным.

#### **"Две Пинья Колады" Гарта Брука**

**Основа** — бас и барабаны

**Педаль** — гитара со стальными струнами

**Ритм** — акустическая гитара и шейкер

**Соло** — вокал

**Заполнение** — электро- и акустическая соло-гитары, иногда со стальными струнами

Эта песня отличается от предыдущих, поскольку в ней отсутствует "традиционная" педаль, но тихо играющая на заднем плане гитара со стальными струнами хорошо справляется с этой ролью. Для решения задачи использован нестандартный инструмент.

## **Правила аранжировки**

Есть несколько правил, с помощью которых даже самые плотные аранжировки можно сделать управляемыми.

### **Ограничь количество элементов**

Одновременно должно звучать не больше четырех фактурных элементов. (Три элемента часто звучат очень хорошо, а вот пять — крайне редко.)

**Кевин Киллен:** *"Три года назад я наблюдал, как Глин Джонс (работающий с 50-х годов) писал Стива Никса. Мы записывали без автоматки. Он просто задирал все рейдеры вверх, и через две минуты великолепная запись у него была бы готова. Но он говорил, что это ему не нравится, опускал ручки, потом снова их поднимал. Я вновь убедился, что великое искусство микширования состоит в том, что запись сводится почти сама по себе, если вещь хорошо исполнена и достаточно качественно записана. Я считаю, что значительно больше усилий требуется, чтобы свести вещь, которая пишется раздельно. Все дорожки звучат каждая сама по себе, и от тебя тогда требуется найти способ все это объединить."*

### **Каждому - свой частотный диапазон**

Аранжировка (и, следовательно, запись) будет звучать значительно лучше, если каждый инструмент "сидит" в своем частотном диапазоне. Например, если синтезатор и гитара играют одно и

то же в одной октаве, то, скорее всего, возникнет конфликт. Нужно либо разнести инструменты по частотным диапазонам — перенести один из них на октаву, либо дать им играть по очереди.

**Ли ДеКарло:** По большей части микширование сводится к вычитанию — урезаются уровни или частоты. Так много приходится убирать, чтобы все хорошо звучало! Марк Твен как-то сказал: "Музыка Вагнера написана значительно лучше, чем она звучит". Вагнер писал для виолончелей с валторнами в одном регистре, но все звучало! А звучало потому, что он "убирал с дороги" все остальные инструменты. Если у тебя оркестр, и все играют в одном регистре, то и записывать, и слушать это будет невозможно. Если же в оркестровке есть дыры, то ты сможешь заполнить весь частотный диапазон.

### Рисунок 1

#### Способы предотвращения инструментальных конфликтов

- Смени аранжировку и перепиши дорожку
- Пропиши мьюты, чтобы конфликтующие инструменты никогда не играли вместе
- Убавь уровень оскорбляющего слух инструмента
- Настрой эквалайзер так, чтобы конфликтующие инструменты занимали разные частотные полосы
- Спанорамируй неудобный инструмент в другое место

## С чего начинать выстраивать микс

Разные звукооператоры начинают работу по-разному, в зависимости от того, как их учили, и от того, какой у них исходный материал. Например, старые нью-йоркские операторы и их ученики начинают с бас-гитары и выстраивают микс вокруг нее. Другие начинают с дорожки обзорного микрофона над ударной установкой, по ходу дела "втыкая" в запись все новые и новые барабаны. Многие пишут по принципу "все ручки — вверх". Отдельно записываются только инструменты, которые могут создать проблемы. А кто-то сводит каждый раз по-разному, в зависимости от того, какому инструменту нужно уделить наибольшее внимание.

**Джо Чиккарелли:** Обычно я сначала поднимаю все фейдеры, получаю очень плоский баланс, и пытаюсь слушать все это как готовую песню. Потом уже принимаю решение — править или стереть и начать сначала.

**Джон Гэсс:** Сначала я задираю все фейдеры вверх и начинаю обрабатывать запись. По моему мнению, вокал все равно найдет свое место. Ты же знаешь, где он находится, и что делает. Инструменты, рано или поздно, тоже встанут на свои места, и лучше сразу привыкать к такому способу работы. Я думаю, что мой способ и помогает мне с первых же звуков распознать, что нужно делать.

**Джон Экс (X):** Обычно мне приходится начинать работу с лупов. Нужно отыскивать основной луп или комбинацию лупов, в которых заключается главная смысловая линия вещи. В лупы иногда бывает записано множество отдельных барабанов, но обычно они не самый важный ритмический элемент. Чаше всего это акценты, и материал, котовым заполняют паузы.

**Кен Хан:** Чаше всего начинаю с вокала. Делаю его как можно лучше, так, чтобы он стал основой, вокруг которой я могу расставлять элементы. Потом всегда чищу дорожки, чтобы, насколько возможно, избавиться от грохота, шума, ударов, скрипов, задувания микрофонов и тому подобного. Затем я начинаю работать с басом и ритм-секцией.

**Бенни Фэкконн:** Это на самом деле — как построить дом. Ты строишь фундамент из баса и барабанов, затем добавляешь самое важное в данной вещи — например, вокал, и строишь все остальное на этом. Сначала я строю бас, почти как фундамент. Потом объединяю с басом бочку, чтобы получить низы. Иногда бочка сама по себе звучит слишком тонко, но, поскольку у баса больше низких частот, то, когда бочка вместе с басом, кажется, что низких достаточно. Поверх всего этого я выстраиваю барабаны. Когда я сделал бас и барабаны, я подымаю вокал и все остальное отстраиваю от него. Многие звукооператоры сначала сводят музыку, но когда добавляется вокал, все уровни совершенно меняются. После того, как все на месте, я пару часов трачу на выслушивание записи как обычный потребитель и продолжаю все совершенствовать.

**Эд Сизэй:** Обычно я подымаю все инструменты и слушаю, нет ли где-нибудь проблем. Все зависит от того, кто писал материал, — я, или я слушаю чужую работу, о которой не имею никакого представления. В последнем случае я наскоро делаю грубое сведение. Потом, перед тем, как нырнуть в работу, слушаю, что получилось.

Если я знаю, что на пленке, то сразу начинаю работать и слегка подстраиваю звуки, чтобы соответствовали современным требованиям. Другими словами, если бочка звучит вяло и тускло, я никогда не вставляю ее в микс. Сначала я пропущу ее через вокал стрессер, или сделаю с ней что-нибудь еще. Таким способом я прорабатываю весь микс и стараюсь сделать его приемлемым, или, по крайней мере, таким, что с ним хотя бы можно было работать. На хорошее звучание уйдет пара часов. Еще пара часов уйдет на точное отстраивание баланса. Затем я начинаю жонглировать частотами, чтобы никто друг другу не мешал.

Неважно, с чего вы начинаете, существует общее мнение, что вокал (или солирующий инструмент) должен появиться в миксе как можно раньше. На то есть две причины: во-первых, вокал, вероятнее всего, будет самым важным элементом, поэтому займет больше частотного пространства, чем аккомпанемент. Если вокал вводить позднее, то ему может не хватить оставшегося частотного диапазона, и вокал никак не будет сочетаться со всем остальным миксом.

Вторая причина — в использовании эффектов. Если вы используете все свои эффекты на барабаны и аккомпанемент, то на вокал или солирующий инструмент их может попросту не хватить.

#### **Рис 2:**

##### **С чего обычно начинают сведение:**

- С баса.
- С бочки.
- С рабочего барабана.
- С обзорных микрофонов.
- С солистов — вокала или инструмента.
- При сведении струнных — от верхних голосов (скрипок) к нижним (контрабасам).

## **Какая программа?**

Тип сводимой программы часто определяет, с чего начинать работу. Например, когда делаем танцевальную музыку, в которой бочка — это все, очевидно, что с нее и начнем. Когда сводим что-либо оркестровое — там все иначе. Как говорит Дон Хан: *"Подход совершенно другой, там ведь нет ритм-секции. Так что стремишься получить хороший просторный оркестровый звук и стараешься его записать, и чем громче, тем лучше — насколько хватит возможностей у музыкантов. Начинаешь со скрипок, затем идут альты, если они есть, потом виолончели, потом контрабасы. Выстроив все это, добавляешь деревянные духовые, валторны, тромбоны, трубы.*

*Потом, если нужно, ударные и синтезаторы"*

При записи джаза начинать нужно с мелодии, затем вводить бас, чтобы укрепить основу.

## **Методика расстановки уровней**

Дебаты про поводу расстановки уровней с помощью индикаторов не утихают и по сей день. Некоторые звукооператоры чувствуют, что могут свести запись по одним только индикаторам, другие этот способ презирают. Но суть-то в том, что любители индикаторов тоже в большой степени полагаются на чувства и инстинкты. В результате их техника сведения так же эффективна, как и у полагающихся на одни только инстинкты.

Попробуйте оба метода. Что работает — используйте, остальное — отбросьте.

**Бенни Фэкконн:** *Я начинаю: бас — приблизительно -5, бочка — примерно столько же. Если все хорошо, вместе они должны дать около -3. Если я использовал компьютер для расстановки уровней, к моменту готовности песни я все чуть-чуть убавляю. Когда все готово, если я вывожу бас соло, он может достигать -7.*

**Дон Смит:** *Начинаю с баса и бочки в районе -7VU. Но, когда все сведено, получается что-то около +3. Если начинать с таких низких уровней, у тебя, по крайней мере, будет запас по динамике.*

**Эд Сизэй:** *Лучше всего начинать с бочки в районе -6, -7. Я пытаюсь сделать бас где-то на том же уровне. Если по индикаторам точно не сходится — бочка дает пики, а бас — играет длинные ноты, я делаю, чтобы они по крайней мере на слух звучали примерно одинаково, потому что потом, при сведении, если тронешь бочку, то придется переделывать и бас. Если подстраивать бочку, то, пока сохраняется их соотношение, бас не пострадает. Для меня это хорошая отправная*

точка.

**Ли ДеКарло:** *Если рабочий барабан поддерживает ритмический рисунок мелодии, то я делаю его в районе -5, и все остальное выстраиваю вокруг него.*

## Глава 4

### Элемент второй: Панорама — размещение звука в звуковом поле.

Чаще всего при сведении забывают про панораму, или размещение звукового элемента в звуковом поле. Чтобы понять, что такое панорама, нам сначала нужно уяснить, что стереовоспроизведение звука (в нашем случае — по двум каналам) представляет звук пространственно. Панорамирование и дает нам возможность выбрать, в каком месте этого пространства мы разместим данный звук.

Но на самом деле, панорамирование нам дает еще большие возможности. Оно может оживить запись, привнести в нее движение, и очистить звучание каждого инструмента, убирая его из зоны возможных конфликтов. Правильное панорамирование записи может сделать звук больше, шире и глубже.

Так как же панорамировать? Существуют ли какие-то правила? Несмотря на кажущуюся случайность решений по выстраиванию панорамы, (как и во многих других аспектах сведения/микширования), существует рациональный метод, которым можно пользоваться.

Представьте, что вы смотрите вестерн в кинотеатре. На экране — панорама аризонской пустыни. Прямо в середине кадра средним планом снят ковбой, сидящий на лошади. Его атакуют, скажем, шесть индейцев, но мы их не видим — они за ковбоем. Поскольку мы их не видим, "угроза", создаваемая ими, весьма сомнительна, не говоря уже о впустую потраченных студией деньгах... Не лучше ли было бы режиссеру выдвинуть индейцев несколько влево, чтобы их стало, наконец, видно? Или вообще распределить их по всему кадру, чтобы атака казалась более массовой и грозной?

Все это мы и делаем с помощью панорамного потенциометра. Он дает возможность режиссеру (звукооператору) возможность вывести бэк-вокал (индейцев) из-за солиста-певца (ковбоя) таким образом, что мы можем слышать (видеть) всех значительно более отчетливо.

### Фантомный центр

Сtereo, изобретенное в 1931 году Аланом Бламлейном с EMI рекордс, (причем патент не был возобновлен в 1959 году, когда формат пошел в массовое производство — во как!) дает эффект, который называется "фантомный центр". То есть два громкоговорителя создают впечатление, что между ними находится третий. Этот центр может смешаться из стороны в сторону, в зависимости от баланса музыки, чем, бывает, приводит слушателя в замешательство. Из-за этого в кинозвуче всегда используется третий канал, чтобы фантомный центр не "гулял". Он не прижился в [бытовой] акустике, поскольку людям бывает трудно разместить и две акустические системы, не говоря уже о трех. (Хотя сейчас третий канал начали использовать, см. часть II, "Сведение surround.)

### Трое главных

В миксе есть три главные области, в которых происходят основные события.

#### **Центр, до упора влево, до упора вправо.**

Центр слышен сразу — туда панорамируют самые значимые элементы музыки: соло вокал, бочку, бас-гитару и иногда — малый барабан. Их размещение в центре общепринято и музыкально оправданно, но на самом деле такое расположение инструментов пришло из эры технологии виниловых пластинок.

Когда к середине 60-х годов начали широко использовать стерео, довольно часто звукооператоры делали "панорамы", в которых почти весь оркестр запикивали в одну сторону, а вокал — в другую. Такое происходило потому, что стерео было овинкой, и техник записи/сведения либо просто не было, либо они были не отработаны. Тогда на микшерских пультах не было панорамных потенциометров. Вместо них был тумблер на три положения — в левый канал, в правый канал и в оба, (т.е. по центру).

Поскольку звукооператоры имели склонность запикивать музыку в один канал, возникли серьезные технические проблемы: если низкие частоты пытались поднять с одной стороны, то при нарезке лакового мастер-диска из-за разбаланса по низким резец заезжал в соседнюю канавку. Возможные выходы из положения: либо валить низкие, чтобы сбалансировать каналы, либо размещать бас, бочку и все инструменты с обилием низких частот в центре. В реальной практике

использовался специальный "эллиптический" эквалайзер, как раз предназначенный возвращать в центр случайно сдвинутые в сторону низкие инструменты.

Со временем, в результате появления на рынке большого количества разнообразных стерео- и псевдостереоэффектов, звукооператоры начали панорамировать их по краям до упора. Поскольку задача звукооператора — сделать "шире" и объемнее, этого легче всего было добиться, распахивая такие стереоисточники далеко по краям. Начинало звучать просто "огромно"!

Проблемы появились потом, когда у всех клавишных и эффектов появились стереовыходы. (В действительности, большинство их было оснащено псевдостерео, в котором один из каналов чуть завывался с помощью хоруса) Появился соблазн расставить их далеко по краям друг поверх друга. И получалось "Большое Моно".

**Дэвид Пенсадо:** Я думаю, что при сведении существуют три неприкосновенные зоны, и, чтобы размещать там что-либо, нужны очень веские причины. Это: центр, "до упора вправо" и "до упора влево". Я заметил, что когда звукооператоры получают стереосигнал с синтезатора или с какого-то эффекта, они инстинктивно панорамируют его влево-вправо до упора. По краям стереодиапазона выходит "большое крушение поездов". Затем они ставят в центр бочку, рабочий, бас и вокал. Получается одно поверх другого. Если представить все это в виде картины, то ее передний план заслонит все остальное. Что делаю я Беру стереозапись синтезатора и попросту выкидываю один канал — он мне не понадобится. Я создам ему свое "стерео" — либо через линию задержки, либо через хорус, через ревербератор с предилэем, или придумаю что-то еще. Может, я отправлю сухой сигнал на 10:00, а эффекты отправлю влево-внутрь. Я никогда не спанорамирую их до упора влево, тогда поверх них получится слишком много всего. Я могу отправить эффекты на 9:00, а сухой сигнал спанорамирую куда-нибудь на 10:30, или сделаю что-то наподобие того.

### **Большое Моно**

— получается, когда на дорожке много псевдостереосигналов, которые спанорамированы до упора по сторонам. В таком случае панорама не выстраивается, так как все находится одно на другом и у записи нет ни глубины, ни определенности. Решение может быть только одно — выбросить один канал, сделанный через хорус, и оставить сухой сигнал. Затем создать свой стереопэтч через питч шифтер или линию задержки. (См. "Элемент четвертый — пространство"). Потом, вместо того, чтобы распахивать до упора, нужно найти хорошие места в левом и правом секторах.

Например, можно отправить левый сигнал примерно на 10:00, а правый на 4:00. Другой вариант: левый — на 9:00, а правый — полностью на 10:30. Это даст ощущение конкретного расположения элементов в пространстве, и в то же время не будет слишком широким.

**Эд Сизэй:** *Что не люблю — так это "Большое Моно", где левый канал отличается от правого только небольшими биениями. Если широко спанорамируешь левое и правое, а потом добавишь еще одни клавишные, и снова — до упора, потом две гитары — и опять до упора, то к моменту, когда все таким вот образом "распределено", в миксе стерео уже не будет. Это напоминает "большую" монозапись, которая, к тому же, не очень-то приятна на слух. Мое мнение — нужно кое-что разделять. Так я добиваюсь, чтобы в миксе прослушивалось все.*

### **Панорамирование за пределы динамик**

Некоторые звукооператоры любят использовать мнимые источники, — панорамируют инструменты за пределы громкоговорителей. Это возможно сделать с помощью внешних процессоров (например, иксайтеров). За счет создаваемой фазовой разницы кажется, будто инструмент звучит не из динамика, а перед ним. Многим этот эффект не нравится, но в определенных случаях он очень полезен.

### **Советы и секреты.**

#### **Панорамирование в танцевальной музыке**

**Дэвид Сассмен:** *Если я свожу запись для танцевального клуба, то я не распределяю важные элементы слишком широко. Я считаю важными: бочку, рабочий барабан, хэты и тарелки. Если отправить какой-нибудь очень важный элемент слишком далеко влево или вправо, то половина танцзала его попросту не услышит. Так что важные элементы я держу или в середине, или на 10:30 и на 1:30. Соло вокал почти всегда в центре.*

### **Панорамирование в моно (Да-да!)**

**Дон Смит:** *Хочешь - верь, хочешь — нет, но я проверяю качество выстраивания панорамы в моно — через один динамик. Когда строишь общую панораму в моно, вдруг слышишь то, что раньше пряталась и всем можно найти место. Если мне нужно, к примеру, найти положение хэта, я переключаюсь в моно, гоняю его вокруг — и вдруг он проявляется. Место найдено! Когда в моно начинаешь передвигать все барабаны, то выявляются все гашения фаз. По возвращении в стерео все начинает звучать гораздо лучше.*

### **Чистота звучания**

**Джо Чиккарелли:** *Когда у меня уже все сведена и каждый инструмент находится на своем месте, я начинаю по чуть-чуть изменять панораму. Например, если что-то у меня расположено точно на 3:00, то я его понемножечку сдвигаю. Я обнаружил, что таким путем можно сделать звучание чище. Этот способ строить панораму очень похож на решение инструментального конфликта с помощью эквализации. Если несколько изменить положение инструмента, он может выйти из конфликтной зоны, и даже может спаять весь микс воедино.*

## Глава 5

### Элемент третий: частотный диапазон — эквалаизация

Звукооператоры изо всех сил стараются, чтобы записанные и дублированные материалы звучали как можно "больше" и чище. Несмотря на это, при сведении часто обнаруживается недостаточный частотный диапазон дорожек. Так происходит, если материал записывался в разных студиях, с разными мониторами, если сигнал шел по неодинаковым цепям, или на качество записи сильно повлияли требования продюсера и музыкантов. В результате частотный диапазон приходится расширять сводящему звукооператору.

В погоне за большим, жирным, ярким звуком эквалайзер — главный инструмент большинства звукооператоров. Но именно эквалайзер требует навыка, отличающего мастера от новичка.

**Аллен Сайдс:** *Я бы сказал, мне нравится, когда звучит естественно, но мне совершенно все равно, какими средствами это достигнуто. У некоторых людей куча предрассудков — "так не делают", "так нельзя", и т.д. Брюс Сведиен как-то мне сказал: "Да хоть все ручки выверни в обратную сторону! Если это звучит, значит, так и надо." При условии, что у тебя есть внутренний эталон качества.*

#### Что пытаемся делать с помощью эквалаизации?

Стараемся решить три задачи:

1. Сделать звучание инструмента более чистым и определенным.
2. Сделать, чтобы инструмент или микс звучал "больше" и объемнее, чем в реальности.
3. Жонглируем частотами, чтобы все инструменты лучше сочетались друг с другом, и чтобы у каждого из них была своя частотная полоса.

#### Магические частоты

Перед тем, как рассмотреть некоторые приемы эквалаизации, нужно разобраться, на какие участки подразделяется диапазон слышимых частот, и как каждый из них воздействует на наш слух. Весь аудиодиапазон можно разделить на шесть четких частотных полос, каждая из которых очень сильно влияет на общее звучание записи.

- **Суб-бас** — очень низкие басы в диапазоне от 16 до 60 Герц. Это звуки, которые скорее чувствуешь, чем слышишь — как гром вдали. Они придают музыке мощь, даже если встречаются нечасто. Слишком большой подъем в этой области — и музыка будет звучать грязно.

- **Бас** — в диапазоне от 60 до 250 герц лежат основные ноты ритм-секции. Эквалаизация в этой области может изменить баланс — будет звучать жирно или тонко. Слишком большой подъем — и музыка будет звучать гулко, бубняще.

- **Нижняя середина** — диапазон средних частот между 250 и 2000 герц. В этой области лежат низкие гармоники большинства музыкальных инструментов. Если поднять слишком сильно, то звучание может приобрести "телефонный" характер. Если сильно поднять полосу частот от 500 до 1000 Гц, то звучание инструментов будет напоминать медные духовые, а если слишком поднять октаву 1000 - 2000 Гц, звучание станет "жестяным". Чрезмерная громкость этой частотной полосы утомляет слух. 'Pг

- **Верхняя середина** — верхняя половина среднечастотного диапазона. Если слишком поднять эту полосу, замаскируются звуки, важные для понимания речи. Речь станет шепелявой, фонемы, формируемые с помощью губ, станут неразличимы. Излишний подъем этой частотной полосы, особенно 3 кГц, утомляет слух. В случаях, когда вокал погребен под инструментами, нужно попробовать прибрать 3 кГц у инструментов, а у вокала — добавить. Так можно показать вокал, не убирая громкость инструментов.

- **Презенс** — диапазон от 4 до 6 кГц. Он "отвечает" за чистоту и определенность звучания голоса и инструментов. При подъеме этого участка частотного диапазона музыка кажется "ближе" к слушателю. Убирание 5 кГц делает звучание более удаленным и прозрачным.

- **Бриллианс (блеск)** — от 6 до 16 кГц. Управляет блеском и прозрачностью звука. Слишком большой подъем этой области частот может преувеличить шипящие фонемы у певцов.

**Рисунок 3:**

Диапазон	Описание	Эффект
16-60 Гц <b>Суб-бас</b>	Ощущение мощи; чувствуется больше, чем слышится.	Слишком большой подъем дает грязь
60-250 Гц <b>Бас</b>	Основные ноты ритм-секции; делает музыку "жирной" или "тонкой".	Слишком большой подъем делает звучание гулким
250-2000 Гц <b>Низкая середина</b>	Здесь лежат нижние гармоники большинства инструментов.	Подъем 500-1000 Гц дает "медное духовое!" звучание, 1-2 кГц — "жестяное"
2 кГц - 4 кГц <b>Высокая середина</b>	Распознавание звуков речи, таких, как "м", "б", "в".	Слишком громко — утомляет слух.
4 кГц - 6 кГц <b>Презенс</b>	Чистота и определенность звучания голосов и инструментов.	Подъем — музыка становится "ближе".
6 кГц - 16 кГц <b>Бриллианс (блеск)</b>	Управляет блеском и ясностью.	Слишком большой подъем — шепелявость звучания речи.

Для тех, кому легче представить спектр частот октавными приращениями — как на графическом эквалайзере — вот октавный вариант той же таблицы.

**Рисунок 4:**

31 Гц	Низкий гул, "сундук"
63 Гц	Низы, фундамент
125 Гц	Гул, глухие удары, "теплота" звучания
250 Гц	Полнота или грязь
500 Гц	Клаксон
1 кГц	Шлепок
2 кГц	Хруст, треск
4 кГц	Острота
8 Кгу	Шипяшие, определенность, "Ой!"
16 кГц	"Воздух" (пространство?)

## Способы эквализации

Поскольку каждая конкретная песня, исполнитель и инструмент неповторимы, то невозможно давать советы, кроме, разве что, самых общих. Кроме того, звукооператоры получают один и тот же результат разными способами, так что если мои рекомендации не помогут — продолжайте искать. Не метод важен, а результат.

Перед тем, как обрисовать методы, очень прошу обратить внимание:

**СЛУШАЙТЕ! Навострите уши и внимательно выслушивайте все оттенки звука. Это — самое важное. Убедитесь, что слушаете с оптимальным уровнем громкости. Уровень не должен быть ни слишком большим, ни слишком малым.** Если вы слушаете слишком тихо, то услышите и скомпенсируете не звучание, а нелинейность мониторов. Если слушаете слишком громко, то некоторые частоты могут быть замаскированы или преувеличены внутренней нелинейностью нашего уха (кривые Флетчера - Мунсона) и вы опять скомпенсируете не настоящее звучание, а иллюзию.

### 1. Заставьте инструмент звучать чище и определеннее

Даже хорошо записанные звуки иногда безжизненны, из-за того, что некоторые частоты преувеличены, а некоторые безжалостно завалены. Чаще всего, неясное звучание получается, когда много низкой середины, примерно от 400 до 800 Гц. Этот участок придает звучанию бубнящий характер.

А. Завалите. (8-10 дБ должно хватить)

Б. Просматривайте все частоты, пока не обнаружите ту, за счет которой звук становится наиболее определенным и меньше всего бубнит.

В. Настройте уровень среза частот по вкусу. Помните, если здесь убрать слишком много, то звук станет жиже.

Г. Если нужно, добавьте звуку немного "остроты", чуть подняв верхние средние. (Начинайте с 1 дБ и добавляйте по необходимости).

Д. Если требуется, добавьте яркости, подняв высокие — от 5 до 10 кГц.

Е. Если необходимо, прибавьте "воздуха", чуть подняв блеск/бриллианс — от 10 до 15 кГц.

### **Пожалуйста, обратите внимание!**

Всегда начинайте со среза частот. Так предпочтительнее, потому что все эквалайзеры при подъеме частоты смешают фазу. Это может испортить звук. Обычно, чем сильнее экваллизация, тем больше фазовый сдвиг, и тем труднее потом будет подогнать инструмент в микс. Многие звукооператоры пользуются эквалайзером очень осмотрительно.

Предупредил. Вообще-то годится всё! Что хорошо звучит — то и хорошо.

### **Еще один способ**

1. Начните с "плоского" эквалайзера. Ручкой управления низкими вырежьте ВСЕ низы.

2. Оставшейся частью эквалайзера настройте верхние средние так, чтобы звук стал "толстый", "густой" и вместе с тем, отчетливый.

3. "Округлите" его. За счет низкой середины придайте ему "тело".

4. Медленно поднимайте низы на такой уровень, чтобы почувствовалось движение воздуха, но в звуке не появилась грязь.

5. Для определенности звучания добавьте высоких.

*Эд Сизэй: Я просто пытаюсь сделать естественное очень живое звучание. Я грубо делю частоты на три области: низкие, середина и верхи. Потом средние: низкая середина — высокая середина. Обычно большинству людей "плоская" экваллизация не очень нравится (за исключением нескольких считанных инструментов и микрофонов). Говорю: "Ну, вот, фантастический предусилитель, великолепный микрофон, а почему звучит-то не очень? Скорее всего, недостаточно средние "живые". Хорошо, посмотрим 3 кГц, 4 кГц. Может быть, 2500 Гц. Почему бы нам не взбодрить их порцией каппучино, и несколько не приоткрыть? Потом, если я не слышу "воздуха" вокруг звуков, я иду на 10 или на 15 кГц, чуть поддаю их вверх, и смотрю, получилось или нет. Вот, всё звучит хорошо, но низы какие-то неопределенные. В них не хватает "мяса". Хорошо, давайте просмотрим частотки, там и выясним, что поможет их поправить. 100 Гц с некоторыми инструментами просто чудеса творят. Иногда нужно чуть завалить 400 Гц, так как эта полоса мешает четкости, "затуманивает" звучание. Часто бывает и наоборот — подняв 400 Гц, мы "утолщаем" звучание.*

### **2 . Сделай звучание инструмента или микса больше и объемнее, чем в жизни.**

*"Величина" звучания обычно зависит от суб-басов и басов в диапазоне от 40 до 250 Гц: либо отрезок от 100 Гц вниз, либо отрезок от 100 Гц вверх, либо оба.*

А. Поднимите. (8-10 дБ должно хватить).

Б. Просмотрите полосу низких, и найдите ту частоту, которая дает необходимую полноту звучания.

В. Поднимите ее, насколько потребуется. Помните — слишком большой подъем может создать грязь.

Г. Перейдите на частоту вдвое больше, или вдвое меньше, и поднимите её. Пример: если частота в п. "Б" была 120 Гц, переходите на 60, и добавьте примерно 1 дБ. Если частота была 50 Гц, то перейдите на 100, и поднимите её.

### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:**

1. Обычно лучше понемногу поднять две частоты, чем одну сильно.

2. Имейте в виду, что если звук выстроен великолепно, но отдельно от всего остального, то он может оказаться несочетаемым с другими инструментами в миксе.

Золотое правило — чем меньше инструментов в миксе, тем громче каждый из них должен звучать. Чем больше инструментов, тем меньше делаются их уровни.

3. Чтобы все элементы микса лучше подходили друг к другу, выравнивайте их, манипулируя частотами, так, чтобы у каждого инструмента была своя частотная полоса.

А. Начните с ритм-секции (бас и барабаны). Бас вместе с барабанами — особенно с бочкой и рабочим — должен звучать ясно и отчетливо.

Если инструменты слышны нечетко, то:

1. Проверьте, может быть, одна и та же частота поднята разными эквалайзерами. Если так, то на одном из них перейдите чуть выше или ниже.

2. Если у одного из инструментов какая-то частота была урезана, отдайте ее другому инструменту. Пример: если у бочки прибрано 500 Гц, поднимите эти 500 Гц у баса.

В. Добавьте следующий значимый элемент, (обычно вокал) и действуйте, как описано выше.

Г. По одному вводите в микс оставшиеся элементы. Проверьте совместное звучание, как описано выше.

#### **ПОМНИТЕ:**

1. Нужно ясно слышать каждый инструмент. Лучший способ этого добиться — сделать, чтобы каждый инструмент находился в своей частотной полосе.

2. После подстраивания частот инструмент вне микса может звучать ужасно. Не обращайтесь внимания. Главное, чтобы все вместе звучало хорошо.

*Джон Гэсс: Я начинаю искать конфликтующие частоты. Затем перехожу к барабанам. И все время прослушиваю микс целиком, чтобы не настраивать звуки слишком изолированно. Если конфликтуют два-три инструмента, то я выслушиваю их по отдельности, чтобы понять их естественные тембры. Так я работаю со всеми инструментами, если нет конфликта. Если конфликт есть, то я пользуюсь эквалайзером более агрессивно. Я не боюсь интенсивной эквалализации.*

#### **Простые и легкие "золотые" правила эквалазации:**

1. Если звучит грязно, срежь на 250 Гц.
2. Если звучит гнусаво, вырежь на 500.
3. Если нужно, чтобы звучало лучше — срежай.
4. Если хочешь, чтобы звучало как-то иначе, поднимай.
5. Невозможно поднять то, чего нет.

#### **Рисунок 5**

##### **Инструмент**

Бас-гитара

Бочка

Рабочий

Альты

Том

Хэт и тарелки

Электрогитара

Акустическая гитара

Орган

Рояль

Медные духовые

Голос

Струнные

Конга

##### **"Волшебные" частоты**

Низы — 50-80 Гц, атака — 700 Гц, шелчок на 2,5 кГц

Низы — 80-100 Гц, пустота — 400 Гц, "точка" (шелчок) — 3-5 кГц.

"Жирность" — 120-240 Гц, boing? — 900 Гц, треск — 5 кГц, шелчок — 10 кГц.

Полнота — 240-500 Гц, атака — 5 кГц.

Полнота — 80-120 Гц, атака — 5 кГц

Звук — 200 Гц, блеск — от 8 до 10 кГц.

Полнота — 240-500 Гц, презенс — 1,5-2,5 кГц, колонка 4x12 футов срезать 1 кГц.

Полнота — 80 Гц, "тело" звука — 240 Гц, презенс — 2-5 кГц.

Полнота — 80 Гц, "тело" звука — 240 Гц, презенс — 2-5 кГц.

Полнота — 80 Гц, презенс — 2,5-5 кГц, расстроенное (хонки-тонк) — 2,5 кГц.

Полнота — 120-240 Гц, пронзительность — 5 кГц.

Полнота — 120 Гц, гулкость — 240 Гц, презенс — 5 кГц,

шипящие — 5 кГц, воздух — 10-15 кГц.

Полнота — 240 Гц, скрип — 7-10 кГц.

Звон — 200 Гц, хлопок — 5 кГц.

#### **• Общие советы:**

Если урезаешь, урезай узкой полосой. Если поднимаешь — поднимай широкой. Хочешь показать — урезай низы. Хочешь, чтобы слилось с миксом — срежай верх.

- Для рабочего барабана:

Чтобы найти "остроту", поднимай верхние средние, начиная с 5-6 дБ на 2 кГц, или около того. Расширяй частотную полосу (если такой параметр доступен) до тех пор, пока барабан не "выпрыгнет" из микса, затем сужай, пока не останется нужная тебе часть его спектра. Потом точно подстраивай частоту, так, чтобы для выделения барабана из микса потребовался минимальный подъем.

- Для установки:

**Дэвид Пенсадо:** Чаше всего я свожу музыку с сэмплами. За счет них продюсер имеет роскошную возможность с самого начала создать тот звук, какой ему нужен. Раньше бочке всегда чуть поднимали 400 Гц, а томам — 3 и 6 кГц. Теперь такое бывает редко. Даже если коллектив записан живую, то когда я получаю пленку, оказывается, что продюсер уже выкинул из живого исполнения звуки, которые ему не понравились, а барабаны придвинуты ближе.

- Для баса:

Важно соотношение низкого (80-120) и высокого (130-200 Гц) баса. Попробуйте использовать две узкие полосы, одну — на 100 Гц, другую на 140. Подымите первую, срежьте вторую.

Если бас звучит слишком тепло, то срез на 140 делает звучание более отчетливым. При этом не страдают низкие обертоны, которые живут в районе 100 Гц. Также попробуйте поднять в районе 1 кГц. У фендеровских басов там расположено много тембровых красок.

- Для утолщения звучания гитар:

Сильно (на 9 дБ) поднимите середину, и просматривайте частотный диапазон, пока не найдете частоту, за счет которой гитара звучит толше, достаточно ярко, и её слышно.

Теперь убирайте излишнюю яркость, уменьшая подъем примерно до +4 дБ. При этом гитару в миксе все равно должно быть слышно.

**Дон Смит:** Я пользуюсь эквалайзером не так, как другие — не просто для того, чтобы сделать "жирнее" или "ярче". Я эквализирую, чтобы лучше чувствовать инструмент. Например, гитара — нужно проверить, все ли струны слышно. Вместо того, чтобы добавлять яркость высоким струнным, (и, одновременно, грязь — низким), я ищу такой аккорд, в котором я лучше услышу струну "ля". А если в каком-то аккорде не слышно струну "ре", я сильно, на 8-10 дБ, подниму её, а потом перебираю окружающие частоты, и слушаю до тех пор, пока не пойму, как они влияют на звучание гитары. Я стараюсь сбалансировать сочетаемость инструментов друг с другом.

- Для вокала:

Чтобы получить больше грудного звучания, слегка поднимите участок от 125 до 250 Гц. Полоса от 2 до 4 кГц подчеркивает согласные и делает голос "ближе" к слушателю.

**Эд Сизэй:** Про голоса я иногда думаю так: "не следует ли этому голосу чуть-чуть попоститься? Не нужно ли ему убрать кой-какую дряблость внизу" А иногда наоборот: "Этому парню нужно прибавить в весе, давай-ка добавим на 300 Гц, заставим его звучать посолиднее!"

**Дэвид Сассмен:** Если я пишу вокалистов, то основательно срезаю низы, чтобы компрессор не начал выводить низкочастотные шумы и грохот. Если корректирую рояль или что-либо, записанное ранее, я тоже убираю низы, чтобы оставить побольше места для баса и бочки. Часто бывает необходимо, чтобы ниже 100 Гц ничего не было. Часть я срезаю фильтрами, а потом с помощью Гауссовой кривой подчишаю гудящие области у других инструментов.

**Дейв Пенсадо:** Я мыслю эквализацию как эффект, так же, как хорус или реверберацию у инструмента или вокала. Допустим, я нормально отстроил вокал. Чтобы прибавить ему энергии, я поднимаю 3 кГц. Получается, как будто бы певец выкладывается сильнее, и голос его звучит более страстно. Сначала я как можно лучше делаю стандартную настройку, а потом перехожу на более высокий уровень, и пользуюсь эквализацией как эффектом.

## Глава 6.

### Элемент четвертый — пространство. добавляем эффекты. к 9

Четвертый элемент сведения — пространство. Под этим понимают пространственное поле, в котором располагаются дорожки. Пространство можно "поймать" при записи, но чаще всего его приходится создавать или усиливать во время сведения. делается это за счет добавления эффектов — ревербераторов, задержек, или модулированных задержек типа хоруса и флэнжера. Иногда мы просто воссоздаем акустическую среду, иногда — пытаемся добавить "глубины" и "ширины" к дорожке, иногда — оживляем невыразительное звучание.

Добавляют пространства по четырем причинам:

- **Чтобы создать простор для слуха.**

- **Чтобы оживить звучание.**

*Джо Чиккарелли:* Сначала я пытаюсь слушать "плоскую" запись. Потом ишу скучно звучащие дорожки, и добавляю им выразительности.

- **Чтобы сделать звук больше, шире или глубже.**

*Ли ДеКарло:* Всегда всё необходимо делать больше. Часто я свожу записи вообще без эффектов, но мне это не очень-то нравится. Эффекты — это косметика. Это — косметическая хирургия. Я могу взять потрясающую песню, исполненную потрясающим оркестром, и свести её без единого эффекта. И будет прилично звучать. Потом я могу опять взять тот же материал, и свести заново, на сей раз с эффектами. Вот тогда не звучание будет — фантастика! (*fucking fantastic!*) Для этого эффекты и нужны. Косметика.

- **Чтобы сдвинуть назад дорожку в миксе. (Создать впечатление, что она расположена дальше)**

*Дейв Пенсадо:* Я представляю это так: панорамная ручка перемещает звук влево-вправо, а эффекты — вперед-назад. Фраза, конечно, слишком обшая, но дает удобный исходный образ. Другими словами, если хотите поместить певца рядом с рабочим барабаном, то оставьте барабан сухим, а голос "увлажните". Будет звучать, как если бы певец стоял за рабочим барабаном. Если певец нужен перед барабаном, оставьте голос сухим и "увлажните" барабан.

Основная причина использования стерео — возможность запечатлеть естественное пространство, в котором звучит инструмент. Но нельзя позволить себе всех участников группы записывать стерео, поскольку количество дорожек и объем памяти ограничены. Поэтому потом пространство приходится искусственно создавать заново.

*Эд Сизэй:* Иногда [я добавляю] эффекты для увеличения глубины, иногда — чтобы звучало изысканнее. А иногда просто хочется, чтобы звучало соответственно... Соответственно чему? Если это рок-группа, работающая на больших площадках, то все эти комнатные фокусы состряпают им такое звучание, как будто бы они бросили большую сцену и работают в маленьких клубах. Ну, а если пишешь группу, которая играет жестко, прямо в лицо публике, то, конечно, хочется слышать комнатный звук. Хотя я сводил записи полностью без эффектов и реверов, очень часто минимум эффекта дает колоссальную разницу в звучании. Эффект даже и не слышно, но сразу же чувствуется, когда его нет. Звучит уже не так тепло и не так приятно. Очевидно, эффект помогает привлечь слух, помогает поддать кому-нибудь, и разбудить, если он вдруг задремал.

Хотя особых правил применения эффектов не существует, все же некие общие закономерности обозначить можно.

- **В качестве общего правила: представьте себе акустическое пространство вокруг исполнителя и попробуйте реалистично воссоздать его.**

Этот способ обычно несколько экономит время по сравнению с перебиранием эффектов "пока что-нибудь не сработает". (Впрочем, если у вас получается работать таким способом, про-

должайте в том же духе). Кроме того, создаваемое пространство вовсе не обязательно должно быть естественным. Если ложится на музыку, то чем больше творчества, тем лучше.

- **Короткая реверберация или короткие задержки делают звучание "больше".**

Реверберация с затуханием меньше 1 с и задержки меньше 100 миллисекунд (обычно их делают много короче) создают акустическое пространство вокруг звука, особенно, если они идут по обоим стереоканалам.

Часто время затухания реверберации ставят как можно меньше, а для цифровых устройств это очень трудная задача. Может получиться металлическое звучание. Если такое случилось, можно исправить положение, увеличив время затухания, или попробовать другой пресет, который даст более мягкое звучание, либо взять другой ревербератор, который сможет работать с такими параметрами.

### **Эквализация реверберации.**

Со времен самых ранних эхо-камер и пластинок, ответ ревербератора всегда подправляли эквалайзером, хотя и по разным причинам. Давным-давно, когда были только эхо-камеры и пластинки, он возвращал затемненное звучание, которое без подъема высоких просто терялось в миксе, и их в области 15 кГц обычно поднимали. Сейчас эквализируют, чтобы создавать виртуальные планы. Несколько моментов, которые следует учитывать, при коррекции ответа ревербератора. Его тип (цифровой, "настоящая" пластинка и т.д.) не имеет решающего значения. Значение имеет, как вы будете пользоваться моими рекомендациями, а это зависит от вашего слуха и от того, какую музыку вы сводите.

#### **Рисунок 6**

##### **Советы по эквализации ревербераторов и задержек.**

- Чтобы показать эффект — сделай его поярче (добавь высоких).
- Чтобы эффект растворился в миксе — отфильтруй высокие.
- Если в партии много инструментов (например, барабаны), то, чтобы эффект встраивался, срежь у него низкие.
- Если в партии инструментов мало, добавь к эффекту низких, чтобы заполнить пространство.
- Если сигнал идет с моноисточника, и сильно сдвинут в сторону, то сделай одну сторону стереоэффекта ярче, чем другую. (Здесь на память приходит гитара Эдди Ван Халена из его первых двух альбомов).

### **Виртуальные планы эффектов**

Виртуальный план — это когда каждый инструмент или элемент находится в своем собственном, (чаще всего искусственно созданном с помощью эффектов), акустическом пространстве. Смысл в том, чтобы эти звуковые "сферы" не конфликтовали между собой. Все точно так же, как с распределением инструментов по частотным полосам.

На седьмом рисунке даны некоторые рекомендации, по предотвращению столкновений виртуальных планов.

#### **Рисунок 7**

##### **Советы по настройке ревербераторов и задержек для организации виртуальных планов.**

- Длинные реверберации должны быть ярче, короткие — темнее.
- Панорамируй ревербераторы куда угодно, только не до упора влево/вправо
- Получи ответ ревербератора моно и соответственно спанорамируй. (Вовсе не обязательно, что все ревербераторы должны работать стерео).
- Делай "величину" реверберацией, а "глубину" — задержками, или наоборот.
- Чтобы связать воедино главные элементы на дорожке, примени к ним самую длинную реверберацию.
- **Длинное время реверберации, (задержки, ревербератора с предилэем) отдаляет звучание, если уровень эффекта большой.**

Как я уже говорил, задержки и предилэйи дольше 100 мс ясно слышны, и начинают отодвигать звучание от слушателя (правда, эффект сильнее проявляется, начиная с 250 мс). Фокус в том, что разница между "большим" и удаленным звучанием кроется в длительности эффекта.

Когда время затухания/задержки короткое, а уровень большой — звук "большой". Когда время затухания/задержки большое и уровень большой — звучит "далеко".

**Джон Гэсс:** Я почти не пользуюсь большими комнатами и длинной реверберацией. Я использую множество приборов, но обычно для небольших комнат. Иногда готовый микс звучит, как будто там вообще ничего нет, но на самом-то деле я всё пропустил через 20 типов ревербов, даже не поставленных на реверберацию, просто для того, чтобы создать побольше пространства. Я думаю, что все это помогает при создании виртуальных планов, и добавлении текстуры к звукам. И, хотя вы все эти навороты не слышите, они чувствуются.

• Если время задержки совпадает с темпом музыки, то глубина звучания возрастает, а эффект остается незаметным.

Большинство звукооператоров устанавливает время задержки в соответствии с темпом пьесы. (Как это сделать, см. рис. 8.) Дилэй подчиняют пульсу музыки и он добавляет пространства в звук. Кажется, что задержанное повторение сигнала исчезает, а звучание сглаживается.

**Дон Смит:** Обычно начинаю с того, что укладываю задержки в темп музыки, будь то восьмыми, четвертями, нотами с точкой, и т.п. С барабанами я пользуюсь задержками очень осторожно. Если их слышно, значит, они звучат слишком громко, если их совсем убрать, сразу же почувствуешь, что чего-то не хватает. Они добавляют натуральное послезвучание, как в комнате — не слышишь, а скорее, чувствуешь. А если барабаны "тянутся", то чуть укорачиваешь задержку, и звучание барабанов как будто бы облегчается. Если они звучат слишком коротко, то можно увеличить время задержки, так что барабаны будут как бы тянуть всю запись назад.

Время задержки измеряется относительно темпа с помощью музыкальных длительностей. Иначе говоря, если темп песни 120 уд./мин., то время звучания одной четверти будет полсекунды. (60 с: 120 уд./мин. = 0,5 с) Таким образом, задержка в четверть будет равна половине секунды (или 500 мс, по общепринятой градуировке).

Но 500 мс — слишком большой промежуток времени, и может отодвинуть сигнал-источник относительно музыки слишком далеко назад. Разделите это время пополам, и получите задержку в одну восьмую. (500 мс: 2 = 250 мс). Разделите еще раз, и получите задержку в одну шестнадцатую. (250 мс: 2 = 125 мс). Еще раз то же самое — получится время задержки в одну тридцатьвторую. (125 мс: 2 = 62,5 мс, округляем до 63). Такой промежуток времени все еще может оказаться слишком длинным, поэтому снова делим пополам и получаем задержку в одну шестьдесятчетвертую. (62,5 мс: 2 = 31,25 мс, округляем до 31). Время опять может быть велико, делим еще раз, (31,25 мс: 2 = 15,625 мс, округлим до 16 мс), получаем одну двадцатьвосьмую, а если и эта задержка длинна, то так же делим пополам и получаем одну сорокшестую (16 мс: 2 = 8 мс).

Несмотря на мнимую мизерность задержек в 8 и 16 мс, ими пользуются постоянно — делают звук больше и шире. Но даже такая короткая задержка значительно естественнее вписывается в звучание, если предварительно рассчитана.

**Брюс Свелиен:** Я думаю, что на эту часть звучания [ранние отражения] недостаточно обращают внимание, потому что их не может создать ни один ревербератор. Но они очень важны. Ранние отражения обычно звучат в промежутке до 40 миллисекунд. В них — волшебство звука.

Возможно, а иногда и необходимо использовать другие нотные длительности — триоли, восьмые, шестнадцатые с точкой, и т.д. Они вычисляются по формулам:

**Время задержки  $\times 1,5$  = Нота с точкой**

Пример: 500 мс (задержка в 1 четверть при темпе 120 уд./мин. )  $\times 1,5 = 750$  мс, или четверть с точкой.

**Время задержки  $\times 0,667$  = Триольная длительность**

Пример: 500 мс (задержка в 1 четверть при темпе 120 уд./мин. )  $\times 0,667 = 333,5$  мс, или триоль восьмыми.

Так же, как и при квадратном дроблении (четверти, восьмые и так далее) вы можете постоянно делить вышеприведенные значения пополам, пока не вычислите нужное время задержки.

#### Расчет времени задержки

Когда темп (количество ударов в минуту) известно, (см. рисунок 8) большинство звукооператоров определяют время задержки по таблицам (см. в конце книги). Их рассчитывают с помощью

компьютерных программ (популярна StudioCalc для Macintosh) или с помощью tap- функции, встроенной во многие эффекты, например, в Lexicon 80 и 90. Когда у вас ничего этого нет, все равно можно рассчитать длительность задержки по формуле:

**60000 : Темп в уд./мин. = Задержка в одну четверть в миллисекундах.**

Все остальные значения рассчитываются:

- Деление на 2 = более короткие длительности.
- Умножение на 1,5 = длительности с точкой.
- Умножение на 0,667 = триольные длительности.

### Рисунок 8

#### Расчет времени задержки

1. Включите секундомер во время звучания песни, и отсчитайте 25 метрических долей.

2. Остановите секундомер на 25 счете и умножьте полученное время на 41,81. Результат — время задержки в одну четверть в миллисекундах.

Другой способ:

6000 : Темп песни 1 уд./мин. = время задержки в 1 четверть в миллисекундах.

- **Если задержки не совпадают по времени с темпом песни, то они вылезают.**

Иногда *нужно* слышать задержку, и лучший способ этого добиться — сделать, чтобы она НЕ СОВПАДАЛА по времени с темпом записи. Начните с задержки, синхронной темпу и понемногу меняйте время, пока не зазвучит, как надо.

- **Реверберация звучит лучше, если привязана к темпу записи.**

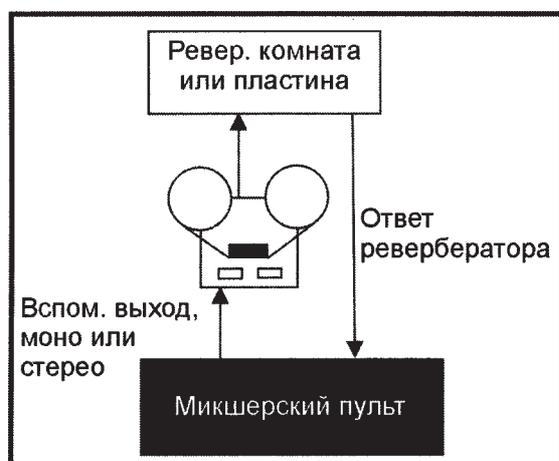
Реверберацию настраивают под песню по удару рабочего барабана, а время затухания подбирают так, чтобы звучание кончилось перед следующим ударом. Задача — заставить реверберацию "дышать" вместе с музыкой.

Лучше всего — сначала сделать всё как можно больше при минимальном времени реверберации, потом потихоньку прибавлять время, пока реверберация не встроится в темп.

Пре-дилэй ревербератора (пространство между затуханием ноты на дорожке-источнике и началом реверберации) может значительно изменить звучание ревербератора и обычно тоже рассчитывается по темпу музыки. Когда-то давно, во времена настоящих эхо-камер и пластинок, пре-дилэй получали за счет магнитофонной задержки. (см. рисунок 9) Это было естественное эхо, которое получалось за счет воспроизведения с одновременной записью. Поскольку головки находились на некотором расстоянии, то получалась ощутимая задержка, и тогдашние звукооператоры использовали это в интересах дела. У старых магнитофонов не было плавной регулировки скорости, и время задержки невозможно было приноровить к темпу музыки. В лучшем случае можно было выбирать между скоростями 7,5 дюймов/с и 15 дюймов/с.

### Рисунок 9

#### Пре-дилэй с помощью магнитофона.



Время магнитофонной задержки.

7,5 д/с = 250 мс

15 д/с = 125 мс.

Время дано приблизительно, так как расстояние между головками на разных моделях магнитофонов разное.

#### Ре-эмпинг (re-amping)

Один из способов воссоздать естественную акустическую среду называется ре-эмпинг. Это делается так: сигнал (например, гитару) с уже записанной дорожки посылают в студию через усилитель, и, чтобы уловить естественное пространство комнаты, снова записывают с микрофона, установленного на

некотором расстоянии от динамика. Еще лучше, если пространство записывать стерео.

**Брюс Сведиен:** *Когда мы делаем виртуальные планы с синтезаторами и т.п., я часто добавляю естественной акустики к синтезаторным звукам. Мне кажется, это помогает в образовании вир-*

туальных планов, поскольку плоский искусственный звук большинства синтезаторов не очень-то интересен. Чтобы добавить пространства, я подаю его в студию, и пишу через пару соответствующих микрофонов. Такой метод дает ранние отражения, которые ревербераторы сделать не в состоянии. Они возникают в промежутке между звуком и началом реверберации.

### “Настоящее” флэнжирование

Несмотря на то, что сейчас почти каждое цифровое устройство оснащено эффектом флэнжера, звучат они хуже, чем настоящий. Флэнжирование (другое название для искусственно созданного эффекта гребенчатого фильтра) получило свое название от "flange" — “щёчка магнитофонной бобины”.

Делали его за счет замедления движения пленки — тормозили подающую бобину пальцем. Этот эффект слушатели впервые заметили в хите "Итчику парк" группы "Смолл фэйсез", вышедшем в 1966 году. Говорили, что на самом деле эффект был изобретен Лесом Полом в пятидесятые годы, и его широко использовали "Битлз", Джимми Хендрикс и многие другие исполнители того времени.

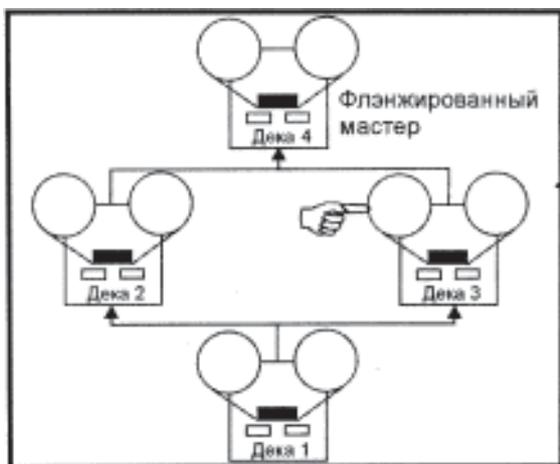
### Старый метод (см. рисунок 10)

1. Воспроизводим обрабатываемую запись на первой деке. (Дека 1)
2. Делим выход с Деки 1 между входами Деки 2 и Деки 3.
3. Микшируем вместе выходы Деки 2 и Деки 3, и записываем все это на Деку 4 (мастер).
4. Поставим на Деках 1, 2, 3 режим Repro Monitor, а на Деке 4 — режим Input Monitor.
5. Включите Деки 2, 3, 4 на запись, Деку 1 — на воспроизведение.
6. Прижмите пальцем щечку подающей бобины Деки 2 или 3, и флэнжируйте.
7. Сведите флэнжированную мастер-запись с первоначальной.

Флэнжированный мастер отстоит от оригинала на два поколения. Деки 2 и 3 — запись 1 поколения, второе поколение — запись вашего флэнжирования на Деке 4.

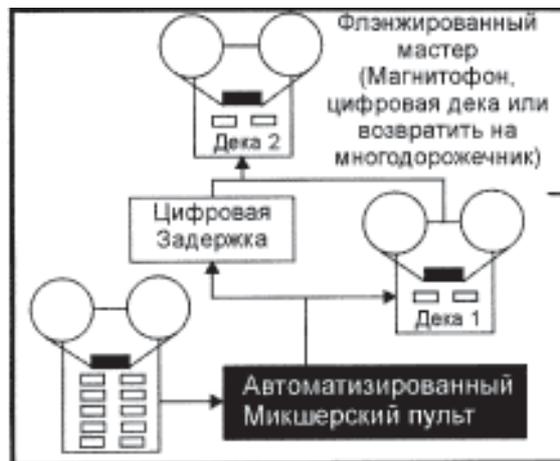
Помните, что вам следует убрать выходные уровни Деки 2 и 3 на 1,5 дБ каждый, поскольку, когда вы объедините сигналы с двух дек, вы получите на Деке 4 +3 дБ. Иначе, при врезании флэнжированного куска в оригинал, получится скачок уровня.

Рисунок 10. Магнитофонное флэнжирование.



Современный метод (см. рисунок 11)  
 Все почти то же самое, за исключением того, что Лека 1 — многорожечный магнитофон, с которого на Леку 2 идет автоматизированный микс. Если вам известно время задержки в блоке головок Реки 2, можно заменить Леку 3 на хорошую сфазированную стереозадержку. Века 4 может быть цифровой, Деслн сразу же писать флэнжированный сигнал обратно на многорожечник, без нее можно вообще обойтись.

Рисунок 11. Современная техника флэнжирования. '(



### Советы и секреты.

- Для утолщения бэк-вокала воспользуйтесь хорусом (очень короткая модулированная задержка) и спанорамируйте его до упора влево и вправо. В каждом канале по-разному настройте эквалазацию и реверберацию. (Проверьте в монорежиме, чтобы задержки не гасили друг друга.) Используйте хорус, добавляйте или вычитайте его — как будет звучать лучше.

- Если певец фальшиво поет — используйте стерео питч шифтер. Один канал сделайте чуть выше, другой — чуть ниже. Спанорамируйте влево и вправо. Чем сильнее фальшивит вокал, тем сильнее нужно расстро-

ить каналы. Это эффективно отвлечет внимание слушателя от грязных нот.

- **Электронные клавишные** — можно сымитировать маленькую комнату с помощью хорошей стереозадержки становите время задержки 211 и 222 мс.

- **Утолщение звучания гитар.** "Задержите" гитару на 12 мс (или как там в соответствии с темпом), и до упора спанорамируйте и гитару, и задержку. Это будет звучать, как будто бы два человека играют абсолютно точно в унисон. Звук получится больше, и в середине останется хорошая дыра под вокалистов.

- **Утолщаем звучание гитар (2)** Спанорамируйте и гитару, и задержки в центр, или переключите мониторы в моно. Увеличивайте время задержки, пока звук не станет больше. Увеличьте еще. Вероятнее всего, время задержки, получится где-то около 25-30 мс.

Вот уже в течение многих лет сессионные гитаристы Лос-Анжелеса автоматически устанавливают время задержки 25 мс для одного канала, и 50 мс — для другого.

*Аллен Сайдс: Я большой поклонник RMX -16, не для барабанов, а для певцов, гитар и всего прочего. Мне нравится нелинейность при работе с гитарами и остальными инструментами. Например, у вас есть две гитары, которые играют разные темы. Пытаешься разместить их в центре, и они налезают одна на другую. Если раздвинуть их по сторонам, получится слишком разбросанно. Установим нелинейный RMX -16 на 4 секунды с предилэем в 10 мс, а перед ним подключим API эквалайзер. Поднимем на нем 12 кГц на +4, срежем -2 на 100 Гц. Это создаст замечательную имитацию правого-левого, с хорошим заполнением пространства. Такой прием очень качественно работает в малых студиях.*

- **Чтобы получить "громоподобные барабаны" Томми Ли:** Во-первых, бочка должна звучать упруго, с приличным количеством колотушки. Все барабаны нужно пропустить через гейты, приноровленные по времени к темпу записи. Поставьте ревербератор в положение "cathedral" (собор), или "large hall" (большой зал), потом понемногу прибавьте реверберацию каждого элемента ударной установки. Спанорамируйте ответы ревербератора за соответствующие им барабаны и тарелки.

## Глава 7

### Элемент пятый: компрессия и гейты.

В прошлом управление громкостью звука (динамикой) не считали необходимым элементом сведения. И на самом деле, управление динамикой до сих пор не очень важно при сведении классики и джаза. Но в сегодняшней музыке управление динамикой играет очень большую роль. На самом деле, ни один эффект не смог бы повлиять на ваш микс в такой степени, как компрессия.

**Джерри Финн:** Думаю, что саунд современных записей определяется компрессией. Сторонники "чистоты" аудиозаписи говорят, что компрессия и эквалазация звучат мерзко и скрипуче, но попробуйте послушать одну из тех знаменитых джазовых или блюзовых записей, сделанных на уважаемых меломанами студиях. Эти записи никогда не смогут потягаться на радио с современной музыкой, несмотря на все свое потрясающее звучание... Фазовые сдвиги, прокачки, поднятия частот, привнесенные эквалазацией и компрессией — к сожалению, современные записи звучат именно так. Каждый раз, как я пытаюсь заделаться чистоплюем и говорю: "Вот это я компрессировать не буду", приходят музыканты и спрашивают меня: "А компрессия-то где?"

#### Средства управления динамикой.

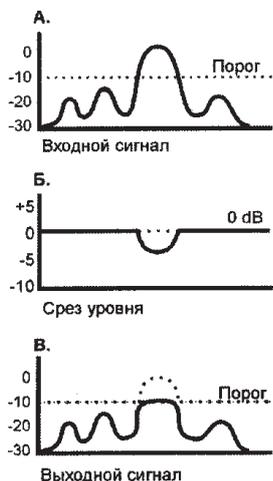
Динамикой управляют с помощью компрессии, ограничений и гейтов. Для новичков, а также для нуждающихся в освежении памяти, здесь приведено краткое описание каждого процесса.

#### Компрессия

— есть автоматическое управление уровнем на выходе устройства, в зависимости от уровня на входе. Это устанавливается с помощью параметров "Threshold" (порог) и "Ratio" (соотношение). Компрессоры работают по принципу соотношения, которое рассчитывается от уровня входного сигнала. (См. рисунок 12.) Например, на каждые 4 дБ входного сигнала, компрессор выдаст 1 дБ на выходе — соотношение четыре к одному. (Обычно записывается как 4 : 1) Если соотношение было установлено 8 : 1, то на каждые 8 дБ на входе компрессора мы получим всего 1 дБ на выходе. Этот эффект можно применить ко всему входному сигналу, вне зависимости от уровня, но обычно компрессоры так не настраивают. Параметр "порог" определяет, с какого уровня входного сигнала включается компрессия. Параметры "порог" и "соотношение" взаимосвязаны, и влияют на работу друг друга. У некоторых компрессоров (например, LA2 — As и UREI LA -3s) это соотношение фиксированное, но на большинстве приборов регулируется.

На большей части компрессоров еще есть регулировки "Attack" ("атака") и "Release" ("по слезвучанию"). В некоторых приборах эти параметры устанавливаются автоматически, в зависимости от динамики входного сигнала. Обычно автомат работает неплохо, но он не дает возможности настривать точно, а это иногда требуется. В некоторых компрессорах (например, серии dbx 160) установки атаки/послезвучания фиксированные. Звук за счет этого у них специфический. При работе компрессор фактически уменьшает уровень сигнала, поэтому есть еще одна регулировка, которая называется "make up gain" ("восстановление уровня") или "output" ("выход"). Она позволяет поднять сигнал до первоначального уровня.

Рисунок 12.



На рисунке 12 график А изображает входной сигнал перед компрессией. График Б показывает, что делает компрессор — убирает громкость, как только сигнал пересечет пороговый уровень. На графике В изображена форма выходного сигнала. Пунктиром показан первоначальный сигнал.

#### Ограничение

Один и тот же прибор может работать и как компрессор, и как ограничитель. Все зависит от того, как его настроить. Когда соотношение компрессии больше, чем 10 : 1, это считается ограничением. Ограничитель — "кирпичная стена" на пути уровня, сигнал нарастает до определенного предела, и дальше уже идти не может. Прибор действует, как ограничитель скорости на некоторых грузовиках — их нельзя разогнать свыше установленной нормы. Когда ты разогнался до 55 миль в час, (или какая там у вас

в штате разрешена максимальная скорость), то как бы ты ни давил на газ, быстрее уже не поедешь. С ограничителем — так же. Когда сигнал достиг заданного уровня, как ни старайся, а громче не будет.

Ограничителями обычно пользуются для защиты громкоговорителей, (в активных студийных мониторах они тоже есть). При сведении ими пользуются довольно редко, за одним-единственным исключением:

*Многим звукооператорам, которые считают бас основной песни, нужно, чтобы его динамика была как можно меньше. Задачу можно решить, установив, в зависимости от музыки, порог порядка 3-6 дБ, а компрессию — порядка 10 : 1, 20 : 1 и даже больше.*

## Гейты ("ворота").

Теперь, когда пульта настолько автоматизированы, гейтами пользуются меньше. Тем не менее, гейт — один из важнейших инструментов звукооператора. Гейт не пропустит сигнал до тех пор, пока он не достигнет порогового уровня. В этот момент "ворота" открываются, и пропускают сигнал. Можно настроить прибор так, что когда звук упадет ниже определенного уровня, гейт его либо полностью отключит, либо убавит до какого-то заданного значения. Если звук несколько убывает, это звучит естественнее, чем если бы он совсем исчез. Впрочем, такое "исчезновение" можно использовать и как эффект, в зависимости от ситуации.

Гейтом (иногда его еще называют "шумовые ворота" или "экспандер" обычно пользуются, чтобы избавиться от разных неприятностей на пленке — шумов, звонков, кашля и прочих мелких помех с микрофона. Гейтом, например, можно воспользоваться на громких гитарных дорожках, чтобы эффективно убрать из пауз шумы усилителя. При работе с барабанами гейт можно использовать для среза микрофонных утечек с томов — они часто загрязняют дорожки остальных барабанов. Еще гейт можно использовать, чтобы, срезав послезвучание, сделать потуже неряшливо звучащую бочку.

## Зачем же пользоваться компрессией?

Если и есть какое-то отличие между демонстрационными/полупрофессиональными записями и законченными профессиональными миксами, так это использование компрессии. Кстати, отличие саунда разных звукооператоров — прежде всего различие в пользовании компрессией.

**Джордж Мэссенберг:** *Неповторимость саунда современных звукооператоров заключается главным образом в том, каким образом они пользуются компрессором. Когда-то, когда я еще только разрабатывал этот прибор, я пытался компрессировать все подряд. Тогда мне было интересно узнать, как компрессия влияет на звук разных инструментов. Сейчас я меньше пользуюсь компрессией — а многие ей очень злоупотребляют. Давят все до смерти.*

Компрессию вводят по двум причинам: как средство управления динамикой и как эффект.

## Управление динамикой

Управлять динамикой — значит поддерживать уровень постоянным. Иными словами, поднимаем уровень в тихих местах, убавляем в громких, в результате разница между ними получается незначительная. Вот несколько случаев, когда это полезно:

- **Бас-гитара.** Большинство бас-гитар сконструировано так, что некоторые ноты звучат громче. Компрессия это выровняет.

- **Певец-солист.** Большая часть певцов не может спеть все слова во фразе одинаково громко, и часть слов пропадает. Компрессия даст возможность услышать весь текст.

- **Бочка или рабочий барабан.** Часто барабанщики играют некоторые ноты слабее. Компрессия заставит барабаны звучать примерно одинаково.

Чтобы управлять динамикой, обычно используют очень маленькую компрессию, только чтобы ограничить пики сигнала — 2 : 1, или 4 : 1.

**Бенни Фэконн:** *Я компрессировать звук, чтобы все зазвучало ровно и управляемо, а вовсе не для того, чтобы избавиться от динамики. Для большинства материала я использую 4 : 1. Иногда у гитар делаю 8 : 1. С бочкой и рабочим компрессией стараюсь не злоупотреблять, потому что это затемняет рабочий. Она нужна здесь скорее для управления — чтобы все звуки стали одинаковыми. Для баса — компрессия чуть побольше, чтобы немного приподнять его. Все остальное — тоже для управления, а вовсе не для того, чтобы порисоваться перед кем-то.*

**Дэвид Пенсадо:** *Я очень редко пользуюсь компрессором для выравнивания динамики. Ее-то*

мне как раз вечно не хватает. Больше всего мне нравятся те компрессоры, которые помогают делать динамику. Звучит как абсурд, но если вы тщательно отстроите вийя атаки и послезвучания, у вас может получиться компрессия, которая поможет выявить динамику.

### **Компрессия как эффект.**

Компрессия может совершенно изменить саунд записи. Хороший компрессор с правильно подобранными параметрами может приблизить звучание и сделать его более оживленным и агрессивным. Можно настроить огибающую сигнала так, что будет больше атаки — и звучание станет более "ударным", а если увеличить время послезвучания, то получим более "толстый" звук.

**Энди Джонс:** Я использую компрессию, так как это единственный способ реально изменить звучание, потому что, чем больше ты компрессируешь главные частоты, тем больше они преобладают. Например, преобладает полоса от 1 до 3 кГц. Подключи компрессор, и низы пропадут, верхние исчезнут, и у тебя останется только "Ехххх" (издает носовой звук). Поэтому я считаю, что компрессор способен изменить звук, как никакой другой эффект. Если с бас-гитарой, то компрессор должен стоять перед эквалайзером. Если сделать наоборот, то, когда компрессор подчеркнет эквалазацию, пропадут верхние и средние. А вот если бас сначала скомпрессировать, а потом добавить низов, то будет слышно лучше.

### **Компрессия "по-ньюйоркски".**

Один из приемчиков, который свойствен только звукооператорам Нью-Йорка, я называю компрессией "по-ньюйоркски". Все, кто там поработал, взяли его на вооружение. Но даже если вам и не довелось, их способ может вам понравиться, и вы тоже будете им постоянно пользоваться. Это действительно эффективный метод заставить ритм-секцию "качать".

Вот он:

1. Подключите барабаны, а может быть, даже и бас к компрессору.
2. Установите высокий уровень компрессии — минимум 10 дБ.
3. Верните сигнал с компрессора на пару линейных входов.
4. Сильно добавьте высоких (около 6-10 дБ на 10 кГц) и низких (примерно 6-10 дБ на 100 Гц,) к компрессированному сигналу.

5. Теперь фейдерами поднимайте уровень компрессированного сигнала до тех пор, пока он не окажется под основным миксом ритм-секции, причем его должно быть слышно.

Теперь звук ритм-секции будет большой, лучше управляемый и в то же время не будет чрезмерно компрессирован.

**Джо Чиккарелли:** Вот чего я делаю много так это пропускаю барабаны еще через один стереокомпрессор, обычно Joe Meek SC 2, и подкладываю все это прямо под некомпрессированный сигнал. Иногда бывает, что все звучит хорошо, но бас не сходится с бочкой, или они звучат слишком тихо, чтобы сementировать микс. Тогда я беру бас с бочкой, пропускаю их через отдельный компрессор, сильно компрессирую и смешиваю все это с оригиналом. Если низов все еще не хватает, я их немного подниму. Это помогает встроить бас и бочку пониже в микс, и убрать их с дороги у певцов.

### **Компрессия отдельных инструментов.**

В наши дни, когда в пультах на каждом канале есть по компрессору, часто бывает, что каждый инструмент понемногу компрессируют. (В зависимости от музыки, конечно.) Повторюсь: и к отдельным инструментам компрессия применяется либо как средство управления динамикой, либо как эффект.

**Эд Сэй:** Ключ к компрессии — с ней инструмент звучит активнее. Если выберешь не тот компрессор, или если неправильно его настроишь, твоя музыка будет все время ускользать от тебя. Если компрессор точно подобран, то можно заставить музыку звучать очень активно и агрессивно.

**Джон Экс (X):** Компрессией я пользуюсь много. Не всегда сильно, но я тяготею к срезанию пиков. С лупами в этом смысле я связываюсь редко. Если кто-то записал луп и видит в нем какой-то музыкальный смысл, и ему нравится, я почти всегда оставляю, как есть, иначе все можно испортить. Вся музыка может вывернуться наизнанку. Что до остального, то я не стесняюсь творить, что хочу, лишь бы звучало так, как мне надо. На этот счет у меня нет никаких правил.

## Компрессия на выходе микса.

Кроме компрессии отдельных дорожек, многие звукооператоры, чтобы повлиять на весь микс, включают компрессор в выходную цепь. Начали так поступать потому, что исполнители недоумевали, почему их записи на студии звучат иначе, чем по радио или на вышедших с фабрики пластинках (тогда была еще виниловая эпоха). Записи на самом деле звучали по-другому, потому что при мастеринге и радиопередаче их пропускали ещё через один-два компрессора.

Звукооператоры начали добавлять компрессию в выходную цепь, чтобы имитировать такой же конечный результат. Всем это понравилось, и компрессию на выходе стали применять постоянно, невзирая на то, что запись при мастеринге компрессировали снова, а потом еще раз, когда транслировали по радио или по телевидению.

**Джо Чиккарелли:** *Компрессия — как наркотик: никогда не бывает достаточно. Компрессируешь все, и ощущение замечательное, звучит восхитительно, но приходишь на следующий день — ощущение как будто "после того, как", и говоришь: "О, Господи, это уже чересчур!" Так что я пытаюсь не слишком связываться с компрессией, и особенно с компрессией выходного сигнала.*

В случае с окончательной компрессией, не все компрессоры соответствуют задаче. Поскольку соотношение обычно берется 2 : 1 или 3 : 1, сам компрессор сообщает звуку неувловимый оттенок.

Сейчас ценятся Фэйрчайлд 670 (25000 полновесных долларов за штуку), Мэнли Вэри-му, Крэй-нСонг STC - 8 и Нив 33609.

**Дон Смит:** *Обычно выходной сигнал я пропускаю через Фэйрчайлд 670 (серийный номер 7). Иногда, в зависимости от типа песни, я использую Нив 33609. Сильно не компрессирую — на децибел или на два. Здесь нет каких-то правил. Я начинаю работу с выключенным порогом, чтобы просто услышать, что получается.*

Множество (если не большая часть) записей, вышедших в 80-90 годы, прошло через встроенный выходной компрессор пультов SSL — агрессивный компрессор с очень характерным звучанием.

**Кевин Киллен:** Я стараюсь пользоваться компрессией очень скромно, так как считаю, что добавить можно всегда, а вот убрать — невозможно. Поскольку запись будут компрессировать еще при мастеринге и трансляции, я лучше ошибусь в сторону нехватки. С тех пор, как пульт SSL появился на рынке, я знаю, какое это искушение — включить выходной компрессор еще до начала сведения. Некоторое время я так и поступал, но звук мне не понравился. Вместо этого я в конце концов пришел к чему-то типа компрессии в побочной цепи, когда ты набираешь на пульте две группы инструментов, ставишь на выход каждой группы по компрессору, и микшируешь все вместе, почти как эффект, вместо того, чтобы компрессировать входы. Создается впечатление, что немного компрессии есть, и можно так ее и оставить на всю песню, а если возникает необходимость показать ее где-либо, например, в припеве, можно просто поднять фейдеры.

## Настройка компрессора.

В большей части современной музыки компрессию используют, чтобы сделать звучание более "ударным", "прямо в лицо". Фокус в том — чтобы получить ударное звучание, нужно дать атаку и настраивать послезвучание, удлинняя звук. Короткое время атаки будет смягчать "ударность" звучания, а долгое время послезвучания, скорее всего, заставит компрессор выбиваться из ритма музыки. Поскольку установки времени атаки/послезвучания так важны, ниже приведена последовательность действий, чтобы помочь все настроить правильно. Исходя из того, что в вашей песне присутствует какой-то постоянный метр, то, чтобы настроить время атаки/послезвучания, можно воспользоваться звуком рабочего барабана. Способ так же хорошо работает и с другими инструментами.

1. Начните с установки самого длинного времени атаки и кратчайшего времени послезвучания.

2. Укорачивайте время атаки до тех пор, пока звук барабана не начнет тускнеть. В этот момент остановитесь.

3. Настройте послезвучание так, чтобы перед следующим ударом громкость успела восстановиться на 90-100%.

4. Включите остальной микс и слушайте, понемногу подстраивая время атаки/послезвучания,

как нужно.

**Смысл** — заставить компрессор "дышать" вместе с песней.

**Ли ДеКарло:** Я просто поднимаю бас и барабаны до тех пор, пока не услышу, как они вдыхают и выдыхают в такт песне, пока они не начнут "качать". Затем я пропускаю их через лимитер и заставляю лимитер качать в такт музыке. Получается, когда барабанщик бьет по рабочему, компрессор просто "засасывает" его вниз, а когда удар отзвучал, пространство баса и барабанов снова расширяется. Действительно начинаешь слышать звук дыхания там, где его прежде не было. Но на самом-то деле он был и раньше, просто с помощью лимитера мы его усиливаем.

**Джерри Финн:** Я бы сделал 10 или 12 дБ, с соотношением от четырех до восьми к одному. Технике компрессии я учился у Эда Чернея. Когда я был его ассистентом, он рассказывал мне о компрессировании выходного стереосигнала. Я всюду пользуюсь этим способом. Устанавливаю время атаки как можно длиннее, а послезвучание — как можно короче, так выявляются все кратковременные послезвучания, и остается начальный импульс, который моментально гаснет, как только уровень сигнала упадет ниже порогового значения. Мне кажется, что в моих миксах много звука. Он все время "поддаст". Чтобы это было не так заметно, сигнал можно подкомпрессировать еще немного.

## Степень компрессии.

Обычно устанавливается по желанию. В общем, чем больше компрессии, тем эффект больше. Малая (до 6 дБ) компрессия служит, скорее для управления динамикой, чем влияет на качество звука. Но нередко используется мощная компрессия. Вполне обычная практика — делать 15 или 20 дБ для электрогитар, обзорных микрофонов, барабанов, и даже для вокала. Так же как и везде, все зависит от типа песни.

## Советы и секреты.

- **Рабочий барабан.** Часто бывает полезно пропустить эффекты рабочего барабана через гейт, настроенный так, чтобы срабатывал только на сильных ударах. Отправьте сигнал рабочего в другой канал пульта и пропустите его через гейт. Обычно этот сигнал не вставляют в основной микс, хотя делают и так. Потом новый канал можно эквализировать и пропустить через ревербератор или EFX. Настроив пороговый уровень, можно управлять поданным на эффект сигналом. Этот простой способ дает возможность выделять сильные удары рабочего другим эффектом, а также предотвращает "просачивание" на этот эффект томов и бочки.

**Эд Стэйсием:** Я делаю что? — Беру рабочий, и пропускаю через LA - 2, напроць компрессирую, затем поднимаю выход, пока сигнал полностью не исказится, затем подкладываю все это под исходный сигнал. На дорожке этих искажений не услышишь, зато это добавляет рабочему красок, особенно когда он (издает взрывной звук). Последние двадцать лет я всегда раздваиваю рабочий и бочку на mult и вторую дорожку пропускаю через Pultec, потом через dbx 160 VU, а затем через гейт Drawmer 201. Потом я преувеличенно эквализирую и компрессирую эти дорожки, и пользуюсь ими, комбинируя с исходными.

- **Ударная установка.** Если барабаны идут через гейт, то устанавливайте порог так, чтобы ослаблялся сигнал только в 10 или 20 дБ. Это оставит в звуке сколько-то естественного пространства, и барабаны не будут звучать удушенно.

- **Рояль.** Если вам нравится, как звучал рояль в старых записях Элтона Джона, пропустите сигнал через два LA 2 A, или подобных им компрессора, и сильно, по меньшей мере, на 10 дБ, скомпрессируйте. Затем пропустите звук через два эквалайзера Pultex, или наподобие их. 14 кГц подымите на всю катушку, а 100Гц примерно на 5. Получится эффект мерцания. Аккорды долго держатся, и кажется, что "хорусят".

- **Вокал.** Хорошее начало — соотношение 4: 1, со средним временем атаки/послезвучания. Порог установить на 4 или 6 дБ.

**Дон Смит:** Над вокалом я бы поэкспериментировал с тремя-четырьмя разными компрессорами. Я бы попробовал моно Фэйрчайлд, потом Neve, и так далее, может быть, до dbx 160 с компрессией в 10 дБ, чтобы вокал прямо выпрыгивал с дорожки.

- **Бас-гитара.** Используя dbx 160, установите высшую степень компрессии — бесконечность к одному, а порог — на 3 - 4 дБ. В миксе бас получится плотный и неподвижный.

• **Гитара.** Соотношение 8: 1 или 10: 1 иногда хорошо работает. Уровень порога установите так, чтобы гитара прорезалась через микс. Время атаки/послезвучания нужно настроить в соответствии с темпом песни.

**Дон Смит:** Для гитары, в качестве эффекта, могу на UREI 1176 сделать и 20 : 1. Но вообще-то, если гитара записана хорошо, то я компрессирую чуть-чуть, только срезаю пики там и сям.

## Глава 8.

### Элемент шестой. Уникальность — ключ к созданию великолепных (а не просто хороших) миксов.

Хотя для многих звукооператорских работ вполне достаточно владеть предыдущими пятью элементами, можно даже вполне неплохо сводить, но для того чтобы делать современную поп-музыку, следует сводить так, чтобы выйти на совершенно другой качественный уровень.

Конечно, всегда легче работать с великолепным исходным материалом, солидными аранжировками и фантастическими исполнителями. Но чтобы получить великолепный результат, бывает достаточно и просто хорошего материала, который превратится в такой потрясающий хит, что люди не смогут им насладиться. Именно так и были сделаны некоторые ваши любимые песни.

*Эд Сизэй: Самое трудное — последняя стадия сведения, те несколько часов, за которые я заставляю музыку звучать эмоционально, трогательно, восхитительно, так, что это уже не просто песня, а "рекорд". Нужно не просто заставить звучать, а сделать Событие. Иногда это — тонкая настройка инструментов, иногда — баланса, иногда — добавление динамики. Это последний этап сведения, то самое, что делает запись уникальной.*

#### Как же этого добиться?

Микс должен быть не просто технически правильным. Он должен быть интересным, так же, как хорошее кино. Напряжение и разрешение должны чередоваться, выстраиваясь к кульминации, подсознательно вовлекая слушателя. Как кинофильм кажется "ярче" реальной жизни, так же и классный микс должен звучать "ярче", чем в реальности. Накал страстей и эмоций должен быть такой, чтобы затянуть внимание человека и заставить его слушать.

#### Что возвращает нас в начало книги:

- Пойми общий стиль песни.
- Покажи грув, и выстрой микс, как здание.
- Найди самый важный элемент и подчеркни его.

#### Стиль песни.

Первое, что нужно сделать перед тем, как нырнуть в работу — определить стиль песни. Он зависит как от исполнителя, так и от исполнения. Например, если песня по стилю ближе к народной, то, скорее всего, вряд ли понадобятся большие вычурные барабаны и длинные задержки с реверберациями. А если исполнитель — громкая сценическая рок-группа, то, скорее всего, не захочется делать ей интимный комнатный звук.

Хотя с песней можно сделать практически все, что угодно, и получится хит, (здесь приходит на память танцевальная версия "Бэби, бэби" Эми Грант), все же обычно исполнитель делает одну и ту же вещь в каком-то одном стиле. Хороший пример — песня Марвина Гэя "Слышал сквозь плети винограда". Ее с большим успехом исполняли в бесчисленном количестве стилей. Стиль "Клируотер" Криденс отличается от стиля "Глэдис Найт и Пипс", но каждый чувствует себя в своем стиле, как рыба в воде. Стиль создается как исполнителем, так и исполнением.

#### Выяви грув, и выстрой, как здание.

Вся хорошая музыка, будь то рок, джаз, классика, рэп или какая-то новая космическая, которую еще никто никогда не слышал, имеет мощный грув. **Это пульс песни, и дыхание инструментов в такт с ним.**

Принято считать, что грув задает ритм-секция, и особенно барабаны, но не всегда. В песне "Каждый вдох" группы "Полиция" грув задает ритм-гитара, а в большинстве песен золотого века студии Мотаун, записанных "Сьюпримз" "Темптэйшнз", и "Фор Топс" грув создает бас Джеймза Джеймерсона.

Для звукооператора задача выглядит так: определить, какой инструмент создает грув. Затем организовать вокруг него весь микс.

#### Найди главный элемент и выдели его.

Иногда главный элемент бывает даже важнее, чем грув. Иногда (например, в танцевальной музыке и в рэпе) самый важный элемент — грув. В других жанрах, например, в кантри — вокал.

Часто самый важный элемент песни — соло-вокал, хотя это вовсе не обязательно. Также это может быть и рифф, как, например, в "Удовлетворении" и "Заведи меня" Стоунз, или луп Рика Джеймса в Хаммеровской "Не могу тронуть". Главный элемент — всегда та партия, которая настолько захватывает, что заставляет слушать песню.

Чтобы песня поднялась над обыденным уровнем, звукооператор должен уяснить себе, что именно в песне главное, и показать при сведении.

*Эд Сизэй: Я ишу, что [в песне] главное. Если вокал очень темпераментный, то нужно проверить, "высвечен" ли он. Или в миксе есть акустические инструменты, а все стоит на месте, хотя вроде должно бы двигаться... Или в миксе необходимо слышать восьмые, но они не звучат. Иногда полезно поиграть с настройками компрессии, или попробовать несколько разных компрессоров, чтобы получилось: "Ого, гляди, как парень выкладывается!" Может быть, нужно подвигать инструменты — что-то назад, что-то поближе. Просто играешь настройками и пытаешься найти то неуловимое, что сделает микс классным. Иногда это значит, что тарелки или микрофоны в студии расставлены так, что ты физически чувствуешь, где находится исполнитель, иногда музыку оживит немного компрессии. Иногда это — слышимое дыхание артиста, как было на старых записях Стива Миллера. Чуть-чуть чего-то — и говоришь: "Как он выкладывается! Я верю." Иногда может помочь какая-то подсознательная малая малость.*

Как и в любой творческой деятельности, где для успеха требуется вдохновение свыше, талант и опыт недооценивать нельзя.

## Глава 9.

### Мониторинг. Слушание записи.

Звукооператор сильнее всего зависит от способов, методов и условий мониторинга. Если мониторы не встраиваются в акустику помещения, или звукооператор не умеет с ними работать, то любые советы и рекомендации — полная чушь.

#### Установка мониторов.

Когда оценивают звучание ближних мониторов, часто не обращают внимания на одну вещь: как они установлены. Способ установки может очень сильно повлиять на стереополе и частотный баланс. Поэтому перед тем, как заняться профессиональной работой, следует проверить, как установлены мониторы.

Вот несколько моментов, которые нужно проверять, чтобы точно установить мониторы:

#### Расстояние.

Если мониторы стоят слишком близко друг к другу, то стереозона будет размазана, и в ней нельзя будет распознать пространственное размещение элементов. Если мониторы расставлены слишком далеко, то точка фокуса будет расположена слишком далеко позади вас, и вы будете слышать левый канал, правый канал, но не оба вместе. Основное правило — расстояние между мониторами должно быть такое же, как от звукооператора до колонки. Т. е. если вы находитесь на расстоянии в 4 фута от монитора, то начните с того, что разнесите мониторы на 4 фута друг от друга. Получится равносторонний треугольник. Чтобы расставить их достаточно точно, хватит и обычной рулетки. После этого их можно пододвигать, как требуется.

#### Угол.

Если мониторы сориентированы под неправильными углами, это тоже приведет к размазыванию стереополя и нечеткой пространственной определенности. Правильный угол зависит только от вкуса звукооператора. Некоторые предпочитают, чтобы мониторы были нацелены прямо на их место за пультом, а другим нравится, когда точка фокуса мониторов (где сходится звук пищалок) была на 3 - 5 футов кзади, чтобы избежать перегрузки ("hype") от динамиков.

Чтобы настроить углы мониторов, сначала расставьте их по углам равностороннего треугольника, как уже было описано. Вот замечательный прием, чтобы получить отличное воспроизведение правой/левой полусферы: нужно приладить к каждой пищалке по зеркалу, и поворачивать мониторы до тех пор, пока, сидя за пультом, не увидите свое отражение в обоих.

#### Проверь, как смонтированы.

Если мониторы прикреплены непосредственно к пульту, без изоляции, они могут создавать эффект гребенчатого фильтра, особенно в низком регистре. Причина в том, что звуковые волны идут через материал пульта, через пол и достигают ушей оператора раньше, чем прямой звук из мониторов по воздуху, так как через твердые материалы звук проходит быстрее, и может погасить сам себя за счет фазового сдвига. В зависимости от способа крепления монитора к пульту — прямо к железной раме или, что очень популярно, через проложенный коврик, эффект проявляется с различной силой. Лучший способ изолировать мониторы — тот же, что используется при установке больших мониторов. Поставьте ближние мониторы на слой неопреновой губки или мягкой резины толщиной 1/2 - 3/4 дюйма, и проблема перестанет существовать.

Вместо того, чтобы крепить ближние мониторы прямо к пульту, лучше поставить их на стойки за пульт. Таким образом мы не только решим проблему с гашением низких частот, но и устраним нежелательные отражения от самого пульта.

#### Положение пищалок.

Большинство звукооператоров предпочитает, чтобы пищалки находились с внешней стороны колонок. Это расширяет стереозону. Иногда работает положение пищалками внутрь, но чаще это приводит к размыванию стереопространства. Тем не менее, попробуйте оба варианта — заранее ничего сказать нельзя.

## Проверь сам пульт.

Угол наклона панелей пульта, их материал, ручки и переключатели, тип краски, размер и конструкция подлокотника — все это может повлиять на звук за счет отражений, которые гасят фазы. Если ближние мониторы на верху пульта звучат плохо — попробуйте вынести их ближе на кронштейнах, или поставить на стойки за пульт. (Не забудьте о звукоизоляции.)

## Громко или тихо?

Одно из величайших заблуждений относительно звукооператоров (и особенно великих) — будто бы они сводят записи, слушая очень громко. На самом деле, все совершенно наоборот. Звукооператоры обнаружили: чтобы музыка нормально воспроизводилась во внешнем мире, балансы лучше отстраивать на громкости обычной человеческой речи (79 дБ SPL), или тише.

Высокие уровни SPL в течение длительного времени применять не рекомендуется, и вот почему:

1. Во-первых, самое очевидное: долго слушая на большой громкости, можно надолго повредить слух.

2. Слушание на повышенной громкости приводит не только к усталости ушей, но и вызывает общую усталость. Это значит, что вы сможете отработать только 6 часов, а не обычных 8 (или 10, или 12), которые возможно отработать при небольших громкостях.

3. Уши неодинаково реагируют на различные частоты (вспомните кривые Флетчера - Мунсона) и ухо чрезмерно "поднимает" высокую и низкую части частотного диапазона. Это значит, что микс, сведенный на большой громкости, на нормальной будет звучать очень вяло и невыразительно.

4. На высоких уровнях громкости баланс имеет тенденцию размываться. То, что вроде бы звучит на большой громкости, вовсе не обязательно будет звучать на малой. А вот балансы, выстроенные на малой громкости, всегда сохраняются на большой.

Все написанное не значит, что сводить нужно только тихо. На самом деле, музыкальные звукооператоры (в отличие от кинематографических, у которых уровень SPL постоянный) пользуются разными уровнями: на минутку громко — проверить низы, умеренно — проверить эквалазацию и эффекты. Но окончательная балансировка всегда делается тихо.

**Дон Смит:** *Начинаю работу — слушаю через большие мониторы, громко. Иногда слушаю громко во время работы. Чаше всего на уровне порядка 90 дБ. Когда микс начинает оформляться, уровень убираю, иногда так, что вообще еле слышно. Делаю тихо и, чтобы прослушать все, хожу по комнате.*

**Ален Сайдс:** *В общем, когда делаю громко, я добавляю прилично — примерно до 105, ставляю все уровни, чтобы звучало энергично и весело. Но если я и слушаю громко, то в течение очень коротких промежутков времени. Редко от начала до конца. Обычно по 20 — 30 секунд здесь и там, а когда уточняю балансы, то перехожу на очень скромные уровни. Я бы сказал, громкость такая, что можно спокойно разговаривать, и слышать каждое слово.*

**Эд Сизэй:** *Я свожу на разных уровнях. Стараюсь не сводить громко, от этого устаешь, и искажается перспектива. Не люблю часто и громко слушать все через большие мониторы. Единственное, зачем я так делаю — проверить низы. Иногда очень полезно убавить звук, но у всех способов есть свои плюсы и минусы. Если слушать очень тихо, то сделаешь слишком много баса. Если слушать излишне громко — слишком завалишь солистов-певиов. Мне нравится свести так, чтобы хорошо звучало через три типа колонок, независимо. Тогда будет хорошо звучать и для всего остального мира.*

**Джордж Мэссенберг:** *Слушаю громко, чтобы посмотреть, что "качает". Слушаю предельно тихо, чтобы свести все вместе. Затем слушаю на 5 дБ громче уровня шумов, чтобы сфокусировать элементы. Если микс звучит на 30 дБ SPL - 25 дБ SPL, то, скорее всего, зазвучит, и когда сделают значительно громче. Если на таком маленьком уровне все прослушивается, то, когда прибавишь, выйдет очень ровный баланс. Слушать все предельно тихо — способ выстроить все на один уровень.*

**Гай Снайдер:** *Я слушаю все исключительно тихо, настолько, что иногда ассистентам приходится*

*выходить из комнаты. У меня есть способность слышать нюансы на громкости обычного разговора. Например, если ты заговоришь в студии, то я или попрошу тебя выйти, или врублю основ-*

ные мониторы на всю катушку, чтобы тебя заткнуть. Когда свожу, не могу работать, если в комнате разговаривают.

**Джон Гэсс:** На SSL почти все время свожу на 1. (Уровень громкости мониторов контрольной комнаты.) Это очень тихо, но зато я могу подолгу работать, не уставая. Конечно, свожу и на NS 10-х. Ближе к концу работы я делаю на NS 10 по-настоящему громко, подстраиваю, потом включаю крайне громко через большие мониторы, и доделываю всякие мелочи.

**Дэвид Пенсало:** Я слушаю через NS 10 на средней громкости, а через Ауратоны слушаю на громкости обычного телевизора. Обнаружил, что когда пользуешься NS 10, то, чтобы они по-настоящему работали, их лучше всего постоянно держать на одной громкости. Ближе к концу, убавь общий уровень на 20%, проверь уровни и эквализацию, потом сделай на 20% громче первоначального, и снова подстрой. Когда услышишь результат работы по радио, тебе очень понравится. Большими мониторами я пользуюсь, чтобы порисоваться перед клиентами или просто для развлечения. Я люблю включить громко, и, если мое тело правильно завибрирует, значит, низкие в порядке. Многие звукооператоры пользуются большими мониторами, чтобы загипнотизировать клиента, а я гипнотизирую себя! Если звучание меня раздражает, а не тонизирует, тогда я продолжу доделывать дальше.

**Кен Хан:** Лично я слушаю исключительно тихо, насколько только возможно. Я тяготею к такому способу работы, поскольку если заставишь все звучать на малой громкости, то на большой неизбежно будет значительно лучше. Небольшие уровни будто бы заставляют намного больше настраивать вручную. Иначе многое просто потеряется. Делаю что-то типа "компрессии вручную", и считаю, что так лучше.

**Дэвид Сассмен:** На Ямахах я слушаю тихо — уровень где-то 2 или 3. Затем делаю 6-7, отодвигаю стул от пульта, и пробую слушать вне фокуса стереозоны. Затем очень громко включаю большие мониторы, проверить, правильно ли отстроены низкие. Мне нравится работать на низких уровнях громкости, и чем дальше я могу их не повышать — тем лучше.

**Аллен Сайдс:** Да, вопрос громкости мониторов — это всегда "сухость" против "живости" против "мертвечины". Очевидно, что когда делаешь уровень меньше, субъективное восприятие громкости до некоторой степени определяется тем пространством, в котором человек находится. Если слушать громко и очень сухо, то это может произвести сильное впечатление. А когда убираешь громкость, звучит уже далеко не так полно. Нужно проверять обе крайности.

## Слушание в монорежиме.

Поскольку рано или поздно ваш микс все равно где-то воспроизведут моно, то, чтобы не вышел неприятный сюрприз, лучше всего его заранее проверить. Слушание моно дает звукооператору возможность проверить:

- Фазировку.
- Балансы.
- Панорамирование.

### Фазировка.

Когда стереомикс воспроизводят моно, все не совпадающие по фазе элементы либо будут звучать намного тише, либо пропадут совсем. Такое может случиться, если левый/правый выходы подключены в противофазе (наихудший сценарий — перепутаны местами провода на 2 и 3 штырьках штекера XLR). Либо несовпадение фаз гасит солирующий вокал или инструмент. В любом случае, следует время от времени слушать моно, хотя бы, чтоб избежать такой "монокатастрофы".

### Балансы.

Многие звукооператоры слушают в моно только для того, чтобы выстроить балансы. Они чувствуют, что так баланс прослушивается лучше. Монорежим — великолепный способ проверить, не возникает ли маскировка одних элементов другими.

**Джо Чиккарелли:** Я очень много времени слушаю в моно. Считаю, что так замечательно выстраивается баланс. Все конфликты сразу же слышны.

**Энди Джонс:** Народ больше не слушает в моно, но для микса это всегда очень хорошая проверка. Сводить в моно значительно труднее. Чтобы это получалось, нужно быть обалденным мастером (to be a bloody expert). В старину всё сводили моно, а потом быстренько стряпали стерео. Мы восемь часов сводили моно микс, а стерео потом делали за полчаса.

## Панорамирование.

Немногие звукооператоры знают, что панорамирование можно улучшить, слушая в монорежиме. Можно получить недоступную в стерео точность.

**Дон Смит:** Хочешь - верь, хочешь - нет, но я проверяю качество выстраивания панорамы в моно — через один динамик. Когда строишь общую панораму в моно, вдруг слышишь то, что раньше пряталось, и можно найти место всем. Если мне нужно, к примеру, найти положение хэта, я переключаюсь в моно, гоняю его вокруг — и вдруг он проявляется. Место найдено! Когда в моно начинаешь передвигать все барабаны выявляются все гашения фаз. Возвращаешься в стерео — все начинает звучать гораздо лучше.

## Мониторы — какие лучше?

Итак, на каких же мониторах слушать лучше? Конечно, выбор существует огромный, но известные звукооператоры не отдают предпочтение какой-то одной модели. Наверное, мониторы Ямаха NS 10 полнее всего соответствуют современным требованиям. Сразу же за ними по качеству идут колонки Ауратон (Auratone). Они были очень популярны в середине семидесятых, но потом вышли из широкого употребления, хотя многие звукооператоры пользуются ими для дополнительной проверки (иногда только одним, для моно).

### На что обращать внимание при проверке монитора?

**На ровный частотный баланс** — слушайте хорошо известный вам музыкальный отрывок и проверяйте, нет ли преувеличения или завала каких-то частот. Это особенно важно для области кроссовера (обычно от 1,5 до 2,5 кГц). Высокие проверяем особенно по звучанию тарелок, средние — по гитаре и голосу, низкие — по бочке с басом.

**Частотный баланс должен оставаться одинаковым на любой громкости** — чем меньше изменяется частотная характеристика с изменением громкости (особенно на небольших уровнях), тем лучше. Иначе говоря, колонка должна иметь примерно одинаковый частотный баланс как при тихом, так и при громком воспроизведении.

## Повышенная громкость — без искажений.

Проверьте, достаточна ли для ваших нужд максимальная громкость, возможная без искажений. Во многих активных мониторах установлены ограничители. Они срезают искажения, но могут не позволить вам сделать достаточно громко.

Чтобы свести хорошо, важно слушать запись через мониторы нескольких типов. Хотя звукооператор большую часть работы может сделать на мониторах одного типа, существует устоявшаяся практика проверять микс, по меньшей мере, еще на двух типах мониторов. Обычно это большие мониторы, ближние мониторы по выбору (могут быть и NS 10), и еще какие-нибудь — Ауратоны, NS 10, или что-то еще. Попробуйте послушать на "вечнозеленом" бумбоксе, на автомагнитоле, на музыкальном центре... "Среднее арифметическое" всех вариантов и даст хороший результат.

До недавнего времени, пока все не перешли на активные мониторы, многие звукооператоры приносили в студию свои собственные усилители. Между колонкой и усилителем взаимодействие очень тонкое, и каждая колонка с источником сигнала взаимозависимы значительно больше, чем нам кажется. В жизни поиск идеального усилителя был так же долг и многотруден, как и поиск идеального монитора. В последнее время проблем поубавилось, благодаря появлению активных колонок со встроенными усилителями, которые совершенно точно соответствуют динамикам.

**Джерри Финн:** Когда я был ассистентом, многие звукооператоры, работа которых мне нравилась, пользовались мониторами Tapco SRM 10 B. Когда я сам стал звукооператором, я искал, где только возможно, и нашел себе пару таких. Куда бы ни ездил, везде вожу их с собой, вместе с усилителем Haffler Transnova, на который часто косятся ребята, привыкшие к вешам поболее Hi-Fi. Но я перепробовал двадцать усилков — и этот звучал лучше всех.

Несмотря на то, что NS 10 есть почти в каждой студии, весь народ разбился на два лагеря: на поклонников, которые без них просто за работу не сядут, и ненавистников, которые ни за что ими не пользуются. Конечно, было бы глупо пользоваться ими только потому, что-де "все так". Ну, во-первых, не все, да и на самом деле, не стоит пользоваться мониторами, если они не нравятся по-настоящему. Ведь придется слушать их по много часов, так что все-таки их звучание вам должно нравиться.

В течение пяти лет я оценивал мониторы для журнала EQ Magazine, и обнаружил, что, в принципе, привыкнуть можно к любым, если слушать через них достаточно долго, и изучить все их сильные и слабые стороны. Это также помогает выработать устойчивый эталон для оценки качества звучания. Например, знаешь, как звучит у тебя в машине, а потом настраиваешь миксы так, чтобы они там звучали нормально. Я обычно использую в качестве эталона мастеринг-инженера Эдди Шрейера из студии Оазис Мастеринг. Когда я свожу через новые мониторы, он говорит мне: "У тебя 5 кГц завалено на децибел, 150 Гц завалено на полтора, и -2 на 40." Я соответственно, приспосабливаюсь.

### **Слушание: советы и секреты**

Все хотят выяснить, как их микс будет звучать через разные колонки и в разных помещениях, чтобы лучше ориентироваться на нужды потребителей. Вот некоторые проверенные временем стандарты:

машина,  
бумбокс  
и через дверь контрольной комнаты.

**Джон Гэсс:** Один из моих любимых приемов — включить пылесос и прислонить его к передней стенке контрольной комнаты. Странновато, но я хочу услышать, прорежется ли мой микс через весь этот шум.

**Энди Джонс:** Очевидно, нужно, чтобы слушалось на всех возможных типах акустики. Слушаешь через большие мониторы, через NS 10, в машине, через свои собственные мониторы, потом возвращаешься домой и слушаешь там.хлопотно, но это единственный способ чего-то добиться.

**Дэвид Сассмен:** Я часто свожу в одной комнате. Это студия "Б" в Куод Студиоз. Чтобы проверить низы, я обычно ложусь на кушетку у дальней стенки контрольной комнаты, кладу голову на подлокотник, и включаю большие мониторы примерно на 8. Низкие частоты действуют на мое тело определенным образом. Если этого не происходит, значит, что-то не так.

**Дон Смит:** Я часто свожу у себя дома, и много времени слушаю на террасе. Если я свожу в студии, где есть комната отдыха, то я слушаю оттуда, закрыв дверь контрольной комнаты. Большую часть времени я стараюсь не быть в фокусе мониторов.

**Эд Сизэй:** Примерно за час до окончательной записи микса я подпираю чем-нибудь дверь контрольной комнаты, ухожу в дальний конец холла или комнаты отдыха, так что звук идет через двери. Я очень ценю этот способ, это не монорежим, включенный на пульте, это настоящее акустическое моно. Мой способ ценен тем, что можно проверить, все ли партии слышно, и легко быть по-настоящему объективным, когда ты не видишь динамик и не смотришь на стрелки.

Хорошие продюсеры рекламных роликов пользуются похожим методом: включают моно через один Ауратон, убирают громкость так, что еле-еле слышно, и смотрят, похоже ли на рекламу то, что осталось. Потом немного прибавляют звук, отходят вглубь помещения и слушают, нравится или нет.

**Джордж Мэссенберг:** Я — большой поклонник холлов. Я ненавижу слушать в машинах. Для меня очень важно слушать через открытую дверь студии, потому что я почти никогда не делаю громко. Мне нравится слушать из-за угла с включенным бластером.

**Гай Снайдер:** Как я улучшил качество сведения за последние три года? Я начал гонять миксы через бумбокс, перестал таскать в студию собственные мониторы Таппоу, и свожу через старые Ямахи NS 10 всё, кроме барабанов. Неожиданно, записи для бумбокса стали звучать все лучше, и лучше, и лучше.

**Джо Чиккарелли:** Выхожу из контрольной комнаты и слушаю прямо за дверью. Интересно, как звучит. Будто бы через шель в чьей-то двери. Сразу вылезают все ошибки. Бластеры, конечно, тоже вещь хорошая...

## Глава 10

### Окончательный микс.

Прошли уже те дни, когда, чтобы классно свести микс, для управления фейдерами, кнопками мьютов и панорамными ручками, задействовали всех, у кого были свободны руки — и продюсера, и всех исполнителей. Кончились времена, когда писали много дублей окончательного микса) в надежде получить "самый последний, самый хороший дубль"... Благодаря высокой степени автоматизации пультов, микс перед записью на аналоговую или цифровую деку, магнитооптический носитель, или жесткий диск уже доведен до совершенства.

Так на что же сейчас записывают миксы?

### Форматы записи

Может быть, все скоро поменяется, но пока многие звукооператоры предпочитают писать микс на устаревшие двухканальные деки. (Пленка - 1/2 дюйма, скорость 30 дюймов в секунду.) По данным основных мастеринговых студий, предпочтения между аналоговым и цифровым форматами разделились поровну. Аналоговая запись на полдюймовую ленту до сих пор популярна по нескольким причинам.

- **Конечно же, звучание.** Звукооператоры почти ни в чем не согласны друг с другом, но большинство предпочитает звучание аналоговой записи всем остальным форматам. Многие пишут одновременно аналог и цифру, а потом выбирают, в каком варианте данная песня звучит лучше. Цифру при этом выбирают значительно реже. В скором времени все может поменяться, потому что цифровая техника с повышенной частотой сэмплирования, большей битовой разрядностью и конвертеры высокого качества становятся все доступнее и доступнее.

- **Архивное хранение.** Множество людей не верит в долговечность цифровых форматов. В то же время, абсолютное большинство верит, что аналоговые записи могут спокойно храниться до тех пор, пока не будет изобретено что-то взамен. Как ни крути, а записи, сделанные в начале пятидесятых, до сих пор воспроизводятся и звучат при этом едва ли не лучше современных. Также, поскольку частота сэмплирования и битовая разрядность все время увеличиваются, многие звукооператоры уверены, что аналоговый мастер лучше для будущего, чем цифровой, так как цифровая запись ограничена частотой сэмплирования 44,1 кГц и стандартной разрядностью в 16 бит.

- **Цена.** Несмотря на то, что аналоговая полдюймовая лента стоит дороже цифровой, в наше время издержки значительно сократились за счет автоматизации пультов. Сводить на аналоговую ленту было дорого прежде всего из-за расхода пленки. В до-автоматические времена израсходовать 50 бобин на сведение только одного альбома было обычной практикой. Это происходило из-за многочисленных дублей — пока звукооператор не умудрится вручную сделать все безупречно. Сейчас пульты автоматизированы настолько, что запоминается каждое движение звукооператора, и сведение записывается только тогда, когда микс выверен до совершенства. Расходы на пленку очень сократились, потому что отпала необходимость в ненужных и нежелательных дублях.

С другой стороны, цифровая запись:

- **Значительно дешевле,** чем аналоговая. двухчасовая цифровая пленка стоит всего \$10, а бобина полдюймовой ленты, на которую при скорости 30 дюймов/с влезет всего 16,5 минут записи, стоит около \$40.

- Если воспользоваться высококачественными конвертерами аналог/цифра и цифра/аналог, то и цифровая запись **может звучать очень хорошо.** Секрет кроется в конвертерах. Обычные встроенные конвертеры любой цифровой деки значительно уступают в качестве внешним. К тому же, распространяются 24-битные модели дек, которые звучат значительно лучше.

- За счет малого размера, цифровые пленки **значительно легче транспортировать, хранить и пересылать по почте.** С другой стороны, именно из-за малого размера значительно сложнее снабдить их всей необходимой сопроводительной информацией.

В последние годы появилось две новые возможности записи: на магнитооптические носители (МО), и запись на жесткий диск через рабочую станцию (DAW). Поскольку большинство миксов загружают на рабочие станции для редактирования, имеет смысл записывать микс непосредственно на них (Например, на Протулз (Protools), или Соник Солюшнз (Sonic Solutions)). Способ, конечно, убирает одну промежуточную ступень, но теряется возможность сохранить резервную копию микса на случай какого-либо сбоя. Поэтому обычно параллельно пишут и на цифровую деку.

## Альтернативные миксы.

Теперь, когда автоматизирован почти каждый пульт, в обычную практику вошло записывать несколько вариантов микса, чтобы потом не пришлось все переделывать, если какой-то важный элемент был записан не так. Все, что может создать проблемы, будь то сольный вокал, инструментальное соло, бэк-вокал или любая другая важная партия, вписывается в микс чуть громче, а потом еще раз, чуть тише. Их называют ап-микс и даун-микс. Обычно изменения уровня никогда не превышают 0,5 - 1 дБ.

Когда есть несколько вариантов микса, позднее можно исправлять незначительные дефекты, к примеру, вставляя пропавшее слово, или припев, где больше бэк-вокала.

Благодаря автоматизации пульта, многие звукооператоры, сделав самое трудное, оставляют запись ап- и даун-миксов своим ассистентам.

**Аллен Сайдс:** Каждый раз я свожу вокал, пока не добьюсь, чего мне нужно. Потом подниму на 3/4 дБ, и уберу на 3/4 дБ. Нынче я перестраховываюсь. Не хочу все делать заново.

**Бенни Фэкконн:** Обычно — один вариант с вокалом + 0,8 дБ, другой — с вокалом - 0,4 дБ. Если есть бэк-вокал, с ним поступаю так же. Я не хочу сводить все заново. Когда я сделал песню, то я уже так её наслушался, что больше никогда не захочу её слышать.

Я стараюсь сделать один микс, чтобы он всем понравился. Потом ухожу и говорю ассистенту записать варианты с вокалом тише, громче, и все остальные, которые могут потребоваться. Обычно они так и остаются на полке. Я всегда делаю варианты с вокалом погромче/потихше, потому что мне не хочется заново сводить уже сделанную песню.

**Эд Сизэй:** Обычно записываю микс, потом пишу резервную копию, на тот случай, если где-то что-то пошло не так, и никто не успел подправить. Когда микс готов, я поднимаю сольный вокал на 0,5 - 0,8 дБ. Это будет ап-микс. Затем я пишу вариант, где поднимаю все вокальные партии. Иногда я снова прописываю весь микс, поднимаю бэк-вокал, а певца-солиста оставляю, как был. Затем пишу снова, только с бэк-вокалом, певца-солиста вообще убираю. Потом пишу еще, на сей раз только инструментальное сопровождение. Как правило, это всё, что может понадобиться в будущем.

**Эд Стэйсием:** Я пишу вариант с поднятым вокалом. Иногда пишу с поднятыми гитарами. Когда сводишь, становишься настолько въедливым, что, когда доходит до записи вариантов, то все это воспринимается, как дубль "на заплату". Пока там есть вокал, все будет звучать отлично. Месяц спустя все эти мелкие изменения уже и не заметишь.

**Джо Чиккарелли:** Я по-настоящему предусмотрителен, поэтому пишу множество вариантов. Всегда пишу с поднятым вокалом, на случай, если кто-нибудь из начальства пожалуется, что они не могут расслышать ни строчки. Всегда пишу вариант с поднятым басом, и иногда с убраным. Когда я говорю "с поднятым", я имею в виду подъем на 0,25 - 0,5 дБ. Я обнаружил, что если все уже сбалансировано, то уровни можно изменять только в этих пределах, иначе все разъедется. Часто я делаю варианты с поднятой гитарой, бэк-вокалом, с любым ключевым элементом, по поводу которого могут возникнуть вопросы. Иногда, если чувствую, что не все удалось, могу сделать еще один "общий" вариант с небольшими изменениями. Иногда, как Мэссенберг, добавлю эквализации в выходной стереосигнал, и подниму там 15 кГц, и 50 Гц, чтобы звук стал больше похож на окончательный микс.

**Джон Сэсс:** Я пишу основную версию, потом с приподнятым соло-вокалом, потом с приподнятым бэк-вокалом, затем еще вариант — и соло, и бэк-вокал. Вариантов с убавленным вокалом почти не делаю. Потом я смотрю микс и выделяю инструменты, по поводу которых может возникнуть вопрос: "А достаточно ли громко?" Пишу и эти варианты. Обычно выходит 10 — 12 версий каждой песни, хочешь — верь, хочешь — нет.

**Ли ДеКарло:** Пишу много вариантов. Люблю с ними поиграть. Я всегда думал, что здорово было бы свести весь альбом за один день. И вместо того, чтобы делать по одной песне каждый день в течение десяти дней, лучше было бы каждый раз сводить весь альбом полностью 10 дней, а потом выбрать, где какие песни получились лучше.

## Стемы (Stems).

В очень сложных случаях некоторые звукооператоры, в надежде угодить всем (главным образом, звукозаписывающей компании.), пользуются "стем"ами. Стем-микс пишется на восьмидорожечном MDM, например, DA - 88, или ADAT, и состоит из базового стереотрека, и отдельных

стереодорожек самых важных элементов, вместе с их эффектами. Это дает возможность легко свести заново, если будет решено, что ведущий вокал или солирующий инструмент сбалансированы неверно.

Стем-миксы широко используются при сведении кинофонограмм, поскольку звукооператор, который сводит музыку, не может знать, что пропадет, а что вылезет, когда впишут диалоги и шумовые эффекты. Стем-микс дает звукооператору озвучивания больше свободы при сведении окончательной фонограммы.

# Часть II

# Сведение Surround

## Глава 11

# Сведение surround

Большая часть книги посвящена сведению стерео, но очень скоро звукооператорам предстоит встретиться с новой задачей — сводить surround. Звучание surround почти все считают более реалистичным и приятным, чем звучание стерео, во всех областях: и в музыке, и в кино, и на телевидении. Люди, которые не могли на слух отличить моно от стерео, сразу же слышат и могут оценить, чем отличается surround от стерео. Это настолько значительный шаг вперед, что скоро мы уже не захотим записывать, сводить, и слушать музыку в других форматах.

### Немного истории.

Surround в той или иной форме существует в мире вот уже больше пятидесяти лет. В кино всегда использовали трехканальный "звуковой занавес" (был разработан в лабораториях Белл), так как было обнаружено, что центральный канал давал значительное преимущество — закреплял центр за счет избавления от фантомных образов (при стереовоспроизведении, если двигаться по комнате, то центральные образы смешаются), и улучшал распределение частот в звуковом поле. Четвертый (задний) канал для воспроизведения эффектов добавили еще в 1941 году, в четырехканальной системе "Фантасаунд", использованной Диснеем для демонстрации фильма "Фантазия", а также в "Синемаскопе" Фокса в пятидесятых годах, но в широкое употребление эти системы не входили до шестидесятых годов, когда Долби стерео фактически стало стандартом surround. В этом популярном кинематографическом формате используется четыре канала (левый, центральный, правый и моно пространственный — иногда его называют LCRS), и он кодируется на две дорожки. Сейчас почти все и фильмы, предназначенные для показа в кинотеатрах и по телевизору, идут в формате Долби стерео, поскольку у него есть дополнительное преимущество — если декодера нет, то Долби нормально воспроизводится и моно, и стерео.

В восьмидесятые годы с появлением цифровых форматов, способных поддерживать множество каналов, число задних пространственных каналов увеличили до двух, и еще добавили канал низкочастотных эффектов. Получилась шестиканальная система 5.1, которая вскоре стала общепринятым стандартом для большей части фильмов, музыки и цифрового телевидения. (Единственное исключение — система Sony SDDS 7.1).

И, конечно же, в семидесятые годы существовало квадро, которое не выжило из-за войны двух несочетаемых систем (наподобие будущей войны между Beta и VHS), и психоакустически плохого воспроизведения — очень маленькой квадрононы.

### Типы звука surround.

Сейчас самый широко распространенный формат surround — 5.1. Его используют в кино, музыке и цифровом телевидении. В нем задействуется шесть отдельных акустических систем: три впереди (левая, центральная, правая), две сзади (левая пространственная/правая пространственная), плюс сабвуфер (канал низкочастотных эффектов, или LFE) — ".1" из 5.1. (См. рисунок 13.) Та же самая конфигурация используется в большинстве кинотеатров, поскольку такое расположение динамиков используется не только в Ти Эйч Экс (THX), но и в популярных киноформатах — Dolby Digital и DTS.

#### Канал НЧЭ

НЧЭ значит "низкочастотные эффекты". Его еще называют "канал грохота". Он нужен, чтобы усилить низкие частоты фильма, чтобы добавить как можно больше грохота в землетрясение, авиакатастрофу, и везде, где требуется много низких частот.

Частотный охват НЧЭ канала — от 25 до 120 Гц. У него дополнительно добавлено 10 децибел мощности, чтобы без искажений транслировать низкочастотные составляющие.

#### Управление низкими частотами.

Бас-менеджер (иногда его называют коммутатор баса) — схема, которая забирает из основных каналов все частоты ниже 80 Гц, смешивает с сигналом НЧЭ, и подает на сабвуфер. Таким образом, сабвуфер постоянно работает и воспроизводит не только эффекты, раз уж он все равно встроен в систему. Это дает возможность расширить частотный диапазон акустики вниз примерно до 25 Гц.

Поскольку в подавляющем большинстве домашних систем surround (особенно со стандартными низкочастотными характеристиками) бас-менеджер есть, то при сведении нужно слушать через него, чтобы представить, что услышат люди у себя дома. А, поскольку бас-менеджер делает частотный диапазон шире, чем у многих студийных мониторов, то люди у себя дома могут услышать то, что при сведении не было заметно — например, паразитные низкочастотные шумы.

### **Другие типы surround.**

Существует множество других широко используемых форматов surround: трехканальный — два впереди, и моно пространственный, четырехканальный — три спереди, моно — пространственный, как в Долби про-лоджик, пятиканальный — три спереди, два пространственных стерео, без НЧ-канала, и всеобъемлющий восьмиканальный Сони SDDS — пять спереди, плюс НЧ...

Есть и другие нестандартные форматы, в которых задействуется до десяти каналов для создания эффекта высоты, а также дополнительные боковые и пространственные каналы. В первой части "Звездных войн" — "Скрытой угрозе" введен формат Долби digital surround 6.1, в котором появляется центральный канал сзади. Во множестве развлекательных картин, типа "Назад, в будущее" студии Universal, использовалось до 14 каналов.

## Глава 12

### Почему surround лучше стерео, (да и квадро)?

Когда слушаешь surround, по сравнению со стерео сразу же заметно много улучшений:

- **Звучание чище** — центральный канал привязывает звук к месту, и избавляет от блуждания фантомных образов, которыми так грешит стерео.

- **Исчезает "зона максимально качественного звучания"**. Такой зоной становится вся комната, в ней можно свободно передвигаться, не теряя ощущения чистоты воспроизведения, объемности и пространственности звука. Один слушатель удачно описал это словом "аудиоскульптура". Обходя скульптуру, видишь её в разных ракурсах, и точно так же, при перемещении по комнате с системой 5.1, слышишь микс в других ракурсах. Например, если направиться в левую часть комнаты, то можно "подойти ближе" к гитаристу. Иди вправо — окажешься "ближе к роялю". Чтобы почувствовать глубину микса, вовсе не обязательно находиться в фокусе колонок. Во время сведения surround, люди, которые сидят на кушетке вне звукового пространства, часто рассказывают, что там звучит еще лучше.

- **Неприхотливость в размещении динамиков**. Правила размещения колонок, конечно, есть, но они не такие уж строгие. Как бы небрежно ни были расставлены колонки, ощущение пространственности остается тем же самым. Стерео куда критичнее к размещению колонок, чем surround.

### Сведение surround.

При сведении обнаруживается ряд удивительных преимуществ:

- **Чистота звучания инструментов** — Каждый инструмент звучит значительно отчетливее, так как имеется больше пространства для размещения, и на эквалазацию, "чтобы все было слышно", уходит значительно меньше времени.

- **Добавляется пространство** — даже моно дорожки в surround звучат значительно больше и пространственнее! Нет нужды создавать стерео с помощью эффектов. Обычное панорамирование по колонкам моно сигнала потенциометром придает ему большое звучание.

- **Изменяется перспектива**. — Когда сводишь стерео, обычно приходится заново создавать глубину. В surround она уже встроена. Из-за естественного увеличения чистоты и глубины, не нужно тратить столько времени на искусственное добавление пространства с помощью ревербераторов, задержек, и т.п. Я не хочу сказать, что они совсем не нужны — меняется сам подход к их употреблению, поскольку surround автоматически дает глубину, которую в стерео приходится создавать искусственно.

- **Микс делается быстрее**. Чтобы свести, требуется меньше времени, так как surround автоматически располагает глубиной звукового поля, над созданием которой в стерео приходится столько трудиться. Большинство звукооператоров считает, что эквалазации и эффектов требуется меньше, так как в звуковой картине значительно больше места — есть куда размещать элементы.

#### Различия в сведении surround для кино и для аудио.

Обычно в кино большая часть звуковой информации идет из передних колонок, а пространственные каналы воспроизводят только пространственную информацию, чтобы держать внимание на экране. НЧ канал воспроизводит только эффекты, типа взрывов и землетрясений, и поэтому работает нечасто. Одна из причин, по которым в пространственные каналы не подают много информации — так называемый "эффект выход". Если информация из пространственных каналов идет слишком громко, то вы отвлекаетесь от экрана, оглядываетесь, и... видите надпись "выход".

Но если вы сводите одну только музыку, перед вами нет экрана, от которого нельзя отвлекать внимание, и вы можете позабыть об этом "эффекте". Экрана нет — и пространственные каналы можно использовать более творчески.

### Школы сведения surround.

"Классическая" или "в оркестре".

Существует две школы сведения surround. Классический метод распределяет музыку в передние колонки, а пространство зала — в задние, как если бы вы сидели среди публики в клубе или на концерте. При таком способе сведения НЧ канал может вообще не использоваться. Всё направлено на то, чтобы воссоздать музыкальное событие с пространственного положения слушателя.

При способе "в оркестре" инструменты равномерно распределяются по всей комнате через пять основных каналов. (НЧ канал используется для баса и бочки. Их еще понемногу добавляют в основные каналы.) Слушатель "размещается" в центре оркестра и со всех сторон окружен звуком. Получается впечатляющая звуковая сцена, и звучит все намного больше, чем наше стерео, к которому мы все так привыкли. Звуковая картина может получиться не совсем естественная, противоположенная для некоторых видов музыки. (Например, любая живая музыка, где слушатель обычно находится в зале среди публики.)

### **Что размещать в центральном канале?**

При сведении кинофонограмм центральный канал используют для диалогов, чтобы перемещение звука не отвлекало зрителя. Но звукооператоры все еще спорят как использовать при сведении музыки центральный канал.

#### **Без центрального канала.**

Многие звукооператоры-ветераны, всю жизнь сводившие стерео, так и не смогли преодолеть сложившийся шаблон, и пользоваться центральным каналом. Они продолжают делать фантомный центр между фронтальными колонками слева и справа, и используют центральный канал как height speaker, или вообще его отключают.

#### **Отдельные элементы — в центр.**

Часть звукооператоров изолирует в центральном канале солирующие вокал, инструменты и бас. Иногда это срабатывает, но часто бывает иллюзия, что изолированные элементы выпадают из общей звуковой картины. (См. рисунок 14.)

#### **Центр — часть целого.**

Звукооператоры, которые интенсивно используют центральный канал, обнаружили, что он помогает привязать звук к месту и избавляет от плавающих фантомных образов. В этом случае все пять каналов используются равноправно, а элементы размещаются в звуковом поле за счет баланса. Легче всего эту схему изобразить, как на рис. 15: звуковое поле поделено пополам по середине центрального канала.

Рисунок 15. Интегрированный центральный канал.

### **Что размещать в НЧ канале?**

Всё, где требуется побольше низких, можно отправлять в сабвуфер через НЧ канал. Некоторые звукооператоры, если вообще им пользуются, помещают туда понемногу баса и бочки. Помните, что частотный диапазон НЧ канала вверху только до 120 Гц, поэтому, чтобы низкочастотные инструменты звучали определеннее, их придется размещать еще и в основных каналах.

Иногда, если нет уверенности, что сабвуфер калиброван правильно, лучше им не пользоваться. Когда сведенную запись будут слушать в стандартном домашнем кинотеатре, некалиброванный сабвуфер может преподнести большие сюрпризы. Если вы не задействовали НЧ канал при сведении, то низкие частоты ниже 80 Гц будут автоматически перенаправлены в сабвуфер, и получится гладкое ровное звучание.

### **Сочетаемость surround/стерео.**

Хотя и возможно конвертировать surround-микс в стерео, с помощью SMART-компонента DVD аудио, или установив соответствующие параметры на декодере Dolby Digital, результат часто непредсказуем и звучит плохо. Лучше всего, везде, где это только возможно, отдельно сводить специальный стереомикс, потому что на носителе, скорее всего, будет достаточно свободного места (например, как на DVD).

### **Записывающие устройства для surround-мастера.**

В принципе, можно использовать любой многодорожечный формат — семейства Tascam DA 88 (DA 98, PCM 800, и т.п.), иногда с помощью бит-сплиттеров Rane или Prism увеличив битовую глубину до 20. Еще используют магнитооптические Genex GX 8000 и 8500, и для записи на жёсткий диск Tascam MMP-8. Некоторые сводят даже на одно- или двухдюймовую восьмидорожечную деку.

## Распределение дорожек на мастере

Во время самого первого сведения surround рано или поздно возникает вопрос, какой канал на какую дорожку писать, будь то лента или диск. Как правильно? Существует несколько общепринятых схем распределения каналов. Самая первая из них быстро становится общепринятым стандартом:

K1	K2	K3	K4	K5	K6
Левый	Правый	Центр	НЧЭ	Левый	Правый
Передний	Передний			Пространств.	Пространств.

Отдельный стереомикс — Lt, Rt, или кодированный AC 3 — можно записать на дорожки 7 и 8. Этот формат легко конвертируется в четырехканальную систему (левый, правый, центр, НЧ), принятую сейчас в видеоформатах типа DigilBeta или D5. Есть место для необходимых левого, центрального, правого каналов, и для традиционных сдвоенных каналов Dolby Digital. Системы surround выпуска Panasonic, Mackie, Martinsound и многие другие тоже поддерживают этот стандарт. Он же используется SMPTE и ITU.

Такие способы тоже используются, но их вытесняет первый:

### Киностандарт

K1	K2	K3	K4	K5	K6
Левый	Центр	Правый	Левый	Правый	НЧЭ
Передний		Передний	Пространств.	Пространств.	

### DTS

K1	K2	K3	K4	K5	K6
Левый	Правый	Левый	Правый	Центр	НЧЭ
Передний	Передний	Пространств.	Пространств.		

DTS предпочитает такое распределение каналов. Каналы размещены логично, но не так, как в Dolby. Если требуется, на дорожках 7 и 8 располагают добавочный стереомикс.

## Глава 13

### Сжатие информации.

Сжатие — процесс, при котором количество бит информации, необходимой для воспроизведения звука, сокращается по психоакустическим законам. В surround это необходимо, чтобы уместить как можно больше информации в ограниченном объеме носителя — CD, DVD, а также потому, что битовый поток шести каналов при 96/24 LPCM оказывается слишком велик, чтобы проходить через "узкие" каналы DVD.

#### Высокое или низкое разрешение? 96/24 против 48/20.

Начальная цифра означает частоту сэмплирования, выраженную в тысячах сэмплов в секунду, или 96 кГц. Вторая цифра (24) — длина "слова" кодированной цифровой информации, или 24 бита.

Чтобы можно было понять значение обоих параметров и их влияние на качество звука, вкратце рассмотрим, что такое частота сэмплирования и длина "слова".

В определенные моменты времени у аналогового звукового сигнала замеряется амплитуда. Этот процесс называют сэмплированием. Чем больше делается сэмплов сигнала, тем вернее и с большим частотным охватом он потом воспроизводится. В аудиозаписи на CD применяется частота сэмплирования 44100 раз в секунду, или 44,1 кГц. Частотный диапазон получается около 22 кГц. Сэмплирование с частотой 96 кГц дает более качественное цифровое отображение формы сигнала, и возможность задействовать частотный диапазон около 48 кГц. Таким образом, чем выше частота сэмплирования, тем качественнее воспроизводится сигнал и шире частотный диапазон.

Чем длиннее "слово", тем больше динамический диапазон и лучше звучание. Каждый бит дает 6 дБ динамики. Таким образом, 16 бит дадут диапазон в 96 дБ, 20 — 120 дБ DR, а 24 бита теоретически могут дать 144 дБ DR. Настоящих 24-битовых систем пока еще не существует. Понятно, что формат с высоким разрешением 96/24 звучит значительно ближе к реальности, чем существующий CD-формат — 44,1/16. Чем выше частота сэмплирования, тем шире частотный диапазон, и лучше качество воспроизведения звука. Чем больше битов в "слове" — тем шире динамический диапазон, и лучше звучание.

Все это означает, что современный звукооператор имеет возможность выбрать, с каким разрешением сводить — раньше такое было невозможно. Для наивысшей верности стереовоспроизведения можно выбрать частоту 192/24, а для surround 5.1 — 96/24. Существуют и другие возможности — например, сделать передние каналы 92/24, а тыловые 48/16. Или сделать все каналы 48/20.

Благодаря появлению нового носителя DVD, звукооператоры больше не приговорены к устаревшему стандарту качества CD — 44,1 кГц на 16 бит.

#### Кодировки Dolby Digital (AC-3) и DTS.

И Dolby Digital®, и DTS (цифровые театральные системы) называют системами сжатия с потерей данных. В них отбрасывается менее значимая информация. Так поступают для того, чтобы иметь возможность отправить много информации через узкий канал связи. Кодировка Dolby Digital® (иногда ее называют AC-3, ее постоянно используют в Dolby Digital®) берет шесть каналов 48/24 и сжимает их в соотношении примерно 11:1. Максимальная скорость передачи данных — 640 килобит в секунду, нормальная скорость — 384. Кодировка DTS сжимает поток данных в соотношении примерно 1:3, до средней скорости передачи 1,4 мегабита в секунду. Поскольку степень сжатия меньше, многим звучание DTS кажется более качественным.

##### Сжатие с потерями и без.

Сжатие с потерями (Dolby Digital®, DTS) строится на использовании алгоритмов восприятия. Из сигнала удаляется информация, перекрытая или замаскированная более громкой. Так как часть информации уничтожается и восстановить ее впоследствии невозможно, такой способ называется *сжатием с потерями*.

В зависимости от исходного музыкального материала, потери при сжатии либо вообще не заметны, либо все же чуть-чуть слышны. (Нужно отметить, что даже если и слышны, все равно

система замечательно справляется с восстановлением сигнала, и при этом все звучит совсем неплохо.)

При способе сжатия без потерь (например, MLP — см. ниже) никакая информация не уничтожается. При декодировании и воспроизведении всё восстанавливается полностью.

#### **Система сжатия без потерь Meridian.**

MLP — стандарт сжатия, применяется в DVD, чтобы записать шесть каналов с высоким разрешением 96/24. MLP примечательна тем, что во время сжатия не выбрасывает из сигнала никакой информации, и, соответственно, не влияет на качество звучания. MLP сжимает информацию в соотношении 1,85:1 (примерно на 45%). Выдачей лицензий на ее использование управляют Dolby Laboratories.

### **Кодеки типа.**

В общем-то не обязательно пропускать микс через кодек, но все же иногда полезно услышать, что он (Dolby, DTS или MLP) делает с готовой записью. Они могут значительно менять звучание. Многие вещи продюсеры не хотят оставлять на откуп кому-то дальше по технологической цепочке, а предпочитают делать все сами, (например, адаптацию и ночной уровень).

Функция “Адаптация” автоматически сворачивает surround 5.1 до имеющегося в данной системе количества каналов. Другими словами, если доступно только два канала, то surround сворачивается до стерео. Хотя это менее желательно, чем иметь отдельный стереомикс, кодек Dolby Digital® дает несколько вариантов адаптации.

Ночной уровень — в основном, то же самое, что система управления громкостью surround. Обычно акустику для surround калибруют на порядочном уровне — 85 дБ SPL. Для спокойного ночного слушания громковато, поэтому, естественно, звук делают тише, и может разрушиться баланс между передними/задними колонками и сабвуфером. Когда делают режим “ночной уровень”, это принимают в расчет, и звукооператор может несколько скомпенсировать разбаланс.

За более подробной информацией обращайтесь на сайт с FAQ по surround: <http://www.surroundassociates.com/safaq.html>

### **Подготовка мастер-записи в surround.**

В surround, по сравнению со стерео, возникает совершенно новый уровень сложности. Вместе с мастер-записью нужно обязательно отправлять больше сопроводительной информации. Можно избежать многих недоразумений, если мастер подготовлен, и при нем есть:

#### **Информация о проекте.**

Важнее, чем когда-либо, нужно не только правильно оформить документацию на ленту или диск, но и подготовить мастер так, чтобы не возникло вопросов по поводу распределения дорожек. Бывает, что даже сводивший запись звукооператор сам еле-еле разбирается, где там центральный, а где левый пространственный канал... Совершенно необходимо заранее устранить из работы все возможные головолмки.

Легче всего избежать неприятностей — вернуться к древнему, зато дуракоупорному методу, когда в начало каждого канала голосом вписывается его предназначение (например: Канал один — Левый передний, канал шесть — Правый пространственный).

#### **Пробный тон.**

Впишите во все дорожки пробный тон, по меньшей мере 30 секунд, 1 кГц на уровне - 20 дБ (стандартный калибровочный уровень SMPTE.) На звуке 1 кГц очень легко можно выявить все временные рассинхронизации, поскольку в звуке будут слышны шелчки и дребезжание, которые в миксе легко можно не заметить.

Также помните, что любая запись на магнитофонной пленке должна начинаться после двух минут от начала ленты, так как именно в этом промежутке обычно и случается большая часть выпадений и ошибок.

#### **Прочая сопроводительная информация:**

- Есть ли фильтры на НЧ канале, и на какой частоте?

Это важно по той простой причине, что если документация о распределении каналов потеряется, то легко будет выяснить, какой канал идет на сабвуфер.

- На каком уровне слушали при сведении (в SPL)?

Если возникнут проблемы в технологической цепочке, то это поможет мастеринг-инженеру

понять, что вы слышали при сведении.

- Частота сэмплирования.

Эта информация позволит избежать проблем со временем и синхронизацией во время мастеринга и авторинга.

- Битовая глубина.

Ее нужно указывать, так как это позволит правильно устанавливать дизер (Dither). Дизер — это маленький шумовой сигнал, уровнем около децибела, который намеренно вводится, чтобы удалить ненужные или неиспользуемые концы цифровых "слов" (например, запись с 24-битовой глубиной нужно преобразовать в 20-битовую). Если просто срезать — звучать будет плохо, и вместо этого используют дизер.

- Если есть тайм-код, в каком он формате?

Если музыка синхронизируется с изображением, формат тайм-кода необходим, чтобы сохранить синхронизацию.

- Пространственные каналы откалиброваны на уровне фронтальных, или на - 3 дБ?

В сведении для кинофильмов принято делать пространственные каналы на 3 дБ тише. При сведении музыки все каналы равны.

- Какой формат носителя, и сколько в записи частей?

Вся мастер-запись может быть на нескольких носителях и в нескольких разных форматах. Об этом надо предупредить, во избежание ошибок при мастеринге/авторинге.

- Какова длина всей программы?

Указывать необходимо, чтобы определить, потребуется ли сжимать информацию.

- Какое окончательное разрешение предполагается (например, 96/24 или 48/20)?

Это опять-таки даст возможность определить необходимость и параметры сжатия.

- Есть ли на мастер-записи какие-то ошибки, искажения, выпадения, или что-то еще необычное?

Описывать такие вещи — хороший тон, и тогда мастеринг-инженеру не придется понапрасну проверять свое оборудование.

# Часть III

# Интервью

## Глава 14

### Джо Чиккарелли.

Несмотря на то, что звукооператор/продюсер Джо Чиккарелли не так знаменит, как многие другие, его послужной список такой же, как и у лучших из лучших. Тори Эймс, Итта Джеймс, Бен, U-2, Оинго Боинго, Шоун Колвин, Фрэнк Заппа, Боб Сигер, Брайан Сетцер, Хоул, и множество других. Вероятнее всего, вы слышите его работы значительно чаще, чем кажется.

*Сколько времени уходит на сведение?*

Это очень зависит от материала, количества дорожек, и качества аранжировки. Я стараюсь работать быстро, так как обнаружил, что чем дольше, тем сильнее "близорукость" — внимание забивается мелкими деталями. Теряешь эмоцию, ощущение целого, просто высасываешь из музыки душу, поэтому стараюсь все уложить примерно за восемь часов. Я хочу, чтобы через три часа оно звучало уже как запись, с основными тембрами, и ощущался общий характер вещи. За шесть часов должны быть выстроены все балансы, и звучание должно оформиться. После этого микс слушают исполнители.

Здорово, если можно вернуться к этому на следующий день. Когда слушаешь на свежую голову, обязательно вылезет несколько не замеченных ошибок. Я знаю, что к концу дня мои уши немного устают, и я начинаю злоупотреблять высокими или реверберацией.

*С чего начинаешь сводить?*

Системы у меня нет. Над каждой вещью я работаю по-своему, в зависимости от типа музыки. Это, скорее, задача найти в песне центральный элемент, то, что дает ей жизнь. Иногда все выстраивается с ритм-секции, иногда собираешь все вокруг вокала. Обычно я сначала поднимаю все фейдеры, получаю очень плоский баланс, и пытаюсь слушать все это как готовую песню. Потом уже принимаю решение — править или стереть и начинать сначала.

*Если ты сводишь весь проект, ты варьируешь саунд каждой песни, или делаешь все одинаково?*

Каждую песню свожу по-своему, но барабаны везде стараюсь сделать одинаково — и обработку, и реверберации. Я пытаюсь соблюдать единство стиля, но повторяюсь: каждую песню я делаю по-своему. Лично мне нравятся альбомы, которые ведут тебя по 10 или 12 разным стилям.

*Ты добавляешь эффекты по мере сведения ?*

Сначала я пытаюсь слушать "плоскую" запись. Потом ищу скучно звучащие дорожки, и добавляю им выразительности.

*У тебя есть какой-нибудь стандартный набор эффектов?*

Если чем-то и пользуюсь постоянно, так это гармонайзером AMS на стереоэффектах. Одну сторону делаю чуть выше, другую — чуть ниже. В каких-то проектах реверберацией вообще не пользуюсь, в каких-то всю реверберацию делаю на Sansamps или каком-нибудь другом дешевом оборудовании. Я использую множество приборов вроде Roland Space Echoes или стomp-боксов. Мне кажется, что они иногда звучат значительно выразительнее, чем hi-end эффекты.

*При работе с ними тебе не мешают их шумы?*

Да (смеется). Но я все равно заставляю их работать. По мне, лучше с шумом, но выразительно, чем без шума и никак. У дешевых эффектов такой характер. Некоторые теперешние эффекты обладают каким-то тембром, но большая часть этих цифровых коробок звучит так ярко, что слишком выскакивает с дорожки. Очень хорош новый Сони VP 55. Я для него делал несколько пресетов. Мне он нравится, потому что дает вроде бы темное звучание, которое встраивается в микс значительно лучше, чем яркий и чистый цифровой звук.

Я очень люблю пользоваться пластинами EMT и настоящими живыми эхо-камерами. Если у меня есть хоть одно хорошее аналоговое эхо или ревер, тогда я сведу просто замечательно, лучше, чем на четырех-пяти цифровых.

*Если у тебя есть настоящая пластина или эхо-камера, то все остальное ты тоже делаешь в стиле ретро, с магнитофонным предилэем?*

Обычно я для этого использую просто DDL (цифровую линию задержки). Иногда запускаю в нее два сигнала: один обычный, другой с дилэем. Канал с предилэем обычно отдаю вокалу, потому что расстояние между самым звуком и эхо выделяет звук и делает его максимально большим.

*У тебя есть какие-то правила эквализации?*

Трудно сказать. Просто в каждом конкретном проекте делаю, что требуется. Все зависит от того, что на пленке: хорошо ли записано и сколько потребуется работы. Боб Клиэрмаунтин — просто гений, он знает, чего трогать, а чего нет. Вот в этом весь секрет: что чинить, а что оставить в покое. Обнаружил, что чем дольше я работаю над миксом, тем меньше эквализирую. Но не боюсь, когда требуется, подключить Pultec и рвануть что-нибудь на +10.

Вот спектроанализатор — вещь действительно полезная. Я подключаю его на выход и он дает мне знать, все ли в порядке с низами, и не слишком ли свистят "С"ы. Я знаю, как выглядело в анализаторе множество записей, поэтому могу сказать, хорош ли общий баланс, или где-то есть явная дыра.

*Ты стремишься сделать какую-то определенную кривую, или стараешься сделать что-то необычное?*

В основном, проверяю октавы вниз, типа "слишком много на 30, но мало на 50 или 80 Гц". Когда работаешь во многих местах, в контрольных комнатах случаются проблемы — от того, как на пульте стоят ближние мониторы, зависит, гудит ли середина средних. Приходится отслеживать все эти вещи.

*Каким методом панорамируешь?*

Когда у меня уже все сведено и каждый инструмент находится на своем месте, я начинаю по чуть-чуть изменять панораму. К примеру, если что-то у меня расположено точно на 3:00, то я его понемножечку двигаю. Я обнаружил, что таким путем можно сделать звучание чище. Этот способ строить панораму очень похож на решение инструментального конфликта с помощью эквализации. Если несколько изменить положение инструмента, он может выйти из конфликтной зоны, и даже может спаять воедино весь микс.

*Тогда как ты пользуешься компрессией?*

(От души хохочет) Компрессия — как наркотик: никогда не бывает досыта! Компрессируешь все, и ощущение замечательное, звучит восхитительно, но приходишь на следующий день — ощущение как будто "после того, как", и говоришь: "О, Господи, это уже чересчур!" Так что я пытаюсь не слишком связываться с компрессией, и особенно с компрессией выходного сигнала.

Вот где у меня компрессии много: я пропускаю барабаны еще через один стереокомпрессор, обычно Joe Meek SC 2, и подкладываю все это прямо под некомпрессированный сигнал. Иногда бывает, что все звучит хорошо, но бас не сходится с бочкой, или они звучат слишком тихо, чтобы сцементировать микс. Тогда я беру бас с бочкой, пропускаю их через отдельный компрессор, пропускаю их через отдельный компрессор, сильно копрессирую и смешиваю все это с оригиналом. Если низов все еще не хватает, я их немного поднимаю. Это помогает встроить бас и бочку пониже в микс, и убрать их с дороги у певцов.

*Чем ты пользуешься больше: задержками или ревербераторами?*

Всё зависит от проекта. Если это скользкая попса, тогда я могу задействовать много реверов, а если рок-ансамбль, то мог бы взять один ревер и полдюжины задержек. Я очень старался отучиться от использования слишком большого числа эффектов. Пробую разные варианты: пропускаю через ревер только один инструмент, или ставлю ревер на моно, и панорамирую ответ туда же, где сам инструмент. Мне нравится монореверберация, она не размывает звучание дорожки, особенно, если эквализировать так, чтобы она по частотам не конфликтовала с инструментом. Иногда забавно пропустить ответ ревера через компрессор, так, чтобы он дышал и качал вместе с сигналом. Это дает классную огибающую, все идет вдогонку сухому сигналу, и почти с ним не конфликтует.

Перед тем, как приступить к работе, я определяю для себя основные задачи — например, стоит ли делать будущую запись очень сухой, или вдруг мне становится ясно, что может подойти к голосу именно этого певца. Сначала я концентрируюсь на том, чтобы придать вокалу требуемый характер, из кучи разных лимитеров пробую выудить нужный, или перепробую массу эффектов, чтобы лучше дополнить звучание голоса.

Как-то был случай: в вокале явно чего-то не хватало, но каждый раз, как я включал ревер, звучало неестественно. Этому голосу требовалось придать хоть немного блеска. Я искал-искал, и в конце концов сработал старый прибор "Ursa Major Space" установленный на "Cloud". Бывало, мне приходилось ставить старый Eventide 949 на "Random" и подавать на него слишком большой выходной сигнал. Выходило что-то типа искаженного хора, и срабатывало великолепно. Так что нужно просто подобрать единственно правильный вариант, как элемент гардероба, или что-то типа того.

*На каких мониторах ты сейчас сводишь?*

Когда-то я влюбился в Tapco AMS 10A, и обычно я слушаю на них, и на NS 10. Если большие мониторы качественные, то часто и на них. Слушаю и умеренно, и громко, но, когда выстраиваю балансы, всегда делаю очень тихо. Много времени слушаю в моно. Считаю, что так замечательно выстраивается баланс. Сразу же слышны все конфликты.

*Есть ли у тебя какие-нибудь секреты мониторинга?*

Выхожу из контрольной комнаты и слушаю прямо за дверью. Интересно, как звучит будто бы через щель в двери. Сразу вылезают все ошибки. Бластеры, конечно, тоже вещь хорошая...

*На какой формат ты обычно сводишь?*

В основном, на полудюймовую аналоговую деку. Это добавляет миксу своеобразия. Обычно делаю еще два запасных цифровых варианта. Недавно начал пользоваться конвертерами Arogee 8000, они звучат по-настоящему хорошо. Впервые после цифрового устройства мой микс звучит лучше, чем до него.

*Какие приборы ты обычно возишь с собой?*

У меня куча оборудования. Много лимитеров, и Pultec'ов, и API, и множество стемпбоксов. Я считаю, что у каждого прибора есть свой характер, и применяю их, чтобы украшать и проявлять элементы микса.

*Сколько ты делаешь вариантов микса?*

Я по-настоящему предусмотрителен, поэтому пишу множество вариантов. Всегда пишу с поднятым вокалом, на случай, если кто-нибудь из начальства пожалуется, что они не могут слышать ни строчки. Я всегда пишу вариант с поднятым басом, и иногда с убраным. Когда я говорю "с поднятым", я имею в виду подъем на 0,25 - 0,5 дБ. Я обнаружил, что если все уже сбалансировано, то уровни можно изменять только в таких пределах, иначе все разьедется. Часто я делаю варианты с поднятой гитарой, бэк-вокалом, с любым ключевым элементом, по поводу которого могут возникнуть вопросы. Иногда, когда чувствую, что не все удалось, я могу сделать еще один "общий" вариант с небольшими изменениями. Иногда, как Мэссенберг, добавляю эквализации в выходной стереосигнал, и подниму там 15 кГц, и 50 tu, чтобы звук стал больше похож на окончательный микс.

*Сколько времени ты отдаешь звукооператорской работе?*

Где-то 30% всего года я работаю как звукооператор, а остальные 70% — как продюсер. Я не возьмусь за работу в качестве продюсера, если не верю, что справлюсь. Мне кажется, что я должен понимать исполнителя, и уметь что-то привнести в проект — будь то трактовка, аранжировка, звучание или все вместе. Мне предлагали множество великолепных проектов, но я чувствовал, что не смогу внести что-то свое, так как они были великолепны сами по себе. Если не можешь ничего улучшить, то и браться смысла нет.

## Глава 15

### Ли ДеКарло

С момента, как в бурные семидесятые Ли ДеКарло стал главным звукооператором Лос-Анжелесской фабрики звукозаписи, хиты, от "Аэросмит" и известной "Двойной фантазии" Джона Леннона до современных "Рэнсид"и Запа Уайлда несут на себе его фирменное клеймо. Если вас интересует, как же создавалось такое звучание, Ли берет нас на экскурсию, чтобы все нам показать.

*Перед тем, как браться за работу, ты представляешь себе конечный результат?*

Еще с начала записи все песни уже звучат у меня в голове. Я знаю, в каком порядке они пойдут в альбоме и в каком стиле будут записаны. Часто сначала делаю запись тугой, а к концу раскрываю. "Тугая" — значит, утечек немного, в зависимости от того, для чего эта музыка предназначена. По мере роста альбома растет и его пространство.

*С чего ты начинаешь сводить?*

С баса и барабанов. Я поднимаю их и очень быстро делаю черновой вариант барабанов. Мне не нравится долго возиться, мне нужно, чтобы раз-два и готово. Я делаю бас и барабаны, они начинают качать и дышать в такт темпу песни. Когда я этого добился, начинаю добавлять остальное.

*Каким образом ты это делаешь?*

Я просто поднимаю бас и барабаны, до тех пор, пока не услышу, как они вдыхают и выдыхают в такт песне, пока они не начнут "качать". Затем я пропускаю их через лимитер и компрессирую все это до чертиков. Затем играюсь временем атаки/послезвучания, пока не заставлю лимитер качать в такт музыке. Получается, когда барабанщик бьет по рабочему, компрессор просто "засыпает" его вниз, а когда удар отзвучал, пространство баса и барабанов снова расширяется. Действительно начинаешь слышать звук дыхания там, где его не было. Но на самом-то деле он был и тогда, просто мы его усиливаем с помощью лимитера.

*Ты ставишь на каждую дорожку по лимитеру, или ты берешь пару стереолимитеров?*

Обычно я беру монолимитер, вроде 1176, или Summit, или Audio Design, или что-то подобное, в зависимости от того, что подходит по смыслу. Обычно лучше всего подходят старые стереолимитеры Roger Moyer, все равно не найти такой, у которого работали бы оба канала, так что делаешь моно и панорамируешь в центр.

*У тебя есть какой-то свой метод расстановки уровней?*

Да. Я делаю барабаны около -5, чтобы рабочий постоянно поддерживал ритм мелодии, и все выстраиваю вокруг него. Многие, у кого нет моего опыта, считают, что вся работа — просто прибавляй да толкай одно поверх другого. По большей части микширование сводится к вычитанию — урезаются уровни или частоты. Чтобы все хорошо звучало так много приходится убирать! Марк Твен как-то сказал: "Музыка Вагнера написана значительно лучше, чем она звучит". Вагнер писал для виолончелей с валторнами в одном регистре, но все звучало! А звучало потому, что он убирал с дороги все остальные инструменты. Если у тебя оркестр, и все играют в одном регистре, то ни записывать, ни слушать это будет невозможно. Если же в оркестровке есть дыры, то ты сможешь заполнить весь частотный диапазон.

*Как ты пользуешься эквализацией?*

Когда свожу — пользуюсь по минимуму, а вот когда записываю — тогда радикально. Большую часть всей эквализации делаю при записи, а при сведении лишь доделываю.

*Много ли пользуешься гейтами?*

Иногда много. Можно увеличить звучание рабочего за счет гейта, но несколько необычным способом. Я всегда оставляю первоначальное звучание рабочего, но могу пропустить через гейт, только такой быстрый, и с таким послезвучанием, что он звучит как шелчок пальцами. Обычно я добавляю все это в микс очень тихо, наворотив тонну эквализации сверху. Или отправляю этот сигнал в эхо-камеру, чтобы в звук рабочего не слишком лезли хэт и остальные барабаны.

*А эффекты ты добавляешь по ходу дела?*

Да, я бы сказал, что 90% времени записываю с эффектами. Теперь я могу взять выход эффекта и записывать его на свободную дорожку. Я держу его там до тех пор, пока мне не понадобится место (если не хочется переходить на две деки).

Есть области, где эффекты не применяются, например, вокал. Ко мне постоянно приходят и спрашивают: "Как это у тебя вышло, что Леннон так звучит? Что это за хитрый фильтр ты воткнул на его голос?" А никакого хитрого фильтра и нет. Это просто сам Джон Леннон через U 87 и магнитофонная задержка на скорости 15 дюймов/с. Это около 133 мс, или сколько там влезет в темп песни. Я всегда приноравливаю время задержки к темпу песен.

*А по рабочему барабану ты их настраиваешь?*

Обычно я беру старый клик-генератор (метроном) Urei и выясняю, в каком темпе идет песня. Если нет таблицы, запускаешь секундомер, и считаешь 25 ударов метра песни. На 25-м ударе останавливаешь секундомер, время умножаешь на 41,81 и получаешь количество ударов в минуту. На этот темп я ставлю свой метроном, и по нему устанавливаю все эхо. Нужно добиться, чтобы

они качали. После шелчка получаешь ответ либо в тот же момент, либо на шестнадцатую позже, на тридцатьвторую, на триольную длительность, или какую угодно.

*Ты даже эхо-камеру пропускаешь через задержки?*

Нет. Очень редко. Так многие делают, я — нет. Мне нравится звучание эхо-камеры само по себе, но я пользуюсь разными эхо-камерами. Что бы ни сводил, обычно использую пять-шесть камер.

*Сколько задержек будешь использовать?*

Обычно три или четыре разных, в зависимости от материала. Мне нравятся маленькие фокусы с задержками, например, выключить задержку на последней строчке фразы. Все будет с задержкой, кроме самого последнего слова в предложении, или важного по смыслу куска.

*Сколько времени у тебя занимает сведение?*

Всё зависит от материала. В наши дни времени уходит значительно меньше, чем раньше, но тогда я был хуже организован. Я могу свести три песни за день, и могу свести одну песню за день. Но удобнее всего свести сегодня, потом пойти домой и отдохнуть, а на следующий день прийти и доделать. Если не можешь сводить одну песню в день, значит, либо проблемы с записью, либо с музыкантами, либо в тебе самом.

*Ты пользуешься своими мониторами?*

У меня есть свои, но я все время выбираю студию по качеству мониторов. Обычно это "Оушенвэй" в Голливуде. Мне очень нравятся их мониторы. Держу пари, Аллен Сайдс делает лучшие мониторы в мире. Лучше просто не бывает.

*Часто ливодишь на больших мониторах?*

Да постоянно. Очень редко перехожу на ближние. Когда свожу, мне необходимо трясти штанами. Никогда не сажусь, все время танцую. Мне нужно почувствовать бас у себя в груди и животе. Я спускаюсь вниз (перехожу на ближние мониторы) проверить соотношения между инструментами. Звучание через них хрен выстроишь, а вот соотношения проверить можно. Но есть опасность попасть в лвушку: если слушать на NS 10, то обычно делаешь гитару значительно больше, чем кажется через них. В таком случае гитару убираем, слушаем еще через какие-то мониторы, и все становится на свои места. Когда свожу, беру с собой пару старых JBL 4311, и слушаю через них.

*На каком уровне обычно слушаешь?*

Мне нравится громко. Обычно я начинаю громко, и постепенно убавляю. Уровень всегда большой, но на уши не давит. Люди заходят ко мне, но кровь у них из ушей не идет, хотя уровень постоянно больше 100.

*Есть ли у тебя какие-то особые приемы при мониторинге?*

Да они у каждого свои. Все зависит от того, насколько ты в себе уверен. Чем меньше уверенность — тем больше времени тратишь на слушание через разные колонки.

*Сколько версий окончательного микса ты делаешь?*

Пишу много вариантов. Люблю с ними поиграть. Я всегда думал, что здорово было бы свести весь альбом за один день. И вместо того, чтобы делать по одной песне каждый день в течение десяти дней, по мне лучше было бы каждый день сводить весь альбом, и так 10 раз, а потом выбрать, где какие песни получились лучше.

*Как ты подходишь к панорамированию?*

У меня несколько подходов. Мне нравится сильно двигать элементы вокруг, но эффекты мне нравятся моно. Я люблю делать все широко, но мне не нравится делать "гитару справа, а фортепиано слева". Я не приверженец такого стиля.

*Значит, записываешь все стерео?*

Да, в стерео пишу много. Но я бы лучше писал отдельными партиями и моно. вкругими словами, если гитарист играет четыре партии, на одну дорожку я бы записал вторую и четвертую, а на другую — первую и третью. Тогда я бы мог взять их, немного подвигать вокруг, и тогда начнет звучать живенько, как машина для попкорна. Если внизу есть кач, а сверху — живенько, то можешь заставить всю песню ожить, летит волшебная пыльца, и искры, и волшебство... для чего, собственно, все и затевалось. Если волшебства не получилось, можно все выбросить.

*А ответ ревербератора делаешь моно?*

Да, всегда. Прямо в середину. Видишь ли, сама природа эхо (будь то пластинка или "живая" эхо-камера) меняется. Они нагреваются за день и остывают ночью. Если спанорамируешь их влево-вправо, сидишь и сводишь лучший микс своей жизни, и вдруг слышишь, что все эхо от вокала идет только слева. Просто ужасно разочаровывает.

*А ведущие инструменты ты обрабатываешь как-то по-особенному?*

Да, конечно. Бас и барабаны — сердечный ритм, как в человеческом теле, но смотрят-то все на лицо. Вот красивая девушка. Ты видишь ее лицо, тело, но живет-то она за счет того, что происходит у нее внутри. Красивая девушка делает макияж и увеличивает бюст. В сущности, с певцами и гитаристами я и занимаюсь такой же вот пластической хирургией.

*Чего ты стараешься добиться с помощью эффектов? Ты пытаешься сделать микс "больше", или отодвинуть что-то вглубь?*

Больше, шире и глубже. Всегда всё необходимо делать больше. Часто я свожу записи вообще без эффектов, но мне это не очень-то нравится. Эффекты — это косметика. Это — косметическая хирургия. Я могу взять потрясающую песню, исполненную потрясающим оркестром, и свести её вообще без эффектов. И звучать будет прилично. Потом я могу опять взять тот же материал, и свести заново, на сей раз с эффектами. Вот тогда не звучание будет — просто фантастика! ("fucking fantastic!") Вот для того-то эффекты и нужны. Просто косметика.

*Больше занимаешься "величиной", "глубиной" или и тем и другим?*

Всегда делаю кач. Если песня не дышит, значит, я обо...ал ее. Чем лучше ансамбль, тем легче добиться кача. Начать с того, что если музыканты играют себе в карман, то я уже ни хрена не смогу исправить. Все должно дышать. У песен есть жизнь и моя задача — выявить ее. Любой кусок музыки во всем мире дышит, если правильно сыгран. Песня написана о чем-то, — фокус в том, чтобы уловить это, и заставить ее жить. Вот почему сведение — искусство, а не технология.

На самом деле и я, и все хорошие звукооператоры — мы играем на пультах. Если хочешь, это вроде как беспредельный Меллотрон. Самый настоящий инструмент, и классные звукооператоры играют на нем, как на настоящем музыкальном инструменте.

## Глава 16. Бенни Фэконн.

Звукооператор Бенни Фэконн неповторим — будучи монреальским канадцем, на 99% пишет испанский репертуар. Пять записей Луиса Мигуэля, Рики Мартин, "латин"ский рок-бенд Мана, испанские ремиксы "Boys 2 Men", Тони Брэкстон, Стинг — работы Бенни широко известны в "латинском" мире.

*Делать песню на испанском или на английском — в чем разница?*

Во-первых, у испанцев совершенно другой способ пения. Слоги идут по-другому. Если обратить внимание, в английской музыке чувствуешь, что голос ритмически встраивается прямо в музыку. С испанским такое не выйдет — в нем другое произношение, и более жесткие "С". Со звукооператорской точки зрения эту музыку нужно сводить по-другому, выстраивая ритм-группу вокруг голоса. Другой вкус, другие эмоции.

*Есть разница в сведении американской записи и "латин"ской?*

Ко всему отношусь, как к американской записи. Может быть, это не совсем то, что им хочется, но я делаю так. Язык может быть и испанским, все равно я свожу, как если бы делал песню на английском.

*Ты занимаешься только "латин"ской попсой, или сводишь и более традиционную испанскую музыку, типа salsa?*

Вообще-то свожу все. "Латин"ский мир не такой, как Америка — там ты делаешь что-то одно, и только. А в латине — делаешь все. Я делал пару альбомов Мариачи. Им нужно было записать несколько песен в стиле традиционной salsa. У нас была единственная возможность их сделать — поехали прямо в Пуэрто-Рико и записали там. Мне пришлось поучиться у тамошних звукооператоров, некоторые инструменты они размещают очень специфически.

*Как именно?*

У них есть два или три способа. Что неизменно — так это размещение шейкеров и бонго. Они всегда в середине. Я обычно пишу перкуссию потом, поверх всего остального. С большими составами я не связываюсь — человек восемь-девять максимум, с полной ритм-секцией и парой перкуссионистов.

*В других странах пишут по-другому?*

Если поехать в Мексику, некоторые студии очень хороши, только обслуживаются плохо. Как-то я живую писал концерт на две аналоговые деки со скоростью 15 дюймов/с. Когда на одной из них пленка подходила к концу, включалась другая — чтобы получилось с перехлестом. Вернувшись в Лос-Анжелес, я при сведении обнаружил, что у второй деки была другая скорость. Там нужно быть очень осмотрительным.

В Испании любят все новое. Все стало цифровое, и теперь там очень трудно найти аналоговую деку. Им подавай все новейшее, и старого оборудования не сыщешь. В Южной Америке — там бы найти хоть что-нибудь работоспособное. Да даже в Майами приходится ввозить кучу оборудования из Нью-Йорка.

*Эффекты в латине используются по-другому?*

На рынке латины все отличаются друг от друга, так как никто не специализируется на чем-то одном типа рока или попсы. Сегодня я работаю с продюсером, который любит большое эхо, на следующий день — работаю с рок-группой, которой никакого эхо и в помине не надо. Сегодня работаешь с кем-то, кому надобно вокал поставить вперед, и погромче, а завтра кто-то просит сделать вокал потише и затолкать подальше. Рок на латинском рынке очень американизировался, и все хотят, чтобы он, по последней моде, звучал очень сухо.

*У тебя есть какая-то своя философия, свой подход к сведению?*

Единственный подход — уяснить себе стиль песни, выявить грув, и выстроить ее как дом. Все почти так же, как в случае с музыкантом. Он берет гитару и пытается играть. Ноты могут быть перед ним, но чтобы творить, ему все равно придется от них оторваться. Со сведением — так же. Нужно не просто расставлять уровни, а стремиться передать энергию песни. Выровнять бас или барабаны сможет любой.

### ***Как ты выстраиваешь микс?***

Это на самом деле, как построить дом. Ты строишь фундамент из баса и барабанов, затем добавляешь самое важное в данной вещи — например, вокал, и строишь все остальное на этом. Сначала я выстраиваю бас, почти как фундамент. Потом объединяю с басом бочку, чтобы получить низы. Иногда бочка в отдельности звучит слишком тонко, но, поскольку у баса низких частот больше, то, когда бочка объединяется с басом, кажется, что у бочки их достаточно. Поверх всего этого я выстраиваю барабаны. Когда я сделал бас и барабаны, я подымаю вокал и все остальное отстраиваю уже от него. Многие звукооператоры сначала сводят музыку, но когда добавляется вокал, все уровни совершенно меняются. После того, как все на месте, я пару часов трачу на выслушивание записи, как обычный потребитель и продолжаю все доделывать.

### *Есть ли у тебя какой-то свой способ расстановки уровней?*

Да, у меня есть отправная точка. Я начинаю: бас — приблизительно -5, бочка — примерно столько же. Если все хорошо, то вместе они должны дать около -3. Если я для расстановки уровней использовал компьютер, то к моменту готовности песни я все по чуть-чуть убавляю. Когда готово, если я вывожу бас соло, он может достигать -7.

### *Уровень рабочего делаешь такой же, как у бочки?*

Нет. Здесь это скорее вопрос чутья, чем уровня. Из-за обилия очень коротких звуков, он может быть уже -10, и все еще будет слишком громко.

### *Как ты работаешь с эквалайзером? Есть у тебя излюбленные частоты, которые ты подстраиваешь у определенных инструментов?*

Да, для начала. Я делаю по потребности, в зависимости от того, как было записано. Для баса я использую сочетание низкой частоты, обычно около 50 Гц, с лимитером, так что он звучит компактно, но низких много. Чуть прибавь 7 кГц, если хочешь показать звучание струны, и между 1,5 и 3 кГц, чтобы показать шипок.

Что до бочки, мне у нее тоже нравится делать много низких. Я немного добавляю на 100, и немного срезаю на 400, в зависимости от звука. Иногда 400 вырезаю полностью, тогда звучание бочки становится очень широким. Затем прибавляю удар, где-то на 3 или 5 кГц.

Рабочему я вверху прибавляю 10 кГц, чтобы показать шелчок. Прибавляю 125 Гц внизу, чтобы побольше наполнить звучание.

Гитары: обычно 1,5 кГц придает им современное звучание. Рояли и клавишные настолько разные, что все зависит от того, как они ощущаются на дорожке.

Голоса: все очень зависит от того, мужской голос или женский. Если поют очень низко, то низких я прибавляю немного. Обычно немного убираю на 20 Гц, чтобы избавиться от рокота. Но все остальные настройки зависят от певца. Я могу еще добавить где-то в диапазоне 4 - 6 кГц.

### *Как ты работаешь с компрессией?*

Лимитирую все к чертям! (Смеется.) Я компрессирую все, чтобы звучало ровно и управляемо, а вовсе не для того, чтобы избавиться от динамики. Но мне не нравится компрессор на стереовыходе, потому что тогда мне кажется, что звучит бездыханно. Даже в хард-роке я так не делаю. Легче компрессировать все по отдельности.

Обычно почти везде пользуюсь соотношением 4:1. Для гитар иногда делаю 8:1. На бочке и рабочем стараюсь особо не усердствовать, чтобы излишне не затемнять, скорее для управления и для ровности. На басу компрессия посильнее, чтобы побольше вытянуть его вперед. Все остальное — для управления, а вовсе не для того, чтобы сунуть в нос.

### *Есть ли у тебя какие-то особые приемы работы с эффектами? Какие-то классные штучки, которыми ты все время пользуешься?*

Я часто использую РСМ 42 с гитарами, чтобы получить очень короткий дилэй. Сам прибор одноканальный, но звучит огромно. Я ставлю 4, 8, 11 миллисекунд, так что звучит не похоже на дилэй. Иногда для электрогитар делаю аж 28 мс. Если разделить на стерео, кажется, что с каждой стороны по две гитары.

*Слушаешь на каком-то одном уровне?*

Да, я настраиваю все усилители почти одинаково. Довольно скромно, ни громко, ни тихо. Когда начинаю сводить, даю все в большие мониторы, чтобы немного заестись, и проверить низкие. Затем мало-помалу начинаю делать все тише и тише.

*Сколько делаешь вариантов окончательного микса?*

Обычно — один с вокалом + 0,8 дБ, другой — с вокалом - 0,4 дБ. Если есть бэк-вокал, с ним поступаю так же. Я не хочу возвращаться и сводить все заново. Когда я свел песню, то я уже так ее наслушался, что больше никогда не захочу ее слышать.

## Глава 17. Джерри Финн.

Джерри Финн — представитель нового поколения звукооператоров, воспитанного на технике успешных предшественников, которое старается приспособить старые методы к современной музыке и музыкантам. Джерри начал карьеру звукооператора с "Dookie" группы Greenday, потом свел их же "Insomniac", потом и продюсировал, и сводил "Out Come the Wolves" и "Life Won't Wait" Rancid. Потом работал с Goo Goo Dolls, и Бекем. Джерри придает музыке особую остроту, которая нравится и исполнителям, и слушателям.

*Я знаю, что ты до сих порводишь множество малобюджетных альбомов. Сколько средств уходит на сведение?*

Большая часть. Много раз, когда приглашали меня, в конце концов выходило, что денег на само сведение уходило примерно вдвое больше, чем все остальные затраты на альбом. Мы с менеджером всегда стараемся идти навстречу малобюджетным группам. Я сводил множество индивидуальных проектов для моих друзей и бесплатно, и за половину гонорара, просто из любви к музыке.

*Тебе приходится работать с такой скоростью из-за бюджета?*

Не всегда. Обычно я свожу альбом за 10 — 12 дней. Некоторые быстрее, некоторые дольше. "Dookie" свели, кажется, за девять дней, "Insomniac" — за одиннадцать.

Я сводил Бека для шоу PBS "Сешнз на 54-й". Рассчитывали, что будем сводить по четыре песни в день, но все пошло так здорово, что мы свели семь песен за 10 часов. Все вышло просто классно, материал был записан великолепно, а ансамбль только что вернулся с гастролей длиной в полтора года. Они гвоздили весь репертуар так, что подправлять почти ничего не пришлось. А сам Бек очень доверяет своему чутью, не мается всякими предположениями, а точно знает, что ему надо. Мы сразу же шли в верном направлении и ухватили нужное звучание.

*Ты пользуешься 24 дорожечной аналоговой декой?*

Да, почти всегда. Если продюсер — я, то всегда стараюсь сделать запись на 24-х дорожечную аналоговую деку. Я делал массу музыки для Роба Кавалло, так тот сначала сводит барабаны и делает слэйв-ленту, потом, отталкиваясь от нее, сводит все остальное. В конце концов выходит 48 дорожек. А его последний альбом, который я сводил, получился аж на 72 дорожках — три синхронизированных 24-х дорожечных деки.

*Нужно ли тебе представлять окончательный результат до начала работы?*

Да. Это одно из условий, чтобы чувствовать себя уверенно, приступая к работе. Когда мне присылают черновой микс, мне совершенно необходимо представить, что же с ним нужно будет делать. Иногда бывает, что музыканты хотят одно, продюсер — совершенно другое, а парень с A&R — что-то еще, и каждый хочет сделать по-своему. Иногда пугает — превращают тебя в боксерскую грушу во время своих разборок. (Смеется.) Но обычно я слышу конечный результат с первого же дня. А дальше — добиться, чтобы звучание из головы перекочевало в колонки.

*С чего начинаешь сводить? С бочки, с обзорных?*

По привычке, скорее всего, начну с левой стороны пульта, с бочки, и буду передвигаться вправо. В последнее время часто ввожу вокал пораньше, чтобы строить микс вокруг него. Часто в панк-роке сначала сводят инструменты так, чтобы шносило, а потом плюхают вокал поверх всего. В вещах попсовее так не выйдет, вокал необходим, чтобы продать песню. Я пытаюсь дисциплинировать себя и вводить вокал пораньше, даже перед басом и гитарами, а потом как бы вырезаю их вокруг вокала.

С барабанами работаю так: стараюсь как можно раньше ввести обзорные микрофоны, перед тем, как добавлять к рабочему реверы и прочее. Я поднимаю обзорные и стараюсь сделать звучание за счет них. Пытаюсь сделать как можно больше пространства для барабанов естественным образом, без цифровых коробок. К несчастью, искусство записи барабанов теперь забывается.

Барабаны писать сложнее всего. Звукооператоры все больше и больше зависят от сэмплов, лупов, драммашин, все больше и больше материалов записывается в домашних студиях... барабаны от этого всегда страдают.

*И много материалов приходит из гаражей и домашних студий?*

Не очень. Но часть музыкантов считает, что достаточно просто обратиться в хорошую студию, и не обращают внимания, кого им дают в звукооператоры. Повидал я таких навязанных звукооператоров! Когда я играл в ансамблях, я был барабанщиком, поэтому, если дело касается звучания барабанов, я становлюсь просто непереносим (real anal). И я ревностный любитель отстраивать фазы, так что если барабаны записаны плохо, то у меня не задерживается. (Смеется.)

*Свел барабаны, что дальше?*

Я делаю барабаны так, чтобы у них было некоторое пространство, потом поднимаю вокал и помещаю его туда, где он лучше всего встраивается. Затем начинаю делать бас и слежу, чтобы бас с бочкой занимали свои участки диапазона, и не ссорились. Иногда — удивительно — подогнал, и все вдруг раз, и встало на свое место, а иногда бывает — ввел гитары, и они съели пространство у барабанов. В большинстве ансамблей, с которыми я работаю, пишут по несколько сильно искаженных гитарных партий, и требуют сделать их как можно громче, так что потом приходится возвращаться к барабанам и подстраивать их.

*И как ты справляешься с кучей сильно искаженных громких гитар?*

Когда каждый участник ансамбля думает, что на готовой записи громче всех звучит именно он, значит, я свое дело сделал. Я всегда стараюсь свести так, чтобы можно было слышать всех, не напрягая слух. В некоторых частях песни я что-то немножко приберу, что-то подниму, создам напряжение, чтобы вроде как перетянуть тебя в следующую часть песни, но общий подход — чтобы всех всегда было слышно. Обычно это делается через эквалайзер. Например, я нашел, где у гитары шипок, и смотрю, чтобы рабочий не занял эту же полосу. Затем проверю низкие с гитар — чтобы не загрязняли бас-гитарный диапазон. Еще приходится делать бочку с рабочим по-настоящему пробивными, чтобы они прорезали гитарную "стену". Для этого я их выписываю отдельно, сильно компрессирую, пропускаю через гейты, и помаленьку рассовываю подо всё.

*Как сам считаешь, компрессией пользуешься много?*

Ага. Я большой любитель компрессоров. Думаю, что саунд современных записей определяется компрессией. Сторонники "чистоты" аудиозаписи говорят, что компрессия и эквалализация звучат мерзко и скрипуче, но попробуй послушать одну из тех джазовых или блюзовых записей, сделанных на признанных меломанами студиях. Эти записи никогда не смогут потягаться с современной музыкой на радио, несмотря на все их потрясающее звучание... Фазовые сдвиги, прокачки, поднятия частот, привнесенные эквалализацией и компрессией — к сожалению, современные записи звучат именно так. Каждый раз, как я пытаюсь заделаться чистоплюем и говорю: "Вот это я компрессировать не буду", приходят музыканты и спрашивают меня: "А компрессия-то где?" Так что, да, я компрессирую выходной сигнал, хотя в некоторых случаях очень умеренно. В "Dookie" группы Green Day компрессии на выходе нет вообще. В прошлом году я продюсировал и сводил "Super Drag", там тоже нет компрессии на выходе. Но если почувствую, что по смыслу подходит — сделаю.

*Компрессируешь все инструменты еще и по отдельности?*

В последнее время все больше выписываю отдельно, как уже говорил: бочку и рабочий пропущу через DBX 160, и чуть-чуть скомпрессирую, уберу 0,5 - 1 дБ. Потом я их выпишу отдельно, и сделаю еще вариант на 160 S. На сей раз компрессирую жестко, и подкладываю под основной сигнал, но так, чтобы было слышно главным образом основной. Потом беру все остальные сухие сигналы с установки (не обзорные и не "комнатные"), а бочку, рабочий с томами, пропускаю через другой компрессор, и подсовываю всё это вниз, чтобы оформить общее звучание установки. Гитары с искажением сильно не компрессирую, потому что когда сигнал идет через Маршалл на 10, он до того компрессирован, что дальше уже и некуда. Но акустические гитары и те, где искажений поменьше, я скомпрессирую. С вокалом поступаю так же, как с бочкой и рабочим:

выпишу, потом сильно скомпрессирую и подложу под основной сигнал.

*Когда ты говоришь "сильно скомпрессирую", что ты имеешь в виду?*

Я бы сказал — 10 или 12 дБ с соотношением от 4:1 до 8:1. Технике компрессии я учился у Эда Чернея. Когда я был его ассистентом, он рассказывал мне о компрессировании выходного стереосигнала. Я всюду пользуюсь этим способом. Устанавливаю время атаки как можно длиннее, а послезвучание — как можно короче, так выявляются все кратковременные послезвучания, и остается начальный импульс, который моментально гаснет, как только уровень сигнала упадет ниже порогового значения. Мне кажется, что в моих миксах много звука. Он все время "поддает". Чтобы это было не так заметно, сигнал можно подкомпрессировать немного еще.

*У тебя есть какой-то свой подход к панорамированию?*

Да. Я любитель расставлять все пошире. Мне кажется, это началось в те времена, когда я работал в Девоншире (Северный Голливуд). У нас был Neve V3. Я много работал на нем, и когда там крутили панорамные ручки, звук немного изменялся. Поэтому я избегал ими пользоваться, а просто отправлял сигнал в правый или левый канал. Сейчас я бы отправил электрогитары, обзорные, "комнатные", и томы вправо-влево до упора, а весь хэт полностью в одну сторону. И останется еще кое-что, чтобы заполнить середину.

Ансамбли, с которыми я работаю, хотят дать тебе по мозгам. Музыкантов не особенно заботит, сведено в стиле Пинк Флойд или Стили Дэн, где все разложено по полочкам. Они на самом деле хотят заехать тебе в лоб, так что панорамирование тоже экстремальное. А поскольку радио всегда все комкает в середину, то мне кажется, если растолкать далеко по краям, то по радио будет звучать немного побольше. Если широко расставленные элементы сделать чуть громче, чем того требует стерео, то при переходе в моно все очень собирается. Этот способ хорош, чтобы не завалить гитары, и случайно не сделать микс в стиле "рабочий да вокал".

*Ты вводишь эффекты по ходу сведения, или сначала сводишь, а потом добавляешь?*

Я пользуюсь эффектами очень экономно. Последний год или полтора я постепенно стараюсь отучиться от цифровых эффектов. В последних шести альбомах основной эффект на вокале — пластина, и либо настоящий магнитофонный дилэй, либо Space Echo вместо него.

*Ты задерживаешь сигнал перед тем, как отправить его на пластину?*

Зависит от песни. Иногда это срабатывает, но, в основном, я свожу музыку в очень быстрых темпах, и дилэй не нужен — его попросту невозможно будет услышать. Нужно, чтобы ревер сразу же прозвучал и исчез. Я большой любитель использовать с рабочим EMT 250. Кажется, я пользуюсь им с первого же дня звукооператорской работы. Электрогитары чаще всего оставляю сухими. Бас — сухой всегда.

*Какие у тебя мониторы?*

Когда я был ассистентом, многие звукооператоры, работы которых мне нравились, пользовались мониторами Tannoy SRM 10 B. Когда я сам стал звукооператором, я искал, где только возможно, и нашел себе пару таких. Куда бы ни ездил, везде вожу их с собой, вместе с усилителем Haffler Transnova, на который часто косятся ребята, привыкшие к вещам поболее Hi-Fi. Но я перепробовал двадцать усилков — и этот звучал лучше всех.

*Сколько ты слушаешь через NS10, Ауратоны и большие мониторы?*

Большими мониторами пользуюсь, в лучшем случае, 1% от времени сведения. Я знаю, что многие говорят: "Перехожу на большие, и слушаю, все ли в порядке с низами", но большие мониторы в разных студиях звучат настолько по-разному, что я не могу им доверять. Иногда музыканты врубают большие на всю катушку, чтобы завести ребят с A&K, когда те приходят. Ну, что ж, неплохой способ использовать колонки за \$50 000.

Я люблю проверять качество сведения в моно, так что я часто пользуюсь Ауратоном. NS 10 — вроде как неизбежное зло. Большинство продюсеров и музыкантов, с которыми я работаю, привыкло к ним, и хочет слушать именно через них. Но если я слушаю сам для себя, то пользуюсь Тэнноями.

*На каком уровне обычно слушаешь?*

Очень тихо. На уровне обычного разговора. Самое громкое — где-то около 85 дБ.

*Сводишь один, или, кроме тебя, в студии бывает кто-то еще? Для тебя это имеет значение?*

Когда как. Когда сводили "Луки", весь ансамбль был настолько захвачен процессом (до этого они никогда не делали настоящих записей на настоящей студии), что музыканты все время торчали в комнате, обступив пульт. С другой стороны, бывают случаи, когда музыканты и/или продюсер приходят в первый день, и я их больше не вижу. Как-то сводил одну запись, а продюсер вообще выехал из страны. Я об этом ничего не знал. Где-то через четыре дня работы я сказал музыкантам, "Не позвать ли продюсера?" А они мне — что-то типа: "Ой, а он в Англии!" Ну, я предположил, что он мне доверяет...

Я люблю привлекать музыкантов к работе, и всегда ставлю их требования выше собственного эго. Кажется, что проблемы со многими звукооператорами возникают из-за их эго, когда музыканты говорят: "Этот твой великолепный звук! Нам нужно, чтобы звучало мерзко!" Приходится устраняться и говорить себе: "Что ж, на обложке записи их имена пишутся значительно крупнее, чем мое." Когда я работал с "Президентами", они иногда решали сделать нечто "этакое". Я знал, что в миксе оно будет звучать очень странно. Я пытался объяснить: "Если вы сделаете так, то по радио это будет звучать странновато" или: "Если этот хорус вставим обратно, звучать будет дико", а они мне: "Нам все равно. Мы хотим так." Я делал, они оставались довольны.

*На каком формате обычно сводишь?*

Обычно на полудюймовую аналоговую пленку. Мне нравятся старые машины Ampex. Они как будто больше подходят для записи рока, чем Штудеры. Весь прошлый год писал все +3 на 30 дюймов/с, на пленке BASF 900.

*Сколько делаешь окончательных вариантов? "Вокал тише"/ "вокал громче"?*

Если это оставляют на мое усмотрение, то делаю основной микс, потом инструментальный, и, пожалуй, всё. Я работал с некоторыми продюсерами — хотят избежать конфликтов, сидят целый день в студии и штампуют миксы, чтобы понравилось каждому участнику ансамбля. На самом-то деле удлиняют препирательства. Такие вещи кончаются кошмаром на мастеринге, когда приходится монтировать, перепрыгивая с микса на микс. Поэтому я стараюсь все правильно сделать с первого раза. Иногда ребята с A&R хотят сделать вокал потише, но...

*Вокал — тише?!*

Постоянно кто-нибудь да скажет: "На всякий случай сделай вокал потише," но мне кажется, что этими миксами никто никогда не пользуется. (Смеется). Мне кажется, что некоторые, особенно новички, просто хотят перестраховаться, и думают, что микс с приглушенным вокалом для чего-нибудь пригодится. Обычно не пригождается. Иногда может потребоваться чисто инструментальный микс, для того, чтобы убрать ругань, и т.п.

*Где тебе больше нравится работать?*

Определенно, моя любимая студия — Конвей (в Голливуде). Перед началом самостоятельной работы я был там ассистентом четыре или пять месяцев. Когда я, наконец, освободился, то все равно очень боялся, так как сделал всего только один альбом Green Day. Но альбом получился такой известный, а я получил столько предложений, что пришлось продолжать карьеру дальше. Я реально смотрю на вещи в музыкальном бизнесе, поэтому думал, что у меня получится крутая карьера на полгода, а потом я снова вернусь к ассистентской работе. Когда уходил, я взял с них слово, что, когда моя карьера завалится, они снова возьмут меня ассистентом. (Смеется.) Я до сих пор шучу, когда встречаю Марию, менеджера студии: "Ты возьмешь меня ассистентом, когда моя карьера завалится?"

## Глава 18. Джон Гэсс.

"Бэбифэйс", Тони Рич, Мэрайя Кэри, "Ашер", саундтрек к "Ожиданию выдоха"... Список работ Джона Гэсса выглядит, как "Кто есть кто" в ритм-энд-блюзе, причем совершенно заслуженно. Непревзойденный стиль и техника поставили Гэсса на недосягаемую высоту среди звукооператоров. Он работает с лучшими из лучших, он записывает самую продвинутую, сложнейшую современную музыку.

*У тебя есть какие-нибудь мысли по поводу твоей работы?*

Да нет, просто делаю, и все. Я "музыкальный" звукооператор. Я вырос, играя музыку. Я вообще не технарь. Когда что-нибудь ломается — "Ой, сломалось!" (Смеется.)

Стараюсь найти самые естественные тембры инструментов, и сделать, чтобы все вместе звучало максимально естественно, и не разваливалась. Я представляю микс как слоеный пирог, и укладываю слой за слоем.

*Ты слышишь окончательный результат перед началом работы? Знаешь, куда идти?*

Ну да, знаю.

*А что, если ты пришел всего только сделать ремикс?*

Последние пять-шесть лет, в основном, только этим и занимаюсь. Знаю, что некоторые сначала берут барабаны и некоторое время работают только с ними, но я поднимаю сразу все и так работаю. Сначала я задираю все фейдеры вверх и начинаю обрабатывать запись. По моему мнению, вокал все равно найдет свое место. Ты же знаешь, где он находится, и что делает. Инструменты, рано или поздно, тоже встанут на свои места, и лучше сразу привыкать к такому способу работы. Я думаю, что такой способ и помогает мне с первых же звуков распознать, что нужно делать. Тогда я начинаю оформлять звуковую картину. Это не займет много времени.

*Если сводишь что-то, где очень много дорожек, скажем, вокал записан на нескольких дорожках, и приходится прыгать взад-вперед, тебя не раздражает, что ты не можешь слышать все вместе?*

Да. Это звучит, как автокатастрофа. Так как все разбросано по дорожкам, мне сначала приходится записывать и программировать кучу мьютов, чтобы, наконец, услышать все целиком. Мне так удобнее, я должен схватить смысл происходящего, и сообразить, что я должен с этим сделать. Если приходится работать с такими записями, то я сначала зову на помощь продюсера или еще кого-нибудь, чтобы запрограммировать мьюты. Потом прошу оставить меня в покое, чтобы иметь возможность спокойно поработать. При сведении большинства песен не требуется, чтобы со мной находился продюсер или музыканты. Тогда мне работается по-настоящему комфортно. Кажется, им тоже нравится. Я считаю, что у меня свой стиль, и те, кто меня приглашает, думают: "Ага, он сводил то-то, и то-то. Именно это нам и надо." Ну, а когда кто-то начинает слишком уж помогать, я говорю: "Если хочешь сводить сам, то на мне можно было сильно сэкономить." Когда один — больше возможностей работать творчески. Очень боюсь показывать отдельные партии продюсерам или музыкантам. Отдельная дорожка из сведенного микса почти наверняка будет звучать плохо. На самом-то деле не важно, как она звучит отдельно, важно, чтобы звучала в миксе. В этот момент обычно все портят молодые продюсеры. Они слушают все дорожки, и делают всем "жирное" звучание. Потом они складывают все это вместе, и выходит крупная автокатастрофа.

*Как же ты выстраиваешь микс, если у тебя все поднято?*

Я начинаю искать конфликтующие частоты. Затем перехожу к барабанам. И, чтобы не настраивать звуки слишком изолированно, постоянно прослушиваю весь микс целиком.

*Редко слушаешь по отдельности?*

Слушаю и по отдельности, но эквализировать отдельную дорожку — идиотизм, потому что она ни с чем не соотносится. Если только не собираешься делать микс из одной дорожки. (Смеется.)

ся.)

*Как ты обращаешься с эквалайзером? Просто смотришь, что конфликтует?*

В основном, да. Если конфликтуют два-три инструмента, я выслушиваю их по отдельности, чтобы понять их натуральный тембр. Таким способом я работаю со всеми инструментами, если нет конфликта. Если конфликт есть, то я пользуюсь эквалайзером более агрессивно. Меня не пугает сильная экваллизация.

*В основном, режешь частоты? Не добавляешь?*

Ла, особенно при работе с эквалайзером пульта SSL. Я больше за вырезание, чем за добавление. Думаю, что на этом пульте лучше делать так.

*Сколько времени сводишь микс?*

Полтора дня — здорово. Два — слишком долго.

*Каким способом панорамируешь?*

Просто уравниваю левое и правое. Я люблю сводить разноплановую музыку. В зависимости от этого способы могут сильно отличаться. Я столько лет играл живьем на сцене, что мое левое ухо навсегда выведено из строя барабанами и хэтом — барабанщик всегда находился слева от меня. Но почему-то при сведении хэт у меня получается всегда как бы со стороны барабанщика, а не со стороны слушателя.

*Какой у тебя подход к компрессии?*

Очень понемногу. Отдельные дорожки по чуть-чуть. Только для того, чтобы прибавить атаки акустическим и электрогитарами, и так далее.

*Понемногу? Что ты имеешь в виду?*

Ну не так, как нью-йоркские ребята — везде и навалом. Не столько. Точно так же с выходным сигналом. Едва-едва, может быть, на децибел или на два. Даже больше не пользуюсь выходным компрессором пульта SSL.

*Просто пытаешься выровнять?*

Ага. Просто выровнять. Я считаю, что если материал правильно эквализирован и распределен по планам, то на выходной сигнал тонну компрессии наваливать не понадобится. Если все распределено правильно, то, по крайней мере, в ритм-энд-блюзе, все будто бы держится за свои места.

*Когда ты говоришь "распределено по планам", ты имеешь в виду частоты, или уровни?*

Частоты. Мои уши всегда чувствовали частотные конфликты, даже когда я играл в ансамбле. Не знаю почему, но частотные конфликты на сцене просто сводили меня с ума. Например, слишком большое количество низов на комбике ритм-гитары начинало воевать с басом, и тому подобное.

*Когда выстраиваешь микс, пользуешься индикаторами? Например, бас -5, бочка -5, и т.п. или делаешь только по ощущениям?*

По ощущениям. Это тоже в большой мере относится к ритм-энд-блюзу. У меня все идет по ощущениям. Иногда микс звучит здорово, и кто-нибудь говорит: "Ощущение что надо, записывай!"

Не так, как в роке, где тебе могут сказать "больше гитар!" или что-то вроде того.

*Эффекты добавляешь с самого начала сведения, по ходу дела, или сначала все балансируешь и выравниваешь, а потом добавляешь?*

По ходу дела. Я почти не пользуюсь большими комнатами и длинной реверберацией. Я использую множество приборов, но обычно для небольших комнат. Иногда готовый микс звучит, как будто там вообще ничего нет, но на самом-то деле я всё пропустил через 20 типов реверов,

даже не поставленных на реверберацию, а просто для того, чтобы создать побольше пространства. Я думаю, что все это помогает при создании виртуальных планов, и добавлении текстуры к звукам. И, хотя вы все эти навороты не слышите, они ощущаются.

*Как ты добиваешься нужного звука? Как решаешь, чем будешь пользоваться?*

Рецепта у меня нет. По ощущениям. Обычно почти всегда держу подключенными 24 или 30 ревербов и задержек. Не обязательно на одну и ту же вещь, но все наготове. Внешнего оборудования у меня, наверное, больше всех в мире. Я люблю пользоваться ревербераторами разных типов. Чем двадцать Ямах, мне бы лучше две Ямахи и один — два Лексикона. У каждого из них свое звучание. Чем больше используешь разных ревербераторов, тем легче разделять звуки.

*То есть, перед началом сведения у тебя все время включены одни и те же эффекты?*

Ага. Например, недавно сводил песню со звуком, похожим на Мини Муг. Я дал на него короткую реверберацию, как в тесной комнате, и он очень аккуратненько вписался в микс. На следующей песне не успел поменять установки ревера, и переключил его на рабочий. Звучало здорово. Я оставил все, как было. Эффект с предыдущей песни, но на совершенно другом инструменте. Некоторые мои приборы настроены на наилучшее звучание и я включаю их, если мне нужен их специфический тембр. На следующей песне могу ими и не пользоваться.

*Ты больше пользуешься ревербами, задержками, или и тем, и другим?*

И тем, и другим. Мне очень нравятся реверберационные программы со встроенными пределами и задержками, которые можно настраивать в соответствии с характером и темпом песни.

*Так все подстраивается под темп, верно?*

Да, в зависимости от песни. В основном, восьмые, четверти или шестнадцатые. Но я добавлю и триоли, или что там подойдет к характеру мелодии.

Что еще мне нравится делать с задержками, так это рассеивать их. Я пропускаю задержанный сигнал через кучу приборов, чтобы заставить его звучать хуже. Мы до сих пор шутим про парня, работавшего много лет назад, у которого задержанный сигнал звучал громче, чище и ярче, чем сам певец-солист. Это-то и заставляет меня экспериментировать, чтобы несколько приглушить звучание задержки.

Иногда я пропускаю задержанный сигнал через SPX 90, и даже не пользуюсь программой. Просто срезаю высокие и низкие, чтобы сигнал немного отличался от исходного.

*Когда ты говоришь, что пользуешься небольшими пространствами, ты имеешь в виду, что стараешься отодвинуть сигнал назад, или помещаешь его в его собственное пространство?*

Ага, в собственное пространство. Иногда это просто хорус, или даже гармонайзер с очень коротким временем задержки. Мне нравятся короткие, сухие звучания.

*Насколько короткие?*

25 мс или меньше. Я много пользуюсь задержками в 10, 12 и 15 мс. В "Ожидании выдоха", например, для меня было много необычного, из-за масштабных струнных аранжировок. Было сильно непривычно, но мне очень понравилось. Как ты обращаешься с большим количеством струнных? Традиционно, даешь им "большой зал"? Нет, несколько по-другому. Я посчитал, что стереоканалы находятся слишком близко друг к другу, и сначала я разнес их в пространстве на 10 мс или около того. Затем взял пространственные дорожки и отправил их назад на 80 или на 100 мс, чтобы комната стала по-настоящему большая. Я создавал большой объем, добавляя реверберацию к записанному раньше пространству. И напоследок я добавил немного реверберации к уже задержанным пространственным дорожкам. Когда я все это проделал, решил, что вышло здорово. Звучание было вроде суховатым, но гигантским. Так что все-таки больше сработали именно задержки, а не ревербераторы.

*Ты панорамируешь все это на противоположную сторону, или просто подкладываешь под основной сигнал?*

Чаще всего делаю его стерео. В записях ритм-энд-блюза обычно много стереодорожек, кото-

рые на самом деле как стерео не звучат. Мне не нравится такой "моно" эффект. Так что я сперва раздвигаю каналы пошире хотя бы на чуть-чуть, хотя бы на 3, 5 или 10 миллисекунд, и разделяю весь материал, освобождая центр.

*Ты говоришь об использовании такого количества эффектов, что создается впечатление, что у тебя на каждый инструмент — свой эффект.*

Совершенно верно. Я очень редко применяю один и тот же эффект на нескольких инструментах.

*Как пользуешься гейтами?*

Понемногу, особенно при работе на SSL. Много молодежи пользуется гейтами и компрессией чрезмерно.

*"Понемногу" — значит, что сигнал просто немного убывает, а не исчезает совсем?*

Ага, немно-ожечко. Немного шипа — это ничего. Я стараюсь избавиться от сильного шипения. Но гейты пульта SSL могут звучать странно. Я использую много внешних устройств. Drawmer'ы и прочее обычно под рукой для трудной работы, если мне вдруг понадобится сделать что-то экстремальное.

*И в каких случаях ты ими пользуешься?*

На живых барабанах и в качестве триггеров. Я не стараюсь часто заменять живые барабаны Forat'ом F 16-м, но, что здорово, его можно использовать вместе с живыми барабанами и с триггерами так, чтобы оригинал вообще не эквализировать. Я, может быть, добавляю еще одну бочку, в которой есть та частота, которой нет у настоящей. Мне кажется, когда добавляешь бочке много низких, начинает съедаться атака. Так что если оставить настоящую бочку в покое, и прибавить к ней еще одну низкочастотную, то воспользуешься преимуществами и аналога, и цифры.

*А как слушаешь? Ты возишь с собой свои мониторы?*

Нет, не вожу. Но я работаю всего в четырех разных комнатах. Они оборудованы NS 10-ми очень высокой мощности, а большие мониторы — всегда TAD Augsburgers, настроенные Стивом "Коко" Брендоном.

Я почти всегда свожу через большие мониторы, и очень тихо. Такой способ кажется необычным. Лет пятнадцать назад, когда я был на своем первом мастеринге, ко мне пришло озарение. Они там слушали тихо через большие мониторы и звучало настолько здорово, что я сказал: "Эх, если бы я так слушал, я бы заставил все звучать куда лучше!"

*Когда ты говоришь "тихо", это означает, что обычный разговор заглушит то, что ты слушаешь?*

Да, примерно. На SSL почти все время я свожу на 1. (Уровень громкости мониторов контрольной комнаты.) Очень тихо, но зато я могу подолгу работать, не уставая. Конечно, я свожу и на NS 10 -х. Ближе к концу работы я делаю на NS 10 по-настоящему громко, подстраиваю, потом включаю крайне громко через большие мониторы, и доделываю всякие мелочи.

*А наушниками пользуешься?*

Нет.

*У тебя есть какие-то свои слушательские приемчики, типа уйти в дальний конец холла, или послушать в машине?*

Я люблю слушать вне контрольной комнаты, но мой любимый фокус — включить пылесос и прислонить его к передней стенке контрольной комнаты. Странновато, но я хочу услышать, прорежется ли мой микс через весь этот шум. Сойдет и блендер, взбей себе коктейли или еще что-нибудь. (Смеется.)

*Сколько делаешь вариантов, когда сводишь микс?*

Я пишу основную версию, потом с приподнятым соло-вокалом, потом с приподнятым бэк-вокалом, затем еще вариант — и соло, и бэк-вокал. Вариантов с убавленным вокалом почти не

делаю. Потом я смотрю микс, выделяю инструменты, по поводу которых могут возникнуть вопросы, и пишу варианты, приподняв их. Обычно выходит 10 - 12 вариантов каждой песни, хочешь — верь, хочешь — нет.

*Прикрываешь тылы.*

Если я не сделаю, кто-нибудь обязательно говорит: "Очень плохо, что ты не сделал такой-то вариант!" Но если делаю, подобных разговоров никогда не бывает. Я думаю, люди просто чувствуют себя увереннее, когда знают, что есть записи альтернативных версий, хоть и всегда предпочитают основной вариант.

*На какой формат сводишь?*

На полдюймовый Штудер, со скоростью 30 дюймов/с. Больше всего люблю Штудеры.

*У тебя интересный подход, он, безусловно, работает. Ты пытаешься сделать все "больше", вместо того, чтобы "размывать".*

Я так делаю с самого начала работы. У меня ревербераторов не было, и приходилось выжимать из доступного пространства все, что возможно. Отсюда — нетрадиционное использование микрофонов, в противоположность принятому тогда способу писать направленно и очень близко. Глубина получается великолепная.

*Тогда это был секрет.*

Я уверен, что он помогает. Но для меня эта работа на 95 процентов — везение, потому что если тебя не берут, или если нет нормального материала, оборудования, все остальное не имеет значения. Есть так много великих-великих звукооператоров, которые работают очень-очень мало. Мне просто везет.

## Глава 23. Берни Кирш.

Берни Кирш определенно известен как один из лучших звукооператоров в мире джаза. От практически всех записей Чика Кореа до работы с "Back on the Block" Квинси Джонса. (Вещь, которая выиграла "Грэмми" за звукорежиссуру.) Все записи Берни настолько великолепны, что мало кто может с ними потягаться. Несмотря на то, что для современных звукооператоров технические ноу хау — почти всё, Берни демонстрирует нам, что в звукооператорской работе есть еще и иные, более "человеческие" измерения.

*Ты слышишь конечный результат до начала работы?*

Все зависит от того, я ли это писал и знаком ли я с материалом. Если я не писал и не дублировал, то выясняю все по ходу дела. Но часто, и особенно в мире джаза, все бывает значительно проще. Я начинаю с того, что делаю каждому инструменту приятное звучание. Основная идея, с которой я берусь за работу: если мы говорим об обычном джазе, то существует баланс, который принят как элемент формы. В этом мире важно, чтобы были слышны тарелки, важно, как размешены бас и фортепиано, где сидят духовые — все это выстраивалось десятилетиями. Форма вроде как традиционна, так что все почти predetermined. Если ты хочешь сделать какой-то свой вариант, то только на свой страх и риск. Если что-то более наэлектризованное, и если я делал подобное раньше, то я примерно знаю, куда это поместить.

*С чего начинаешь сводить?*

Сначала делаю мелодию. Потом перехожу в низы микса.

*Низы — это бас?*

Обычно бас. Не обязательно сначала делать барабаны. Перед тем, как заняться ритмом, я сперва пытаюсь сделать мелодию и гармоническое сопровождение. Прояснив их, ритм часто выстраиваю так, чтобы он им не мешал. Все вот так просто. Если это что-то более пробивное, я посижу над ритмом подольше, чтобы эти ребята качали вместе.

*Есть ли какие-то частоты, которые, по твоему мнению, нужно проверять у определенных инструментов?*

Давай начнем, скажем, с фортепиано (я с ним много работал). Для аналога типично, что если сводить через некоторое время после записи, то фортепиано обычно теряет открытость и определенность звучания. Поэтому я поднимаю пару частот. Во-первых, в районе 15 к (иногда ниже — 10 или 12 к, в зависимости от инструмента), и может быть, немного в средних на 3 или 5 к. Все зависит от самого инструмента и расстановки, но, в основном, все очень типично. Обычно то же самое делаю с тарелками. Скорее всего, добавлю между 12 и 15 к. Нормальные области эквализации, которыми я постоянно пользуюсь.

*Частоты, которые ты подстраиваешь, несколько отличаются от тех, которые подстраивают в ритм-энд-блюзе и хеви метал.*

Как лучше выразиться — в этой музыке все делается для того, чтобы получить как можно более естественное звучание. Если и будет какой-то драйв, то только за счет кнопки громкости, с помощью которой ты делаешь больше низких и акцентируешь высокие. Обычно, если собираешься добавить что-то фортепиано, то добавляешь в районе 500 — сделать звук потеплее. Но когда мои записи попадают на мастеринг, то инженер иногда урезает частоты около 200 или 300, чтобы сделать звучание чище. Так что я обычно стремлюсь сделать теплое звучание, а потом, если надо сделать яснее или четче, то немного убираю.

*Есть ли у тебя свой метод панорамирования?*

Нет. Мне нравится делать все широко. Барабаны — стерео, фортепиано открыто, мне нравится широкое фортепиано. Нравится, когда как будто бы сидишь за инструментом.

*Делаешь все широко, слева направо?*

Ага, слева направо. Скорее, я все размещаю с точки зрения музыкантов, а не публики. Так что барабаны — с позиции барабанщика, рояль — с позиции пианиста, и т.д., кроме тех случаев, когда есть утечки, и приходится следить за фазировкой. Если, например, фортепиано и барабаны находятся в одной комнате, то я удостоверюсь, чтобы тарелка появлялась в нужных местах и не размазывалась из-за утечек с фортепиано.

*Какими работами ты гордишься больше всего?*

Мне бы хотелось разграничить мой музыкальный опыт и опыт в звукозаписи. Это разные вещи. Есть старые альбомы, которые делал я, музыка на них мне нравится, и я думаю, что для своего времени они хорошо звучали. Один из них — "The Leprechaun" Чика Кореа. Это было 20 лет назад, и доставило мне массу удовольствия, так как в те времена писать можно было только живую. Духовые, струнные, если были, ритм-секция — все играли одновременно.

Больше всего радовало то, что я был частью творческого процесса. Это как бы и не процесс, а ремесло какого-то другого рода. Иной вид созидания музыки. И мне оно очень нравится.

Пару лет назад я записывал часть материала для "Back on the Block" Квинси Джонса, но сведением не занимался. Было здорово, и запись выиграла премию Грэмми за звукорежиссуру. Тогда я многому научился, потому что все очень сильно отличалось от работы с джазом: вставка партий, перебрасывание их туда-сюда, использование всяких технических приемов, невозможных при обычной джазовой записи.

*Там было такое смешение стилей.*

Тогда я записывал и рэп, и ритм-энд-блюз, и полностью синтезированные партии. Сплошное развлечение, и столько удовольствия! Работа с парнем вроде Квинси — сама по себе фантастический опыт, потому что парень — гений. Он сам великолепный музыкант, и знает, как нужно работать с творческими людьми. Он понимает их и вдохновляет каждого делать лучшее, на что тот способен.

*Во время работы ты пользуешься какими-то законами психологии?*

Я бы не стал называть это психологией, я бы назвал это чем-то из области человеческого взаимодействия. Бывало, что ко мне подходили люди и говорили: "Почему бы тебе не рассказать, как ты работаешь с людьми?" Они имели в виду, что со мной они чувствовали себя хорошо, а с некоторыми другими — нет.

В чём же разница, как с ними обращался я, и как другие звукооператоры? Я думаю, что в маленьком микрокосме студии есть некие базовые вещи, которых многие звукооператоры не замечают. Сталкиваешься с какими-то с первого взгляда вовсе не очевидными общечеловеческими моментами. Например, идет творческий процесс. Парень вошел в комнату, и сделал что-то очень близкое для себя. Это не PR. Это не шоу. Это то, что он действительно держит очень, очень близко к сердцу. В этот момент он, так сказать, открыт, уязвим и не контактен.

А звукооператору, который тоже находится в комнате, все это безразлично. Часто сталкиваешься со звукооператорами, которые своим поведением обесценивают артиста, оценивают его работу за него, и совершенно не уважают состояние, в котором он находился, когда создавал свое музыкальное произведение. Другими словами, не смотрят, чем сейчас занят артист. Я думаю, лучшие звукооператоры, те, с кем музыканты хотят работать, представляют, насколько важно то, чем занимается артист, и что к нему нужно относиться уважительно и внимательно. Я не хочу сказать, что артиста нужно возносить на пьедестал, но следует понимать, что его работа для него есть нечто очень интимное, а не просто предмет потребления.

По каким-то причинам, процесс творчества в джазе отличается. Ребята приходят не просто записать ритм, а с мыслью создать музыку. Поэтому я очень стараюсь, чтобы качество звучания удовлетворяло исполнителей, и делаю все удобно для них. Я почти не работаю с другими звукооператорами, и многого не вижу, но, по слухам, многие молодые звукооператоры на это вовсе не обращают внимания. Мне кажется, что на самом деле моя работа техническая только на десять процентов. Все остальное — насколько хорошо ты умеешь работать с людьми и помогать им сделать то, что они хотят.

## Глава 24.

### Джордж Мэссенберг.

Известен всем, даже отдаленно связанным с музыкальным или студийным бизнесом. Конструировал самое известное студийное оборудование, писал "классику" — "Маленький подвиг", "Земля, ветер, огонь", Линду Ронштадт и массу других звезд.

*Ты можешь слышать готовый микс перед началом работы?*

Нет. Я обычно ищу ощущение, и подстраиваю, пока не получу отклик. Будь то эквалаизация или смена аранжировки, все должно создавать ощущение. Поэтому я чувствую, что я делаю все совершенно не так, как остальные. Я иду в студию не зарабатывать деньги. (Смеется.) Я иду в студию, чтобы экспериментировать.

*Это чувство — коллективное или индивидуальное?*

Почти каждое успешное музыкальное произведение не может быть сделано одним человеком. Почти всегда это сотрудничество. Я не могу вспомнить ни одной вещи в поп-музыке, сделанной кем-то в одиночку.

К чему я стремлюсь при работе — так это к сотрудничеству. Давай я опишу, что мы делаем с Линдой (Ронштадт). Я сообщаю, что нужно мне, а она мне говорит, что требуется ей, и я делаю золотую середину между.

*Когда выстраиваешь микс, с чего начинаешь?*

Рок-н-ролл начинаю с барабанов, но очень скоро ввожу туда голос, так чтобы все инструменты были подогнаны и могли работать в соответствии с текстурой и динамикой голоса. На самом деле у меня нет никаких правил. Я могу начать с чего угодно.

*Когда начинаешь с барабанов, начинаешь с обзорных [микрофонов], а потом выстраиваешь все вокруг них?*

Да, чаще всего начинаю с обзорных.

*С комнатных или оверхедов?*

Ну, во-первых, главное: слушаю музыку. Начну с того, что лучше всего передает картину происходящего в комнате. Я быстро сделаю общий микс, и, пока выявляю мелодию, слушаю, какие есть проблемы и что можно улучшить. Проблемы могут возникать от плохого инструментального усилителя или неправильно поставленного микрофона, или от здорovenного идиотского резонансного пика, который где-то там вылез. Я люблю подстраивать, выравнивать обертоны. Я чувствую, что чем меньше пользуешься эквалайзером, тем лучше. Использую эквалайзеры, в основном для того, чтобы избавиться от тонов, которые почему-то не звучат. Чаще всего я буду пользоваться параметрической эквалаизацией, жесткой и срезающей, чтобы найти пару-тройку выпирающих кривых. Например, рабочий — у него я могу обнаружить все пики, сколько бы их ни было, и могу их убрать или поднять, в зависимости от общей звуковой картины, причем точно знаю, какие они, и где находятся.

*А что насчет эффектов? Ты добавляешь их по ходу дела, или сначала все балансируешь, а потом добавляешь?*

Я мыслю работу звукооператора как искусство. Я думаю, что что бы мы ни делали, мы все делаем из-за эмоций. Так что чем чаще мы можем сохранять свою работу, тем лучше. Я начинаю сохранять варианты с самого первого обзорного микса. Я сохраню миди-сцену, иногда сохраняю автоматизацию. Люблю все сохранять, каждый ревер, и каждую задержку. Если представить себе художника перед холстом, то он может продолжать работу с того момента, когда ее оставил, может стирать и добавлять какие-то элементы. Если сделать рентгеновский снимок полотна Рембрандта, можно видеть под поверхностью самые разные идеи, тогда их можно было продолжать дальше с момента, где они были оставлены.

Мы пока не имеем возможности так поступать. Мы не можем начинать работу там, где закон-

чили, потому что техника до этого пока не доросла. Ты работаешь до какого-то момента, звучит здорово, все в восторге, но приходишь на следующий день — и все звучит совершенно не так. "Ты знаешь, прошлым вечером все звучало гениально. Давай сделаем так же." Но вернуть то звучание ты не можешь. Все неуловимо другое, и сбивает с толку. Ты когда-нибудь пытался сделать, чтобы микс звучал так же, как кассета, которую принес артист? Это невозможно.

*То-есть, получается, что ты оставляешь те же эффекты, что и в начале, и строишь все на этом?*

Ну, могу и не оставлять. Мне нужно проверить, нужны ли они. Очень часто реверы и задержки важны для музыки, особенно длинные реверберации. Я запишу их. Задержки и хорусы — запишу. Запишу все, что значимо для музыки.

*У тебя есть какой-то свой подход к применению эффектов?*

Нет, нету. Наверное, это моя самая сильная и одновременно самая слабая сторона. Каждый раз, как начинаю работу, пытаюсь все создать с самого начала. Но, конечно, есть какие-то основополагающие вещи.

*Когда готовишься сводить, есть ли какое-то оборудование, которое ты включаешь постоянно?*

Ага. У меня примерно восемь вариантов, два или три из них все время одни и те же. Начинаю с пластины, задержки, [AMS] DMX, Роланда 3000 или 3500, [TC Electronics] 5000 для разных видов реверберации, и [Eventide] 2016. Для коротких реверберации я пользуюсь 5000-м. Иногда использую второй 2016 для хоруса. [AMS] RMX есть всегда.

Я приготовлю примерно восемь задержек. Если я могу пропустить что-то через задержку, я так и сделаю, потому что она занимает значительно меньше места. Если мне удастся заставить ее звучать как ревер — так и сделаю. Я всегда пользуюсь задержками вместо реверов, если могу это спрятать.

*"Спрятать" — значит подстроить по времени к темпу музыки?*

Ага, настроить так, чтобы ты не слышал ее вьявь. Ты лишь услышишь, что звучит богаче и теплее.

*А как подстраиваешь? Восьмыми, восьмыми с точкой или триольными восьмыми?*

Нет, по музыке. Темпы изменяются. Часто просто по ощущениям. Я просто пытаюсь настроить, чтобы качало.

*Какой у тебя подход к панорамированию?*

У меня два или три способа, и я постоянно их меняю. Я привык доверять впечатлению барабанщика, так что я часто делаю только с "барабанной" точки зрения. Но я делал и широко, и узко.

Я работал с Глином Джонсом, а он был мастер делать большие воздушные барабанные вставки, начиная, конечно же, с Лед Зеппелин. Классная история. Как-то раз я и Луг Сакс ужинали с Глином, и он рассказывал нам про самую первую запись Лед Зеппелин, и как они делали моно барабаны. У них один 67-й был прямо над рабочим, и постоянно не хватало бас-тома, так что они поставили еще один микрофон немного поодаль на уровне локтя барабанщика, и направили его в сторону рабочего. Когда запись дорожки была закончена, Глин схватил микрофон, направил его на гитару и спанорамировал. Когда он накладывал все это на барабаны, то забыл его спанорамировать обратно. "О, звучит великолепно. А что бы вышло, если бы я взял обзорный и спанорамировал его вправо?" Тут мы с Лугом Саксом посмотрели друг на друга и сказали, "У тебя случайно получились стерео барабаны?" Так, за большой воздушный звук Лед Зеппелин и "The Who" Глин и прославился. Звучание не было похоже на то, что делали в Нью-Йорке — почти сплошь моно. Или на калифорнийское, где все попарно расставлялось в пространстве. В самом раннем стерео, которое я слышал, барабаны даже не делались стерео.

*Какой у тебя общий подход к сведению?*

Я хочу услышать что-то подлинное. Я хочу слышать настоящую комнату или настоящее исполнение. Я хочу слышать настоящие инструменты. Не обязательно нечто утонченное или элегантное. Просто настоящее. В стерео я пытаюсь нарисовать осмысленную картину, так, чтобы твой

разум тебе не говорил: "Эй, ты что это там мне пытаешься впихнуть?"

*Как ты во время сведения пользуешься компрессией?*

Неповторимость саунда современных звукооператоров заключается главным образом в том, как они пользуются компрессором. Когда-то, когда я еще только разрабатывал этот прибор, я пытался компрессировать все подряд. Тогда мне было интересно узнать, как компрессия влияет на звук разных инструментов. Сейчас я ей пользуюсь меньше — а многие очень злоупотребляют. Давят все до смерти. В итоге я от компрессии отхожу. Когда все стараются изо всех сил что-то применять, я с такой же энергией стараюсь этого избегать. Но у меня всегда есть возможность компрессии. Я использую свой эквалайзер, свой компрессор, потом ставлю свой конвертер и M 5000, чтобы сделать в три полосы. Потом я могу скомпрессировать от "едва заметно" до состояния "прессованного окорока".

Я всегда компрессировать голоса. Во время сведения могу их снова перекомпрессировать. Почти всегда пользуюсь кучей компрессоров, когда несколько элементов требуется сделать единым целым, например, бэк-вокал, а потом "засунуть в карман". Иногда я впадаю в крайности, компрессировать комнату, и пропускаю через гейт. Может быть, скомпрессировать барабанную комнату, и пропушу через гейт, настроенный по рабочему, чтобы получить настоящую прямоугольную реверберацию. Такое делаю часто. Может быть, добавлю реверберацию к гитаре, а результат пропушу через гейт. Иногда делаю и так. Парень, как бы я хотел дать тебе какое-то правило!

*Чего ты пытаешься добиться?*

Пытаюсь поразить. (Смеется.) Я почти всегда стараюсь сделать, по словам Лоуэлла Джорджа, "экскурсию по децибелам". Выражение дерьмовое, но мне нравится. Я стараюсь сделать звучание инструмента плотнее или весомее. Половина дела — реверберация или пространство, вторая половина — сунуть это пространство прямо тебе под нос, что и делается компрессией.

*А как ты слушаешь? Какими мониторами обычно пользуешься?*

В 70 или 80 году я начал пользоваться Тэнноями. Они выявляют один аспект звучания. Я люблю Genelec 1032-е, они выявляют другой аспект. Для записи "Jouguey" мы пользовались мониторами KRK, потому что они маленькие и качают. добейся, чтобы они зазвучали, и получишь совершенно другой микс, чем на Тэнноях. Еще есть Ямахи, хотя если заставишь их звучать, получишь миксы, утомительные для слуха. На качающих мониторах я ишу — невозможно описать словами — что-то живительное. Не знаю, что это такое.

Я слушаю много вариантов. Я могу включить большие мониторы, когда пытаюсь услышать инфразвуки. Я слушаю на Ямахах, чтобы понять, что услышат идиоты в звукозаписывающих компаниях. Через Тэннои слушаю для удовольствия. На KRK — для удовольствия. Еще — через наушники.

*Ты слушаешь через наушники?*

Я слушаю через наушники, чтобы понять, не делаю ли я ошибок.

*Я всегда беру наушники, а если не беру, потом жалею.*

Ага. Ты знаешь, меня научил этому Джимми Джонсон. Он всегда находил "тот злополучный шелчок" где-нибудь в тридцатом такте саксофонового соло. Ты слушаешь — и точно, маленький шелчок, который надо убрать! Такой способ подходил для музыки, которую он делал.

*На каких уровнях обычно слушаешь?*

На всяких. Слушаю громко, чтобы посмотреть, что "качает". Слушаю предельно тихо, чтобы свести все вместе. Затем слушаю на 5 дБ громче уровня шумов, чтобы сфокусировать элементы. Если микс звучит на 30 дБ SPL - 25 дБ SPL, то, скорее всего, зазвучит и когда сделают значительно громче.

*Что ты выслушиваешь так тихо?*

Чтобы инструменты сочетались друг с другом. Чтобы ничего не потерять. Если на таком маленьком уровне все прослушивается, то, когда прибавишь, выйдет очень ровный баланс.

Слушать все предельно тихо — способ выстроить все на один уровень.

*У тебя есть какие-то свои приемы слушания? Ты иногда выходишь из контрольной комнаты в фойе и слушаешь через стенки?*

Все время. Я — большой поклонник холлов. Я ненавижу слушать в машинах. Для меня очень важно слушать через открытую дверь студии, потому что я почти никогда не делаю громко. Мне нравится слушать из-за угла с включенным бластером.

*Сколько версий окончательного микса ты обычно делаешь?*

Ну, я предпочитаю делать одну версию микса. Так же, как на скачках — никогда не ставь против себя. Никогда не ставь на двух лошадей. Я верю в один микс, и он либо верный, либо неверный. Я закончу работу только с одним вариантом. Нынче возможно изменять уровни по полдецибела, но я так не делаю. В конце важно уметь отпустить микс. Он тебе больше не принадлежит.

*Часто ли ты возвращаешься назад, и переделываешь?*

Да, все время. Но мне кажется, чаще начинаем все сначала. Некоторые лучшие миксы получились с четвертого, пятого или с шестого раза. Вспоминаю, когда делали "Shinin' Star", все время возвращались в студию, переписывали, и чем больше переделывали, тем больше обнаруживали дефектов.

*Кажется, что легче все совершенствовать, возвращаясь назад.*

Конечно. Тогда уже знаешь, что для тебя главное. Знаешь, что не работает, так как сначала в паре прогонов ты уже попробовал всякие экзотические эквализации и задержки. Снова берешься за работу, и видишь, что получилось, а что нет. Все решают голоса. За время работы больше всего времени я потратил на выстраивание вокала и выявление его выразительности.

*Что ты требуешь от студии? Есть ли какие-то условия, без которых ты не в состоянии работать?*

Вкусная еда! (Смеется.) У студии должно быть это самое... Ты должен принимать эту студию всерьез. Нужно, чтобы, входя в студию, ты знал, что в этих стенах была сделана потрясающая музыка.

Мне это необходимо, тогда я принимаю вызов. Если ты идешь записывать струнные в студии 1 Эбби Роуд, и они звучат плохо, знаешь, что нагадил сам. (Смеется.) Когда "Skywalker" открывала песня Линды Ронштадт, мы (вместе с продюсером Питером Эшером) хотели сделать звучание относительно большим. Мы воспользовались всеми преимуществами большой комнаты. Запись сделала два хит-парада, выиграла две Грэмми" и сразу же было распродано три миллиона пластинок. Тем, кто пришел на эту студию вслед за нами, могла не нравиться наша запись, наша музыка, но они в любом случае не могли бы сказать, что им не нравится эта комната. Так что мне нужен вот такой вот дух. Я должен знать, что в этой студии делалась по-настоящему успешная музыка, и лучше та, которую я люблю. Если бы я отправился в студию Руди Ван Гелдера писать джаз, то я был бы по-настоящему мотивирован сделать все классно.

*Если он тебя пустит. Вот в чем проблема.*

Он бы не пустил. Мы это знаем. Херби Хэнкок рассказал, что Руди как-то наорал на него, когда он в первый (и последний) раз попытался поднять крышку рояля. Руди вылетел из контрольной комнаты с воплем: "Не трогай!"

Кажется, до слушателя доносится то, с чем тыходишь в контрольную комнату. Мне выпала честь работать с великими музыкантами, и все звуки, которые мы можем записать, все звуки, которые могут уловить по-настоящему классные операторы, делаются великими музыкантами.

## Глава 25. Дэвид Пенсадо.

Из всех музыкальных жанров наверное, сложнее всего сводить ритм-энд-блюз, из-за постоянных перемен и любви участников к экспериментированию со звуком. Проекты звукооператора Дэвида Пенсадо — Бен Бив Ливоу, Куулио, "Тэйк сикс", Брайан Макнайт, Дайена Росс, Тони Тони Тон, Этлэнттик Старр, постоянно звучат в эфире и считаются самыми искусными.

*Что труднее сводить, ритм-энд-блюз или рок?*

Я свожу и то, и другое. Ритм-энд-блюз бесконечно сложнее. Представь это так: скажем, ты пишешь портрет. Рок — это когда портретируемый сидит прямо перед тобой, ты смотришь на него и пишешь. У тебя есть модель. В ритм-энд-блюзе модели нет. Это вроде как пытаться написать портрет по памяти. А, поскольку человека перед тобой нет, ты можешь написать его иным. Ты можешь сделать его красивее, можешь — уродливее, можешь, если есть желание, написать абстракцию. В сведении ритм-энд-блюза меньше ограничений, и значительно больше свободы. Нас не заставляют делать, чтобы рабочий звучал определенным образом. Звучание может быть каким угодно — от 808 до хлопка в ладоши. Но в роке — вставь в песню "не такой" звук рабочего, и это уже больше не рок.

*Перед началом работы ты слышишь окончательный результат?*

Ага. На самом деле могу. Может быть, не на все 100 процентов, но приличный набросок. Потом, по мере того, как я заполняю этот набросок, все может чуть-чуть измениться. Иногда, примерно один раз на двести или триста, я сдвигаю все фейдеры вниз, говорю: "мне ничего не нравится", и начинаю все сначала.

*Как ты пользуешься эквалаизацией?*

Ну, я мыслю эквалазацию как эффект, так же, как ты думаешь о добавлении хоруса или ревера к какому-нибудь инструменту или вокалу. Например, у меня есть вокал, который, по моему мнению, эквалазирован прилично, и тогда я добавляю на 3к, чтобы он звучал чуть-чуть поострее. Тогда создается впечатление, что певец больше старается, в голосе больше страсти. Я стараюсь сделать эквалазацию максимально точно, а потом вывожу ее на следующий уровень, как эффект. Мои любимые приборы для этой цели — NTI EQ 3, API 550, 560, и старые "Мотаунские" эквалайзеры в Лэгрэби и Эвэлонз.

*Есть ли какие-то частоты, которые ты постоянно проверяешь?*

В широком смысле слова — да. То есть, частоты от 20 до 120 Гц мне приходится постоянно добавлять. Частоты вверх от 10 кГц тоже постоянно приходится добавлять. Чаше всего я свожу музыку с сэмплами. За счет них продюсер имеет роскошную возможность — с самого начала работы создать звук, какой ему нужен. Раньше бочке всегда чуть поднимали 400 Гц, а томам — 3 и 6 кГц. Теперь такое случается нечасто. Когда я получаю пленку, даже если коллектив был записан вживую, оказывается, что продюсер уже выкинул из живого исполнения звуки, которые ему не понравились, а барабаны расположил ближе. Меня это очень разгружает, так как раньше я потратил бы массу времени, чтобы довести материал до приемлемого уровня, а сейчас у меня есть роскошь по-настоящему заниматься дорожками. Нынче, когда часть материала получаешь в готовом виде, стало гораздо легче начинать работу, чем, скажем, лет десять или пятнадцать назад.

*Как насчет панорамирования?*

Я думаю, что при сведении существуют три неприкосновенные зоны, и, чтобы разместить там что-либо, нужны очень веские причины. Это: центр, "до упора вправо" и "до упора влево". Я заметил, что когда звукооператоры получают стереосигнал с синтезатора или с какого-то эффекта, они инстинктивно панорамируют его влево-вправо до упора. По краям стереодиапазона выходит "большое крушение поездов". Затем они ставят в центр бочку, рабочий, бас и вокал. Получается одно поверх другого. Если представить все это в виде картины, то ее передний план заслонит все остальное. Что делаю я? Беру стереозапись синтезатора и попросту выкидываю один канал — он мне не понадобится. Я создам ему свое "стерео" — либо через линию задержки, либо через хорус, через ревербератор с предилэем, или придумаю что-то еще. Может, я отправлю сухой

сигнал на 10:00, а эффекты отправлю влево-внутри. Я никогда не спанорамирую их до упора влево, а то поверх них получится слишком много всего. Я могу отправить эффекты на 9:00, а сухой сигнал спанорамирую примерно на 10:30.

*А компрессируешь много?*

И снова, я думаю, что у компрессии есть две функции. Одна из них эффект, другая — когда тебе нужно выделить какой-то звук в миксе. Я пользуюсь большим набором компрессоров, потому что каждый придает звуку несколько иной характер.

*Компрессируешь все по отдельности, или еще и выходной стереосигнал?*

И то, и другое. Есть прием, которым пользуются мои любимые нью-йоркские звукооператоры, чтобы барабаны звучали жирно, и "прямо в лицо". Они пропускают пару сигналов через компрессор, эквализируют на выходе, затем пропускают бочку, рабочий, все остальное через компрессор, и давят все до чертиков. О компрессии думают, и обращаются с ней как с ревером или хорусом. Другими словами, работают с ней, как с эффектом, который потом смешивается с исходным сигналом. Отдельные звуки чаще всего компрессируешь тоже.

Недавно я прочел интервью с хорошо известным звукооператором. Он превозносил некий компрессор за возможность убрать динамику из звучания барабанов. Барабанщик-де радуется каждому припеву, и с первой сильной доли начинает играть несколько громче. Я подумал: "А всю свою жизнь положил на то, чтоб сделать, как будто барабанщик радуется припеву." Я очень редко пользуюсь компрессором для выравнивания динамики. Ее-то мне как раз вечно не хватает. Больше всего мне нравятся те компрессоры, которые помогают делать динамику. Звучит абсурдно, но если ты тщательно отстроишь время атаки и послезвучания, то может получиться компрессия, которая выявит динамику.

*Большинство звукооператоров, с которыми я разговаривал, не мыслят компрессию как эффект. Как именно ты добиваешься этого?*

Ну, для бочки и рабочего я возьму 160X, соотношение сделаю два или три к одному, в зависимости от того, сколько там уже есть ранних отражений. Кнопка Over Easy не нажата. Наконец, я срежу 20 дБ, или никак не меньше 15. Где-то в диапазоне от 400 до 3 к есть точка, в которой можно получить потрясающую атаку. Затем я возьму выходной сигнал, и пропущу его через Pultec, Lang или API 550, и подниму обратно на 15-20 дБ частоты 100-200 Гц, немного на 10 кГц, и иногда даже на 3-5 кГц. Затем помешу первоначальный сигнал туда, где мне нравится, и смешаю с ним получившийся компрессируемый. Получится, что барабаны бьют прямо в лицо и звучат огромно и жирно. В принципе, я извлекаю из исходного сигнала нужные мне частоты, поднимаю их и добавляю обратно. С помощью эквалазации я добиться такого не могу.

Очень часто я накладываю эффекты только на компрессируемый сигнал. Иначе говоря, я часто пользуюсь эффектом "Locker Room" или "Tile Room" на PCM 70, и я применяю их только на компрессируемый сигнал. Выходит, что и реверберация получается острая и агрессивная довольно часто я делаю стерео, беру два одинаковых 160-х, с одними и теми же установками, только на входе одного из них ставлю дилэй от 9 до 15 миллисекунд, так что туго компрессируемый звук распределяется по самым краям стереозоны, а исходный звук помещается в центре. Таким образом получается невероятно классное звучание, которое особенно подходит для баллад и медленной музыки, где между сильными долями большое расстояние. Этот прием хорошо действует с рабочим, бочкой и хэтом. Иногда гитару я тоже оживляю. Получается, что ты управляешь динамикой, но в действительности ты ее увеличиваешь. Самое странное, что музыка не становится громче, но мозг психоакустически воспринимает увеличение громкости. При трансляции по радио, музыка просто выпрыгивает из динамиков.

*У тебя есть какие-нибудь соображения по поводу применения эффектов?*

Я представляю это так: панорамная ручка перемещает звук влево-вправо, а эффекты — вперед-назад. Фраза, конечно, слишком общая, но это удобный исходный образ. Другими словами, если хотите поместить певца рядом с рабочим барабаном, то оставьте барабан сухим, а голос "увлажните". Будет звучать, как если бы певец стоял за рабочим барабаном. Если певец нужен перед барабаном, оставьте голос сухим и "увлажните" барабан.

Мне, в основном, вокал нравится сухой, но тогда он звучит слишком мелко. Нужно, чтобы певец звучал по-настоящему мощно, динамично, с полной отдачей. Тогда я даю на вокал задержку в одну восьмую, но вычитаю из этой восьмой одну 16-ю, 1/32, или 1/64 длительность. Это придает задержке движение, а вокал начинает звучать активнее. Так что сделай 1/8 минус 1/64 на левую сторону, и 1/8 на правую. Можно еще поэкспериментировать, чуть расстроив вверх одну сторону, и чуть вниз — другую. Если твой певец фальшивит, такой прием обычно помогает создать иллюзию более стройного пения. Иногда (если в музыке есть элементы свинга) задержка в триольную восьмую с одной стороны, и обычную восьмую с другой, сделает вокал большим, но впечатления, что певец отступил назад, не будет.

Еще я люблю выходной сигнал с эффекта отправлять прямиком в другой эффект. Сигнал с эксайтера (exciter) я сразу же переброшу в хорус, настроенный так, что он пойдет только по высоким частотам. Мне кажется, что так будет звучать приятнее, чем если бы низкие хорусили по всему помещению. Еще я пропущу хорус через SPX 1000 или SPX 90. Спанорамирую один из них до упора влево, а правый ответ спанорамирую на 2 часа. Потом возьму еще один SPX 90, спанорамирую его до упора вправо, а левый ответ с него спанорамирую на 10:00, так что левое и правое вроде как перекрываются. У одного из хорусов я сделаю глубину чуть меньше, а у другого — модуляцию на треть скорее. Когда пропускаешь вокал, получается очень хороший расширенный спектр, потому что через хорусы идет одинаковый сигнал, но на одном из них эффект глубже и он работает медленнее другого. Если ширины все еще не хватает, поставь по задержке перед каждым хорусом, и настрой их по-разному. Потом добавь получившийся сигнал к бэк-вокалу. Назад не отойдет, а звучать станет жирнее.

Часто я беру два РСМ 70, и, вместо стерео, делаю их моно на входе и моно на выходе. На обоих я использую одну и ту же программу, только слегка изменяю параметры. Если даже у тебя нет двух РСМ 70, просто сделай чертову машину моно, и удивишься, насколько лучше она зазвучит.

#### *На каких мониторах ты обычно слушаешь?*

Мне нравятся большие мониторы Аугсбургер, с TAD-компонентом. В качестве ближних я использую NS -10 со старыми пищалками. Еще я пользуюсь Ауратонами, но несколько необычно. Часто начинаю эквализировать бочку на Ауратонах, типа странно, — добавляешь много частот, а их не слышно, только стрелки индикаторов лезут все выше и выше. Это заставляет поднимать частоты сильнее, потому что если ты слушаешь через два пятнадцатидюймовых динамика, и прибавляешь 20 дБ на 40 Гц, тебе кажется, что ты рушишь весь мир, но включаешь через Ауратоны — и все исчезает. Все было бесполезно. Так что для эквализации самых высоких и самых низких я ими часто пользуюсь. Тебе кажется, что ты добавляешь верхов на 10, 12, 14 кГц, но на самом-то деле нужно бы добавить на 5. Включаешь через Ауратоны — и все звучит значительно честнее, в пределах реального частотного диапазона.

Затем я перехожу на большие мониторы, смотрю на индикаторы, проверяю, не слишком ли загнул, и потом добавляю сверхвысокие и сверхнизкие.

#### *На каком уровне ты обычно слушаешь?*

Я слушаю через NS 10 на средней громкости, а через Ауратоны слушаю на громкости обычного телевизора. Обнаружил, что, когда пользуешься NS 10, то, чтобы они по-настоящему работали, их лучше всего постоянно держать на одной громкости. Ближе к концу, убавь уровень на 20%, проверь уровни и эквализацию, потом сделай на 20% громче первоначального, и снова подстрой.

Когда услышишь результат работы по радио, тебе очень понравится. Большими мониторами я пользуюсь, чтобы порисоваться перед клиентами или просто для развлечения. Я люблю включить громко, и, если мое тело правильно завибрирует, значит, низкие в порядке. Многие звукооператоры пользуются большими мониторами, чтобы загипнотизировать клиента, а я гипнотизирую себя! Если звучание меня раздражает, а не тонизирует, тогда я продолжаю доделывать дальше.

## Глава 26. Эд Сиэй.

Начинал в Атланте в семидесятых годах, там записал и продюсировал хиты Пола Дэвиса, Пибо Байсона и Мелиссы Мэнчестер. В 1984 году перебрался в Нэшвилл и стал там одним из самых маститых звукооператоров. Сделав записи "хитовых" исполнителей Пэм Тиллис, "Шоссе 101", Коллина Рэя, Мартины Макбрайд, Рики Скаггза и многих других, Эд первый в Нэшвилле изменил общепринятые взгляды на звукозапись. Эд рассказывает эволюцию саунда музыки кантри и делится глубокими мыслями по поводу сведения.

*Ты можешь представить окончательный результат до начала сведения?*

До некоторой степени да. Думаю, что одна вещь свойственна всем классным звукооператорам. Я называю её "видение". Я всегда стараюсь получить представление о будущей записи еще до начала работы. Вместо того, чтобы как попало двигать ручки и говорить, "Если чуть-чуть подровнять/добавить эффект, может быть, будет неплохо," я должен иметь представление, куда двигаюсь, и что же именно мне следует делать. Точно, я стараюсь уловить это чем раньше, тем лучше.

*Есть разница между кантри, и тем, что ты сводил раньше?*

Музыка кантри опирается на текст. Одна из типичных ошибок при сведении этой музыки — звукооператоры пытаются обесценить текст или убавить солиста-певца. И поначалу я думал, что люди не поймешь зачем поднимают вокал и говорят: "Послушай, какой громкий". На самом-то деле это восхищение прекрасным голосом и чувствами, которые певец выражает через текст. В поп- и рок-музыке слова частенько пропадают, и считается нормой, когда вокал чуть заглублен, но в кантри не так. Народ обычно поет вместе с записью, и это самое главное. Вокал — превыше всего. Но, в то же время, очень скучно, если все состоит только из вокала. Звучит тогда наподобие записей 60-х годов, когда у звукооператоров еще не было почти никаких возможностей. Это искусство — сделать вокал поверх всего, и чтобы он в то же время не давил все остальное.

*Что изменилось с течением времени, и как изменения повлияли на твою работу?*

Давно, когда я слушал записи моего отца в стиле кантри — Рэя Прайса и Джима Ривза, они не особенно отличались от записей поп-музыки начала 60-х. Очень мелодичные, "большой" вокал, сильно приглушенный оркестр, мало барабанов, струнных, духовых и прочего роскошества. С точки зрения микширования, между записями Энди Уильямса и старыми записями Джима Ривза особой разницы не было.

В результате кантри стало звучать слишком мягко. Ты обрезал сигнал, а потом, чтобы подсластить, вводил духовые и струнные инструменты. В какой-то момент струнные, появились во всех записях кантри, а потом стиль преобразовался в то, что мы слышим теперь, струнных почти нет, за исключением разве что больших баллад. Духовые вообще практически вымерли, стали почти табу. Кантри сейчас пишут похоже на поп семидесятых — все зависит от дорожки с ритмом. В "Так легко влюбиться" и "В тебе ничего хорошего" Ронштадта мы слышим гитару, бас, барабаны, клавишные, гитарный слайдер, гитару со стальными струнами и бэк-вокал. Примерно в таком духе все сейчас и работают, хотя скрипкой все же иногда пользуются. Занятно, что большинство операторов, писавших кантри, съехало сюда, поскольку здесь — один из последних бастионов живой записи.

*Давай поговорим о сведении. Когда начинаешь сводить, как ты выстраиваешь микс?*

Обычно я подымаю все инструменты и слушаю, нет ли где-нибудь проблем. Все зависит от того, кто записывал материал — я сам, или я слушаю чужую работу, о которой не имею представления.

В последнем случае, перед тем, как нырнуть в работу, я наскоро делаю грубое сведение, и слушаю, что получилось. Если я знаю, что на пленке, то сразу начинаю работать и слегка подстраиваю звуки, чтобы соответствовали современным требованиям. Другими словами, если бочка звучит вяло и тускло, я никогда не вставлю ее в микс. Сначала я пропущу ее через вокал стрессер, или сделаю с ней что-нибудь еще. Таким способом я прорабатываю весь материал и стараюсь сделать его приемлемым, или, по крайней мере, таким, что с ним хотя бы можно работать. На

хорошее звучание уйдет пара часов. Еще пара часов уйдет на точное отстраивание баланса. Затем я начинаю жонглировать частотами, чтобы никто друг другу не мешал.

Самое трудное — последняя стадия сведения, те несколько часов, за которые я заставляю музыку звучать эмоционально, трогательно, восхитительно, так, что выйдет не просто песня, а "рекорд". Нужно не просто заставить звучать, а сделать из музыки Событие. Иногда нужна тонкая настройка инструментов, иногда — баланса, иногда — добавление динамики. Это последний этап сведения, то самое, что делает запись особенной.

*И как ты всего этого добиваешься?*

Я ишу, что [в песне] главное. Если вокал очень темпераментный, то нужно проверить, "высвечен" ли он. Или в миксе есть акустические инструменты, а движение не получается, хотя вроде должно бы... Или если в миксе необходимы восьмые, а они играют (издает странный звук), иногда полезно поиграть с настройками компрессии, или попробовать несколько разных компрессоров, чтобы получилось: "Ого, гляди, как стараются!" Может быть, нужно передвинуть инструменты — что-то назад, что-то поближе. Кому-то придется быть сзади, и иногда так лучше — что-то сзади, а что-то выдвинуто подальше вперед. Просто играешь параметрами и пытаешься найти то неуловимое, что сделает микс классным. Иногда это значит, что тарелки или микрофоны в студии расставлены так, что ты физически чувствуешь, где находится исполнитель, иногда просто немного компрессии оживит всю вещь. Иногда это — слышимое дыхание артиста, как было на старых записях Стива Миллера. В них было это (дышит). Чуть-чуть чего-то — и говоришь: "Как он старается! Я верю." Иногда может помочь какая-то подсознательная малая малость.

*Когда выстраиваешь микс, начинаешь с баса или с бочки?*

Начинаю со звука бочки. Затем поднимаю всю установку, и ввожу бас. Потом поднимаю все статичные инструменты, у которых заведомо не будет огромных динамических скачков, наподобие акустических, клавишных, может быть, синтезаторов, Родса, или рояля, если у него не вылезает куча частот. С самого начала работы стараюсь оставить достаточно места для сольного вокала. По моему мнению, большая ошибка, если ты восемь часов работал над инструментальным сопровождением, и сделал его динамичным, горячим, да только теперь вот этот вот баритон сквозь него никогда не прорежется. Так что ты будешь вынужден с помощью нелепой эквализации придать ему стальное звучание, или попросту сделать его так громко, что он совершенно выбьется из колеи. Это, конечно, здорово — получить яркую запись, но если у тебя вокал сделан неярко, а рабочий — очень ярко, то вокал станет совсем тусклым. Если представить себе весь процесс полностью, то, когда на мастеринге добавят эквализацию, вокал станет ярче, но рабочий от этого станет только хуже. Так что обо всем приходится думать заранее.

Постепенно я введу вокал в микс, и выстрою сопровождение вокруг него. Затем подниму инструментальные соло и другой значимый материал. Потом получу черновой общий баланс из того, что хорошо "сидит", потом понастраиваю элементы. Снова повторю, очень помогает, если я знаю, о чем эта музыка, и к какому результату я двигаюсь. Если нет, то мне приходится, чтобы понять намерения исполнителей, слушать черновой микс, или сводить его по ходу дела.

*У тебя есть свой способ расстановки уровней?*

Лучше всего начинать с бочки в районе -6, -7. Я пытаюсь сделать бас где-то на том же уровне. Если по индикаторам не сходится — бочка дает пики, а бас — играет длинные ноты, я делаю, чтобы они по крайней мере на слух звучали примерно одинаково, потому что если потом, при сведении тронешь бочку, то придется переделывать и бас. Если подстраиваешь бочку, то бас не пострадает, пока сохраняется их соотношение. Для меня это хорошая отправная точка.

Раньше я делал звучание рабочего очень громким, жестким и тяжелым, но сейчас убавляю его, не глушу людей, даю им послушать, что там еще есть в среднем регистре.

*У тебя есть какой-то особый подход к эквализации?*

Не знаю, есть ли у меня какой-то особый подход. Я просто стараюсь сделать, чтобы всё звучало естественно, и в то же время очень живо. Я грубо делю всё на три области: низкие, середина и верхи. Потом средние: низкая середина — высокая середина. Обычно для большинства ушей "плоская" эквализация звучит не очень хорошо. (За исключением единичных инструментов и мик-

рофонов). Говорю: "Ну, вот фантастический предусилитель, великолепный микрофон, так почему же звучит-то так себе?" Скорее всего, недостаточно "живые" средние. Хорошо, смотрим 3 кГц, 4 кГц. Может быть, 2500 Гц. Почему бы нам не взбодрить их "порцией капуччино" и не приоткрыть чуть-чуть? Потом, если я не слышу вокруг звуков "воздуха", иду на 10 или на 15 кГц, чуть поддаю их, и смотрю получилось, или нет. Вот сейчас все звучит хорошо, но низы вроде как неопределенные. Не хватает "мяса". Хорошо, давайте посмотрим частотки, там и выясним, что поможет поправить низы. 100 Гц с некоторыми инструментами просто чудеса творят. Иногда нужно чуть завалить 400 Гц, так как эта полоса мешает четкости, "затуманивает" звучание. Часто бывает и наоборот — подняв 400 Гц, мы "утолщаем" звучание.

Про голоса я иногда думаю так: "не следует ли этому голосу чуть-чуть попоститься? Не нужно ли ему убрать кой-какую дряблость внизу?" А иногда наоборот: "Этому парню нужно прибавить в весе, давай-ка добавим на 300 Гц, заставим его звучать посolidнее!" Оформляем звучание.

Тонкая подстройка частот имеет важное значение. Один из лучших комплиментов для меня — это когда мне говорят: "Знаешь, Эд, в твоих миксах я слышу всех!" Такое у меня получается по двум причинам: во-первых, я поднимаю звучание нужных инструментов в нужное время, то, что людям требуется в данный момент. Во-вторых, нельзя поднимать одну и ту же частоту у всего ансамбля. Скажем, поднять 3 кГц у гитары, вокала, баса, синтезатора, и фортепиано. Получится настоящая "частотная война". Иногда говоришь: "Так, роялю 3 кГц не нужны, давай переместимся выше или ниже". Или: "Этот вокал проявится, если мы высветим у него не нос, а ближе ко лбу". Если действовать таким способом, можно добиться, чтобы всех было слышно, и чтобы все получили возможность высказаться.

*У тебя есть какой-то свой подход к панорамированию?*

Да. Самое важное — я панорамирую инструменты, особенно барабаны, как если бы я сидел среди публики. Причина в том, что я не играю на барабанах, поэтому я сижу среди слушателей. А большинство барабанщиков, (если не левша) ставят хэт справа от себя. Я могу смириться почти с чем угодно, кроме барабанов наоборот — это меня раздражает. Так я панорамирую барабаны. А фортепиано распределяю — низкие на левую сторону, высокие — вправо.

*До упора?*

Обычно, но не всегда. С фортепиано важно, кто его записывал, и насколько оно синфазно. Если стерео невыразительное, я пытаюсь сделать его выразительнее. Еще, если тот, кто записывал, не обращал внимания на фазировку микрофонов, и фортепиано звучит шире, чем надо, а в моно разваливается, я спанорамирую так, чтобы в моно оно не разваливалось. Иногда смена фазы на одной из сторон может решить проблему — многие их просто не проверяют. Конечно, в наши дни стерео важнее, чем когда-либо раньше, но на многих видеоканалах ты слышишь моно. Я проверяю, чтобы все было нормально.

Я всегда панорамирую электрогитару влево, гитару со стальными струнами — вправо. Я пытаюсь делать стереозапись, и не боюсь спанорамировать что-нибудь предельно широко. Мне нравится, когда в моих миксах что-то выдается и привлекает внимание, а не просто смешивается с толпой. Таким способом можно получить разнообразные контрасты, не только по динамике громкости, но и по динамике панорамы.

Что не люблю — так это "Большое Моно", где левый канал отличается от правого только небольшими биениями. Если широко спанорамируешь левое и правое, а потом добавишь еще одни клавишные, и снова — до упора, потом две гитары — и опять до упора, то, к моменту, когда все таким вот образом "распределено", в миксе стерео уже не будет. Это напоминает "большую" монозапись, которая, вдобавок, не очень-то приятна на слух. Мое мнение — некоторые вещи нужно разделять. Так я добиваюсь, чтобы в миксе прослушивалось всё. На сцене дайте место каждому.

*Как ты относишься к компрессии? Ты пользуешься ей как эффектом, или чтобы выровнять звучание, или для того и другого?*

И для того, и для другого. У меня много разных компрессоров, и одна из причин, по которой я использую много внешних приборов — они как разные краски в звуковой палитре. Dbx 165 работает практически постоянно, но на самом деле его работу не слышно, и ты не сможешь

заставить его вдыхать и выдыхать. Если тебе нужны вдохи-выдохи, есть несколько других способов. 1176 или один из многих компрессоров VCA могут реально сделать что-то эффектное. Еще все зависит от того, был ли сигнал обрезан с помощью компрессии. Иногда компрессия вообще не нужна, иногда ее нужно немного, а иногда тебе нужно оживить звучание.

Мой ключ к компрессии — с ней инструмент звучит активнее. Если выберешь не тот компрессор, или неправильно его настроишь, твоя музыка будет все время ускользать от тебя. Если компрессор подобран точно, то можно заставить музыку звучать очень активно и агрессивно. Часто я пользуюсь компрессией выходного стереосигнала, но стараюсь не переборщить.

Но если ты удалишь всю динамику, или слишком навалишься на нее, и во время сведения сделаешь ненормальной, то, когда запись попадет на мастеринг, там инженеру уже ничего исправить не удастся. Если он попытается, то только усложнит проблемы. А к моменту, когда запись попадет на радио, в ней уже ничего не осталось, чтобы заставить дышать радиокомпрессоры, так что она звучит безжизненно. Громко, но внимания ничего не привлекает. Так что подлинной громкости не будет.

Ах, да! Соло вокал компрессирую почти всегда. Бас — во время записи, и очень часто при сведении. Я настраиваю послезвучание под темп песни, или под послезвучание ноты, особенно если музыкант пользуется струнами с плоской канителью, чтобы создать впечатление ретро-баса, у которого атаки было много, а послезвучание короче. Иногда, если неправильно подобрал компрессию к рабочему, может выйти сначала [издает звук], а потом компрессор выключит звук. Но если подобрать правильно, замедлить атаку, может быть, немного укоротить послезвучание, то выйдет уже совсем по-другому. Звук рабочего станет длиннее. Он будет вытягиваться. Компрессия важна, но это должна быть правильная компрессия. Я думаю, весь секрет в этом.

*Как насчет гейтов? Часто ими пользуешься?*

Пользуюсь, но я не фанатик гейтов. Гейты используют по двум причинам: одна из них — избавиться от шипения усилителя, или чего-либо постороннего в музыке. Другая — если, например, хэт перекрывает звучание рабочего, просачивается в микрофон рабочего после того, как ты добавил кучу эквализации. В этих случаях гейт может тебя выручить. Но сейчас мы перешли, в основном, на цифровую запись, и все инструменты пишутся в разных комнатах, так что все это стало уже не так важно. Единственное исключение — когда я делаю комнатные микрофоны. Комнатный микрофон будет забит отражениями бочки, которые могут уничтожить ее собственный звук. Все это напоминает Лед Зеппелин, а так делать нельзя. "Ох, что мы творим, звучит, как рок, а нам этого не надо". Если надо, тогда здорово. А вот если не надо, тогда я чаще всего настраиваю гейт в темпе песни, чтобы убрать бочку с дороги. Открыто/закрыто, открыто/закрыто, и еще подстраивать огибающую, чтобы не звучало манерно.

*А что насчет эффектов? Ты добавляешь из по ходу работы, или сначала делаешь баланс, а потом эффекты?*

Ну, это у меня периодами. Сейчас у меня "сухой" период. Я стараюсь сделать как можно лучше из сухого звучания. Если я слышу, как что-то звучит слишком изолированно и выбивается из остального микса, тогда я по ходу дела добавлю сколько-то эффектов, но, пока не услышу общую "картину", усердствовать не буду. Когда все распределено по местам, легко сказать, склеивается, или нет. Общая подготовка к сведению — два набора эффектов, один для длинной реверберации, другой — для короткой, наподобие имитации комнаты.

*Длинная, это сколько — 2, 3, 5 секунд?*

Ага, 2,5, 2,3. Для баллады иногда 2,6. Потом, обычно у меня есть дилэй, установленный на восьмую, шестнадцатую, или триоль из восьмых с точкой — что работает с данной музыкой. Иногда я делаю небольшую расстройку с помощью Publison'a или звук типа как у AMS гармонайзера. У меня может быть ревер с гейтом, им я могу вроде как собирать все вместе. Иногда гитара сама по себе звучит великолепно: сухая и прямо в лицо. Но в миксе звучит: "Ого, они продублировали партию, погляди-ка, что вылезло!" Иногда немножко гейта может помочь спаять все вместе, и создать впечатление, что гитарист был записан вместе со всеми.

*И чего же ты пытаешься добиться с помощью эффектов? Стараешься сделать все больше, или*

*придать звучанию глубину?*

Иногда [я добавляю] эффекты для увеличения глубины, иногда — чтобы звучало изысканнее. А иногда просто хочется, чтобы звучало соответственно... Соответственно чему? Если это рок-группа, работающая на больших площадках, то все эти комнатные фокусы состроят им такое звучание, как будто бы они бросили сцену и работают в маленьких клубиках. Ну, а если пишешь группу, которая играет жестко, прямо в лицо слушателю, то, конечно, хочется слышать комнатный звук.

Хотя я и сводил записи полностью без эффектов и ревербов, очень часто минимум эффекта дает колоссальную разницу по звучанию. Его даже и не слышишь, но сразу же чувствуешь, когда его нет. Звучит уже не так тепло и не так приятно. Очевидно, эффект помогает привлечь слух, помогает поддать кому-нибудь, и разбудить, если вдруг задремал.

*Давай поговорим о мониторинге. Насколько громко ты слушаешь во время сведения?*

Свожу на разных уровнях. Стараюсь не делать слишком громко, так как это утомляет и искажает перспективу. Не считаю очень полезным часто слушать через большие стенные мониторы. Единственное, зачем я ими пользуюсь — проверить низы. Это лучший способ. Большую часть времени я работаю с ближних мониторов, и стараюсь не делать слишком громко.

На самом деле, мне нравится работать через большие мониторы примерно один процент времени, ближние мониторы — 70%, а затем воспользоваться чем-то еще, но не прямо в студии, а где-то в другом месте. По моему представлению, большая часть людей слушает музыку, находясь не точно между колонок. Человек в кухне, а музыка звучит в гостиной. Даже в машине ты смещен немного в сторону. Чтобы сделать приемлемо, машина — нормальный вариант.

Иногда очень полезно убавить звук, но у всех способов есть свои плюсы и минусы. Если слушать очень тихо, то сделаешь слишком много баса. Если слушать чересчур громко — слишком завалишь солистов-певцов. Мне нравится свести так, чтобы хорошо звучало через три типа колонок, независимо. Тогда будет хорошо звучать и для всего остального мира.

*Ты когда-нибудь слушаешь в машине, или выходишь в фойе, и слушаешь через дверь, что-нибудь вроде того?*

Ага, хотя сейчас слушаю в машине меньше, чем раньше. Примерно за час до окончательной записи микса я подпираю чем-нибудь дверь контрольной комнаты, ухожу в дальний конец холла или комнаты отдыха, так что музыка проходит через двери. Я очень ценю такой способ, это не включенный на пульте монорежим, а настоящее акустическое моно. Мой способ ценен тем, что можно проверить, все ли партии слышно, и легко быть по-настоящему объективным, когда ты не видишь динамиков и не смотришь на стрелки.

*А сколько делаешь версий окончательного микса?*

Обычно записываю микс, потом пишу резервную копию, на тот случай, если что-то выпало или пошло не так, а подправить никто не успел. Когда микс готов, я поднимаю сольный вокал на 0,5 - 0,8 дБ. Это будет ап-микс. Затем я пишу вариант, где поднимаю все вокальные партии. Иногда я снова прописываю весь микс, поднимаю бэк-вокал, а певца-солиста оставляю, как был. Затем пишу снова, только с бэк-вокалом, певца-солиста вообще убираю. Потом пишу еще, на сей раз только инструментальное сопровождение. Как правило, это всё, что может понадобиться в будущем. Некоторые придают записи вариантов сумасшедшее значение, потому что не хотят принимать окончательное решение. Наступает момент и, ты портишь пленки на 400 долларов, или какой там у тебя носитель, чтобы записать все эти версии. Если переходишь на магнитооптические, то это дороговато, 80 долларов за 80 минут. Но обычно хватает.

*Ты всегда пишешь на МО (магнитооптические носители) или иногда пишешь на пленку?*

Если это проект, который продюсирую я, или проект, где спрашивают, на что я бы хотел сводить, я одновременно записываю на магнитооптику и на две цифровые деки. Один экземпляр отдаю продюсеру, а один держу в студии. Если продюсер — я, тогда кину запасной вариант себе в сумку, чтобы иметь резервную копию, на тот случай, если кто-нибудь потеряет пленку, или с ней что-нибудь случится. Некоторые люди говорят: "Послушай, мы не можем позволить себе магнитооптику, это дороговато, и HDCD дорого. Давай ограничимся цифровыми пленками". Хорошо,

тогда я просто пишу на две цифровые деки.

Что меня больше всего впечатляет в магнитооптике и HDCD (компакт-дисках с повышенным разрешением), я всегда хотел, чтобы запись воспроизводилась точно так же, как с , с пульт при сведении Полудюймовая лента была хороша, но только там получается компрессия,

которая иногда нужна, а иногда нет. Подъем низких там другой, и шип тоже другой. Даже если ты записываешь с высоким уровнем (hot), ты загоняешь шипение вниз, но пики тогда по-другому звучат. Даже некоторые цифровые форматы — не совсем то, что нужно. Может исчезнуть широта, может пропасть реверберация. Получится что-то жесткое, холодное и без низов. Но с МО и HDCD — все воспроизводится абсолютно точно. Переключаешься туда-сюда, а распознать отличия очень сложно.

## Глава 27. Аллен Сайдс.

Аллен, кроме того, что владелец прекрасных студийных комплексов "Оушенвэй" в Лос-Анжелесе и Нэшвилле, еще и один из самых уважаемых звукооператоров в отрасли. Недавно он записал музыку к фильмам "Ходячий мертвец", "Феномен", "Последний человек", "В погоне за Солнцем" Майкла Камино, кроме того, биг-бэнд Брайана Сетцера, "Песни вестсайдской истории" с Филом Коллинзом. Еще он записывал Наталию Коул, "Все за одного", Тришу Еарвуд, Вайнонну Джадд, Тевина Кэмпбелла, Кенни Логгинза, Майкла Макдональда, Литтла Ричарда и Арету Франклин.

Несмотря на то, что Аллен остается на переднем крае звукозаписи, он постоянно находит новое применение для множества давно забытых древностей, доказывая, что хорошая техника, хороший слух и интересное оборудование никогда не выходят из моды.

*Ты знаешь, что собираешься делать? Слышишь окончательный результат до начала работы?*

По обстоятельствам. Я бы сказал, если это проект, над которым работаю сам, то я уже прослушал его десятки раз, и хорошо знаю, что делать. Если я свожу для кого-то еще, то слушаю черновые записи, и получаю представление о их замысле. Я хочу по-настоящему понять, что им нужно — сделать это частью картины, которую рисую. Сколько раз ты делал фантастический микс, а потом приходили музыканты, меняли пару-тройку вещей, и микс делался совершенно приемлемым, но не более того?

*У тебя есть какой-то свой подход к сведению, или мысли по поводу того, чего ты пытаешься достигнуть?*

Во-первых, я хочу, чтобы музыка доставляла радость. Я пойду на все, чтобы сделать ее достаточно качественно. Я тяготею к тому, чтобы давать несколько больше низов, высших частот, чтобы все звучало очень чисто, и как можно активнее. Тут задействуется аранжировка. Если аранжировка классная, то все сводится очень удобно. Если в ней возникают конфликты, то все вместе собрать очень трудно. Сделать правильную аранжировку — само по себе искусство.

*Как ты выстраиваешь микс? С чего обычно начинаешь?*

Я бы сказал, что бывает очень по-разному. Иногда я поднимаю все, потом, услышав, как располагается вокал, перехожу к секциям и делаю их. Но перед этим лучше бы понять, как они соотносятся с вокалом, потому что можно потратить время, сделать великолепно, но с вокалом все вообще никак не будет сходиться. Так что, я бы сказал, сначала прослушать все целиком, потом работа над каждой секцией по отдельности, затем сборка вместе.

*У тебя есть свой метод расстановки уровней?*

Ara. Когда настраиваю дорожку, делаю громкость мониторов, как мне удобно, потом заставляю материал звучать как можно эффектнее на -2 по VU индикаторам, поскольку знаю, что уровень со временем возрастет. Я хочу сделать все максимально выразительно на очень скромном уровне.

*Теперь это уже полностью готовый микс.*

Ara. Я поднимаю его до тех пор, пока он не начнет "качать". Затем делаю вокальные дорожки, и свожу все вместе, чтобы срослось. Даже когда все уже сделано, мне, возможно, все равно придется подправлять отдельные фейдеры здесь и там. Проблема в том, что когда ты подправляешь отдельные фейдеры, эффекты слегка изменяются. Все пластины и эффекты начинают звучать по-другому. Вот почему я стремлюсь все свести на небольшом уровне, так чтобы потом делать как можно меньше подстроек. И я люблю держать фейдеры общего уровня вверху. Конечно, это зависит от пульта.

*Так что ты сначала поднимаешь весь микс, а потом добавляешь вокал?*

Да, но, как я уже говорил, я, наверное, вначале подниму весь микс, вставлю туда вокал, и послушаю, подходит ли одно к другому. Исходя из этого, решу, как буду делать звучание ритм-секции. Еще бы хотел добавить, я сторонник того, что первое впечатление — самое верное. Мне

нравится работать очень быстро, невзирая на сложность, и через три часа все уже расставлено по местам. Сейчас многие звукооператоры так все усложняют, что у них синхронно работает три-четыре 24-х дорожечные деки, или две 48-дорожечных и одна 24-х. Это безумие. Во многих случаях музыка делается настолько сложно, что микс невозможно услышать до того, как пропишешь мьюты, и расставишь все партии по своим местам. Если просто задрать все фейдеры, получится одна большая каша. Там нужно сделать огромный объем предварительной работы, и все только для того, чтобы воспроизвести.

*У тебя есть какой-то особый подход к ритм-секции?*

Хочешь-верь, хочешь-нет, но сначала я беру звук с оверхедов, потому что у меня они — общие микрофоны для всей установки. Так что я прилично поднимаю оверхеды. Потом вставляю туда рабочий. Потом встраиваю бочку. Затем беру томы, и слушаю, украшают они звучание установки, или нет. Я держу их поднятыми, расставляю, куда мне надо, а потом делаю вставки. Если же они загрязняют звучание, тогда я пишу кучу мьютов, чтобы они звучали только во время вставок. Очевидно, что можно сделать томам индивидуальное пространство и эффекты, которых не будет на остальной установке, и можно сделать их звучание настолько большим, насколько нужно. Я ненавижу гейты. Уж лучше я буду управлять каждой вставкой вручную. Но, обычно, сначала оверхеды, потом рабочий, потом бочка, потом томы. Посмотреть, как срастается, потом воткнуть туда хэт.

*Какой у тебя подход к эквализации?*

Я бы сказал, что мне нравится, когда все звучит естественно, но при этом мне совершенно все равно, какими средствами это достигнуто. У некоторых людей куча предрассудков — "так не делают", "так нельзя", и т.д. Брюс Сведиен как-то мне сказал: "Да хоть все ручки выверни в обратную сторону! Если это звучит, значит, так и надо." При условии, что у тебя есть внутренний эталон качества, конечно.

— Вот хороший пример. Ты знаешь, что такое UA 500? Это пассивный эквалайзер на котором великолепно звучит 15 кГц. Помню, как-то раз я делал запись по-настоящему классного Стейнвея Б, но звучало очень, очень мягко. Кажется, я в обоих каналах поднял 15 кГц на 10 дБ. Нечто запредельное, но зазвучало совершенно естественно. Мягкое фортепиано, если эквализировано со вкусом, может звучать лучше, чем яркое.

Когда я пишу на цифровые устройства, и в особенности, тихие и мягкие звучания, то я проверяю, чтобы в структуре обертонов выше 12 кГц хватало энергии, и она попадала в высокий битовый диапазон. Потому что если потом понадобится поднять, там может оказаться только шум и скрежет. Я думаю, что большую часть эквализации я делаю во время записи. Многие поступают наоборот, но я делаю все очень осторожно, и со вкусом, так что все звучит хорошо. Я ненавижу миксы, в которых операторы записали несколько центров ансамбля, а потом подняли все до чертиков. Обертоны ушли, и у тебя остается только жестко звучащая мерзость.

*Ты добавляешь эффекты по ходу дела, или ты поднимаешь все, делаешь баланс, а эффекты — потом?*

Нет, обычно добавляю эффекты по ходу дела, потому что часто работаю над множеством эффектов на бочках, рабочих и т.д., и привязываю все это к сигналу с оверхедов, чтобы все звучало, как единое целое. Очевидно, что, когда добавляется вокал, все может еще раз измениться. Каждый раз, то, что звучало хорошо само по себе, когда появляется вокал, изменяется. И чтобы получилось целое, приходится либо уменьшать, либо добавлять эффекты.

Еще одна важная вещь — когда пользуюсь эффектами, то терпеть не могу, когда они звучат "в общем". Я бы предпочел, чтобы они звучали так, как будто мы стремимся получить комнатное звучание. У тебя есть великолепная естественная бочка и рабочий, достаточно атаки и удара, и пространство обволакивает все так, что это уже не звучит, как в жестяной бочке, а становится естественным. Очевидно, что все это связано с музыкой, которую ты сводишь. Каждый раз по-разному.

*Итак, ты больше всего стараешься сделать что-то более пространственное?*

Да, при этом возникает вопрос — "сухость" против "живости" против "мертвечины", в соот-

ветствии с уровнем мониторов. Очевидно, что когда делаешь уровень меньше, субъективное восприятие громкости до некоторой степени определяется тем пространством, в котором человек находится. Если слушать громко и очень сухо, то это может произвести сильное впечатление. А когда убираешь громкость, звучит уже далеко не так полно. Нужно проверять обе крайности. Я бы сказал, что в последние дни я делаю все суше.

*Кажется, что все стремятся сделать суше.*

Я определенно возвращаюсь назад, так как я начинал в конце 60-х, а тогда весь ритм-энд-блюз был очень сухой.

*У тебя есть свой метод, как ставить ревербераторы и задержки?*

Ага. Я большой любитель пластинчатых ламповых стереоревербераторов. У меня их здесь 25 штук. И потом, я пользуюсь вот этой старой цифровой задержкой Ampex для мастеринга. Я делаю на ней при-дилэи для моих эхо-камер. У меня девять или десять таких. Это лучшие цифровые линии задержки на планете. Потом, в цепях у меня обычно стоят эквалайзеры API.

Еще у меня есть несколько классных живых эхо-камер. Я большой поклонник RMX -16, не для барабанов, а для певцов, гитар и всего прочего. Мне нравится нелинейность при работе с гитарами и остальными инструментами. Например, у вас есть две гитары, которые играют разные темы. Пытаешься разместить их в центре, и они налезает одна на другую. Если раздвинуть их по сторонам, получится слишком разбросанно. Установим нелинейный RMX -16 на 4 секунды с предилэем в 10 мс, перед ним подключим API эквалайзер. Поднимем 12 кГц на +4, срежем -2 на 100 Гц. Это создаст замечательную имитацию правого-левого, с хорошим заполнением пространства. Прием хорошо работает.

*У тебя есть свой подход к панорамированию?*

Ага. Я тяготею к жесткому панорамированию. (Смеется.) Я мало панорамирую внутрь. Мне очень нравится расставлять все широко. Очевидно, причина панорамирования внутрь — потому что моноответы, особенно ревербераторов, очень ценны. Я до сих пор делаю много сравнений между моно и стерео. Что бы там ни говорили, а если ты сидишь в баре, то услышишь только один динамик. Все равно между моно и стерео должно быть соответствие.

Мне нравится, когда все очень широко. Я думаю, что просто не удастся сделать достаточно широко. Самая большая проблема — все современные цифровые форматы теряют ширину. Больше не становится, становится меньше, и приобретает жестяное звучание. Поэтому я изо всех сил стараюсь использовать всю информацию до последнего бита, и поэтому получается значительно лучше.

*А как насчет компрессии, есть у тебя свой подход?*

Иногда я использую наш Focusrite (пульт), у которого есть три разных стереоцепи, которые можно объединять, и сделать с совершенно чистой музыки mult, чтобы усилить все эти маленькие пространственные [отражения], и потом вставить все это в основную цепь, так что получаю тот sustain, который все хотят, но атака при этом не пропадает. Если я применяю один из моих лимитеров SSL, звучание получается несколько вялое. Часто мы хотим получить такой sustain, особенно на записях рока, но там все равно нужна атака. Описанным способом получается.

Я никогда не лимитирую басы во время записи. Исполнители типа Натана Иста и Джимми Джонсона, играют очень ровно, у них так хорошо звучат инструменты, здорово встраиваются в микс, и любое лимитирование только все изгадит. Но иногда, если басист в ансамбле играет неровно, а тебе нужно сбалансировать его, то со вкусом примененная компрессия может исправить дело, но динамику нужно оставить. Часто случается, что я сталкиваюсь с одной из наихудших проблем — динамики не осталось, вся исчезла.

*Удавили насмерть.*

Звучит вяло, так что мне приходится из кожи лезть, чтобы все снова восстановить. Есть такой прибор — Marshall Time Modulator, он больше не выпускается. Можно настроить его так, что он будет на грани "завода" по обратной связи, пропустить через него до смерти залимитированный басовый сигнал, и возможно, Маршалл поднимет пики. Ставишь его так, что он на грани завода,

и он буквально выталкивает пики. Удивительный прибор. За всю жизнь не видал другого прибора, который мог бы такое.

Ты когда-нибудь пользовался Lang'ом? Скажем, ты поднял оверхеды, а там высоких поверх 8 кГц нет, в основном, из-за того, что запись была сделана на +18 на 24-дорожечной деке. Так что если

ты возьмешь набор замечательных эквалайзеров, типа CML или AVI, ничего не выйдет, станет звучать жестче, а верхов не добавится. Если возьмешь Lang, поставишь его на 15 кГц, сузишь частотную полосу насколько только возможно, и усилишь, внезапно из ничего появится шелковый верх на 1 5 кГц. Если сделать его достаточно узко, он просто ring modulates, и добавляет красивую шелковую гармонику на 15 кГц, которой не существовало в исходном материале.

Или, к примеру, у тебя есть вокал, и ты хотел бы добавить туда немного воздуха. Но, что бы ты ни делал, он остается жестким. Лэнг удивителен. Это один из приборов, с помощью которых делаешь "из ничего — чего".

*Есть ли у тебя какие-то любимые установки мониторов, и на каком уровне ты обычно слушаешь?*

Должен признать — люблю большие мониторы. Мне нравится включать их вовсю и получать удовольствие. Я могу без проблем сводить на чем угодно, но люблю, когда у меня есть чудные точные большие мониторы, которые можно слушать с удовольствием, которые не звучат жестко и от которых не болят уши.

В общем, когда делаю громко, я добавляю прилично — примерно до 105, расставляю все уровни, чтобы звучало энергично и весело. Потом я, наверное, проверю звучание на NS 10-х, на очень скромном уровне, чтобы выверить баланс, то, и сё. Мне сейчас нравятся маленькие колонки Senelecs 1032, на них я могу сводить без проблем от начала до конца. Но я люблю свои большие мониторы, я получаю от них столько удовольствия! (Смеется.)

Но если я и слушаю громко, то очень короткие промежутки времени. Редко от начала до конца. Обычно по 20 - 30 секунд здесь и там, а когда уточняю балансы, то перехожу на очень скромные уровни.

*"Скромные уровни" — насколько это громко?*

Я бы сказал, громкость такая, что можно было бы спокойно разговаривать, и слышать каждое слово.

*У тебя есть какие-то свои приемчики слушания, типа отойти назад, выйти и послушать через двери, и т.п.?*

Да, мне кажется, у всех они есть. Выходишь за чашкой кофе, слушаешь в фойе, и, так как перспектива другая, вдруг осеняет: "Как я мог пропустить такое?" Что я люблю — так это слушать в машине. Сейчас столько автоматизации, что я включаю свой микс по дороге домой, и если слышу, что что-то надо поменять, просто звоню на студию, и там записывают улучшенный вариант.

*Часто ли приходится возвращаться в начало, переделывать микс, или что-то улучшить?*

Я бы сказал, что десять процентов времени занимаюсь этим. Поэтому мои ассистенты документируют все до последней мелочи. Честно говоря, иногда можно вернуться в самое начало, а иногда нет, потому что даже одинаковые цифровые приборы отличаются друг от друга (если, конечно, прибор не один и тот же). И если это песня, которая строится вокруг какого-то определенного эффекта, реверберации, гармонизера — чего-нибудь, заметного в ее пространстве, полдецибела во вспомогательной цепи может совершенно изменить весь баланс.

Просто убивает, когда классно сделали микс, а тебе говорят: "Мне очень нравится, только поменяйте одну вещь", — они просто не понимают. Ну и конечно, шутка всех времен, когда ты что-нибудь сводил на SSL или на VR, а потом перешел в другую комнату, и послушал там. Просто оторви да брось. Одно дело поднимать на одном и том же пульте, — точность потенциометров от пульта к пульта так разнится.

*Сколько ты делаешь версий окончательного микса?*

Множество. Каждый раз я свожу вокал, пока не добьюсь, чего мне нужно. Потом подниму на 3/4 дБ, и убегу на 3/4 дБ. Я запишу столько вариантов, сколько нужно, чтобы угодить артисту. Затем, если надо, я вставлю партию. Если пропало слово или два, вставлю и их. Нынче я перестраховываюсь. Не хочу все делать заново.

## Глава 28. Дон Смит.

Даже беглый взгляд на список клиентов продюсера/звукооператора Дона Смита покажет его значимость в индустрии звукозаписи. Этот список читается, как "Кто есть кто в рок-н-ролле". Дон использовал свой уникальный опыт при работе с проектами "Роллинг Стоунз", Тома Петти, "U-2", Стиви Никса, Боба Лилана, "Токин хэдз", "Юритмикс", "Трэвелин Уилбериз", Роя Орбисона, Игги Пола, Кейта Ричардса, Крэкера, Джона Хайэтта, "Пойнтер систерз", Бонни Рэйтт и многими-многими другими.

*Ты можешь представить себе будущее звучание перед началом работы?*

Обычно в общих чертах слышу, что должно получиться. Я начинаю с грубого чернового микса, и потом стараюсь его совершенствовать. Иногда бывает, что во время работы я внутри себя слышу какой-то новый вариант, например, магнитофонную задержку на барабанах, и микс начинает развиваться в новом направлении.

*С чего ты начинаешь сводить?*

Чаще всего это бочка и бас, потом все остальное. Было несколько записей, где я начинал с сольного вокала, потом делал гитару, а барабаны вставлял в самом конце. У артистов типа Тома Петти вокал имеет такое важное значение в миксе, что с него приходится все начинать. Вокал вчерне вставляется в микс, и ты распределяешь гитары вокруг него. Потом я должен двинуться в другом направлении, проверить, чтобы барабаны и бас звучали устойчиво. Я люблю начинать с вокала и гитар, так как это сразу же дает мне представление о смысле песни, и можно сделать, чтобы все остальные инструменты поддерживали его.

*Есть ли у тебя свой способ расстановки уровней?*

Ага, начинаю с баса и бочки в районе -7 VU. Но, когда все сведено, получается что-то вроде +3. Если начинать с таких низких уровней, у тебя, по крайней мере, будет запас по динамике.

*У тебя есть свой подход к эквализации?*

Я пользуюсь эквалайзером не так, как другие — не просто для того, чтобы сделать "жирнее" или "ярче". Я делаю, чтобы лучше чувствовать инструмент. Вот, например, гитара — нужно проверить, все ли струны слышно. Вместо того, чтобы добавлять яркость высоким струнным (и, одновременно, грязь — низким) я ишу такой аккорд, в котором я лучше услышу струну "Ля". А если в каком-то аккорде не слышно струну "Ре", я сильно, на 8-10 дБ, поднимаю её, а потом просто перебираю окружающие частоты, и слушаю, до тех пор, пока не пойму, как они влияют на звучание гитары. Я стараюсь сбалансировать сочетания инструментов друг с другом.

*Ведущий инструмент/вокал как-нибудь по-особенному обрабатываешь ?*

Что касается вокала — он должен "доходить". Певец рассказывает какую-то историю. Нужно, чтобы он прорезался через сопровождение, но не так громко, как в рекламных роликах "Пепси". Иногда может понадобиться отодвинуть вокал поглубже в микс, так как это может привлечь внимание слушателей. А иногда как раз и не нужно, чтобы было слышно каждое слово! Все зависит от песни. Всегда по-разному.

*Сводишь сразу с эффектами?*

Я всегда выстраиваю насухо. Я рассматриваю сведение как постройку здания. Сначала ты должен заложить прочный каркас, а уже потом можешь его декорировать. Так же и с записью. Я очень редко пользуюсь эффектами, когда записываю материал. Только в тех случаях, когда эффект органически принадлежит звучанию.

Я обнаружил, что, если у тебя все хорошо звучит всухую, в "голом" виде, то, когда ты начинаешь все это "одевать" эффектами, звучание может стать только лучше. Если ввести эффекты слишком рано, можно замаскировать ошибки. У меня нет правил на этот счет, всегда делаю то, что в данный момент будет звучать хорошо. Иногда сведешь все голое, и не нужно никаких эффектов. Все и так классно, просто оставь как есть.

*А есть какой-то свой способ добавлять эффекты?*

Обычно начинаю с того, что укладываю задержки в темп музыки, будь то восьмыми, четвертями, нотами с точкой, и т.п. С барабанами я пользуюсь задержками очень осторожно. Если их слышно, значит, они звучат слишком громко, если их совсем убрать, сразу же почувствуешь, что чего-то не хватает. Они добавляют натуральное послезвучание, как в комнате: не слышишь, а, скорее, чувствуешь. Вот если барабаны "тянутся", то чуть укорачиваешь задержку, и звучание барабанов как будто бы облегчается. Если звучат слишком коротко, то можно увеличить время задержки так что барабаны будут как бы тянуть всю запись назад.

В моих песнях такое слышно нечасто, потому что спрятано. В альбоме Роллинг Стоунз "Voodoo Lounge" есть песня под названием "Out of Tears". В ней есть большие фортепианные аккорды. Мне хотелось сделать, чтобы они звучали не так воинственно и величественно, и поэтому я сделал на них магнитофонную задержку Фила Спектора, на скорости 15 дюймов/с. Зазвучало здорово, я попробовал её же на барабаны — тоже замечательно. К концу работы я сделал её на все инструменты, и она изменила звучание — вместо величественной баллады получилось нечто более камерное. Исполнялось все на Бозендофере, но требовалось более пианинное звучание, как в "Imagine" Джона Леннона.

*Часто пользуешься магнитофонной задержкой?*

Я пользуюсь ей все время. Больше, чем цифровой. Магнитофонная звучит много теплее, значительно естественнее, высокие не становятся такими яркими и жесткими, так что сводится значительно легче. Я регулирую скорость магнитофона, чтобы подстроить под темп песни, или по звучанию — как лучше. Обычно для этой цели я использую четырехдорожечник с регулируемой скоростью, а для вокала — старый моно Ампекс 440. Моно по звучанию очень отличается от всего остального. Задержка наподобие той, что у Элвиса или Джерри Ли Льюиса. Она может быть очень громкой, но никогда не мешается, потому что звучит не так остро, но жирно. На четырехдорожечнике я сделаю две дорожки для стерео, например, для барабанов, и отправлю каждый задержанный сигнал на противоположную сторону. Другие дорожки я могу использовать для гитар или в качестве предилэя к эхо-камере. Иногда я ставлю на четырехдорожечник шумоподавитель Долби, чтобы срезать шипение, или, по крайней мере, сильно-сильно прибавлю гейн, поскольку все равно большая часть запаса по гейну не используется.

*У тебя есть какой-то свой подход к панорамированию?*

Ага, правда, несколько странноватый. Хочешь — верь, хочешь — нет, но я проверяю качество выстраивания панорамы в моно — через один динамик. Когда строишь общую панораму в моно, вдруг слышишь то, что раньше пряталось, и всему можно найти место. Если мне надо, к примеру, найти положение хэта, я переключаюсь в моно, гоняю его вокруг — и вдруг он проявляется. Место найдено! Когда в моно начинаешь передвигать все барабаны, то выявляются все гашения фаз. По возвращении в стерео звучит гораздо лучше.

*Есть какие-то мониторы, которыми ты все время пользуешься?*

С '83 года у меня есть комплект Ямах NS 10, и еще — с '80 или '81-го комплект ROR'ов, которые уже перестали производить. Я перепробовал все разновидности, но более поздние уже так не звучали. Иногда приношу с собой усилитель Ямаха 2101.

*На каком уровне слушаешь?*

Начинаю работу — слушаю громко, через большие мониторы. Иногда недолго слушаю на них во время работы, чаще всего на уровне порядка 90 дБ. Когда микс начинает оформляться, уровень убираю, иногда так, что вообще еле слышно. Делаю тихо и, чтобы услышать все, хожу по комнате.

Часто свожу у себя дома, много времени слушаю на террасе. Если я свожу в студии, где есть комната отдыха, то я слушаю оттуда, закрыв дверь контрольной комнаты. Большую часть времени стараюсь не находиться в фокусе мониторов.

*Сколько вариантов окончательного микса ты делаешь?*

Я стараюсь сделать один микс, чтобы он всем понравился. Потом ухожу и говорю ассистенту записать варианты с вокалом тише, громче, и все остальные, которые могут потребоваться. Обычно

они так и остаются на полке. Я всегда делаю варианты с вокалом погромче/потихше, потому что мне не хочется заново сводить уже сделанную песню.

*На какой формат обычно сводишь?*

На полудюймовую BASF 911 на скорости 30 дюймов. Я не любитель цифровой записи.

*Сколько дополнительного оборудования берешь с собой?*

Много. В основном, старые приборы типа Фэйрчайлдов, Пултеков, эквалайзеров API, компрессоров Neve, 1176-х, EMT 250. Новых приборов у меня всего ничего, только TC 5000, два SPX'a и два SD 3000-х.

*Много ли применяешь компрессии?*

Много. Обычно выходной сигнал я пропускаю через Фэйрчайлд 670 (серийный номер 7). Иногда, в зависимости от типа песни, я использую Нив 33609. Сильно не компрессирую — на децибел или на два. Здесь нет каких-то правил. Я начинаю работу с выключенным порогом, чтобы услышать, что получается.

Я могу сделать 20 : 1 на 11176-ом, с компрессией в 20 дБ на гитару в качестве эффекта. В общем, если она хорошо записана, я пользуюсь компрессией слегка, чтобы убрать пики там и сям. Над вокалом я бы поэкспериментировал с тремя-четырьмя разными компрессорами. Я бы попробовал моно Фэйрчайлд, потом Neve, и так далее, может быть, до dbx 160, с компрессией в 10 дБ, чтобы вокал прямо выпрыгивал с дорожки.

Еще раз говорю: у меня нет никаких правил. Если я буду думать, что все знаю, то уже на следующей песне, со следующим артистом все будет работать плохо, или вообще перестанет получаться.

## Глава 29. Гай Снайдер.

Бывший гитарист. Играл со звездами типа Айка, Тины Тернер и Чака Берри. В качестве звукооператора Снайдер писал широченный спектр музыкальных стилей от рока ("Роллинг Стоунз", "Девятидюймовые ногти", "Веры больше нет") и спокойного ритм-энд-блюза ("Бренди", Шанте Мур) до жестких рэп перов (Тьюпэк, Снуп Догги Лог и Нэйт Дог). Только что освободившийся от проекта "Роллинг Стоунз" Гай рассказывал о том, что он рок-н-рольный звукооператор в мире рэпа. Нужно отметить, что интервью писалось до безвременной кончины Тьюпэка Шакура, поэтому пишу о нем в настоящем времени.

*Если сравнивать со всеми остальными музыкальными жанрами, то чем отличается сведение рэпа ?*

Рэп, особенно Death Row, делается совершенно по-другому. В большинстве поп-музыки цепь управления выглядит так: атрист, продюсер, потом звукооператор. Вот песня, продюсер с артистом ведут переговоры, режут материал, а звукооператор сводит, до тех пор, пока всем не понравится.

В рэпе все не так четко. Например, там будет продюсер, который обычно еще и программист, и обычно будет пользоваться секвенсором/сэмплером типа Akai MPC 3000, чтобы получать сэмплы с уже существующих песен. Например, была песня Стинга "Mad About You" в записи Soul Cages, мы сэмплилировали ее начало и превратили в четырехтактный луп. Это нечто вроде мелодии. Потом добавляют бочку и звуки 808 прямо внутри синтезатора, и назовут это "ритм" (beat). Затем Тьюпэк послушает, напишет стихи, потом пойдет в студию и исполнит. После пригласят разных гитаристов — все очень спонтанно. Так что ты уходишь со студии, думая, что свел вещь, а когда возвращаешься, обнаруживаешь, что кто-то приходил на другой день, и без твоего ведома вставил что-то еще. А потом еще кто-то сделал микс.

К концу работы будет восемь или девять версий, так что ко времени выпуска альбома невозможно понять, кто какой кусок продюсировал, записывал и сводил, потому что в разных вариантах было задействовано множество разных людей, и сделано множество разных версий.

*Чем сведение рэпа отличается от сведения музыки других типов?*

В рэпе главное — ритм и текст. В звуковом смысле там должно быть много низких, чтобы хотелось groove, но в смысле текста очень важна чистота произношения, и нужно быть очень осторожным с применением эффектов и задержек. Например, если ты сводишь песню Энни Леннокс, у тебя идет такой пространственный звук, и голос можно обрабатывать. Если звук ее голоса смешивается с сопровождением, все о'кей, даже если потеряется артикуляция текста, потому что ты стремишься получить эффектное звучание. Когда сводишь рэп, нужно следить, как ты сводишь сопровождение, потому что просто нельзя сталкивать пространственный микс с сухим вокалом. Еще в высшей степени важно, чтобы ты мог восстановить, что было на прошлой неделе, поэтому мы вынуждены свести к минимуму использование внешних устройств, так как большинство приборов звучит по-разному, и точный звук почти невозможно воссоздать.

*Как ты смотришь на сведение? Чего пытаешься достигнуть?*

Чтобы звуки вызвали эмоциональный отклик. И это не обязательно текст или музыкальная нота, скорее, способ, как все организовано — так, чтобы вызвать эмоциональный отклик. Когда я изучаю работы тех звукооператоров, которых я уважаю, я не говорю, "Ух ты, мне нравится звук бочки или рабочего". Мне нравится их интерпретация. Нечто вроде — бэк вокал вступает с одной стороны, а потом ад либитум — с другой. Для меня именно это и делает записи классными. Звук получать могут все, кто прошел через школу звукозаписи, но интерпретация и есть то, что отличает мальчиков от мужей.

*Как ты выстраиваешь микс? С чего начинаешь?*

Задираю все фейдеры вверх, и слушаю, о чем песня, потом начинаю с барабанов. Потом забрасываю туда вокал. Вокал всегда что-то вроде барометра. Плюс к тому, я пользуюсь им для

распределения частот. Нередко рабочий воюет за одно и то же место с вокалом, поэтому я всегда проверяю, чтобы барабан звучал одинаково и громко, прямо в лицо и когда убран подальше в микс. Еще в рэпе часто бывают незадавшиеся куски, когда песня идет только за счет барабанов, баса и вокалистов.

*Есть ли какие-то частоты, к которым ты постоянно возвращаешься при эквализации?*

Ага, на бочках я всегда углубляю 800 Гц. В роке либо бочка несет низкие, либо бас-гитара. В рэпе может одновременно звучать два или три низкочастотных источника. Меня до чертиков выводит из себя их манера поднимать низкие, так что все превращается в сплошной рык. Помоему, все низкие инструменты должны звучать оформленно.

Я делаю такой фокус: беру бочку и рабочий и пропускаю их либо через стереокомпрессор, либо через два моно, связанных вместе, отправляю все это назад в два канала пульта. Потом в этих двух каналах откачиваю все средние, и добавляю тонны низких с огромной компрессией. Теперь у меня получилось два фейдера, которыми я могу сделать сколько хочешь низких, но все очень управляемо. Так что если они вдруг захотят побольше низов, я просто выключаю мьют, и сразу же все довольны. С рэпом вот так, я очень хорошо знаю, что им нужны низкие ради низких. В рэповых вешах очень трудно добиться определенности звучания. Именно из-за этого я воевал с Тьюпэком и со Снупом. Поднять низы может любой, но добиться внизу определенности звучания — это искусство.

*На каком уровне слушаешь?*

Я слушаю все исключительно тихо, настолько, что иногда ассистентам приходится выходить из комнаты. У меня есть способность слышать нюансы на громкости обычного разговора. Например, если ты заговоришь в студии, то я или попрошу тебя выйти, или врублю основные мониторы на всю катушку, чтобы тебя заткнуть. Когда свожу, не могу работать, если в комнате разговаривают.

*Ты приносишь свои мониторы?*

Три года назад одно событие значительно улучшило качество моей работы. Обычно я приносил свои собственные колонки, и дома у меня была классная система с усилителем Carver и парой Tapco Gold. Я приходил домой, толкал туда свою цифровую кассету, и слушал микс. В это время моя жена купила мне бумбокс где-то за 80 долларов, чтобы я не будил ее и ребенка, когда поздно прихожу домой. И я начал писать себе кассеты вместо цифровых лент, приходил домой и тихонько слушал на бумбоксе. Переключался на радио, и был просто поражен тем, что услышал. Я включал радиостанцию Лос-Анжелесского колледжа КЕСА, слушал микс Шона Колвина, потом включал свой, и: "Ой, что это такое?"

Так что я начал пропускать миксы через бумбокс, перестал таскать на студию свои Тэннои, прекратил пользоваться мониторами KRK, и стал все, кроме барабанов, слушать на старых NS 10. Неожиданно, кассета в бумбоксе стала звучать все лучше, и лучше, и лучше. И, знаешь, последние два года, когда слушаю свою работу два-три месяца после окончания, то уже не говорю: "Хм, и о чем же это я тогда думал?" Сейчас говорю: "Смотри-ка, хорошо сделал!" Мне до сих пор очень нравится слушать на Тэнноях, но большую часть времени я слушаю на этих маленьких Ямахах.

*Как тебе кажется, опыт в сведении музыки других типов помогает тебе сводить рэп?*

Я категорически не хочу носить ярлык рэпового звукооператора, или рокового, или кантри-вестернового. Мне кажется, этот вроде как пристраститься к какой-то одной кухне, и говорить: "Я ем только итальянскую пищу". Для меня все сводится к старой поговорке: "Есть только два вида музыки: хорошая и плохая". Несмотря на то, что я любитель техники, мне кажется, что больше всего мне помогает мой прошлый музыкантский опыт. И я думаю, что следует накрепко запомнить одну вещь: ручки и индикаторы в студии выглядят круто, но не в состоянии издать ни одного музыкального звука. Ты должен изучить свою технику, а потом забыть о ней, и просто слушать музыку.

## Глава 30. Эд Стэйсием.

Продюсер и звукооператор Эд Стэйсием широко известен по недавним выпускам лучших гитарных альбомов. Среди них мои любимые "Smithereens", "Живой цвет" и Мик Джеггер. Маршал Креншоу — "Токин хэдз" — "Соул эсайлэм" — "Моторхэд" — Джулиан Коуп — Рэмоне и даже Глэдис Найт&Пипс и Бен Верин... На всех этих записях стоит печать уникального мастерства Эда.

*У тебя есть какой-то свой способ сводить?*

В отличие от специалистов-звукооператоров, мне повезло больше, в смысле все, что продюсирую, могу сделать звукооператорски. Я и продюсер, и звукооператор в одном лице.

*С чего начинаешь сведение?*

Сначала поднимаю вокал, потом вставляю бас и барабаны. Всю установку ввожу одновременно, подстраиваю, и не один только я могу провозиться над звуком бочки два часа. И еще: все писал я сам, так что мне не нужно тратить время на всякую ерунду.

*А сколько на это обычно уходит времени?*

Я бы сказал — от шести до десяти часов. Я не использую много эффектов — пластинчатый ревербератор ЕМТ, магнитофонную задержку, но, в основном, все, что ты слышишь в миксе, и было на многодорожечнике. Я считаю, что у меня очень старая школа. Я мало пользуюсь цифровыми ревербераторами. Если я пользуюсь внешними приборами, то это вещи типа Пултеков, LA-2A, LA-4A, Фэйрчайлд, или даже Соорер Time Cube. На ответы ревербераторов, чтобы сделать их тише, ставлю Drawmer'овские гейты.

*Какой у тебя подход к эквализации? Есть ли у тебя какие-то частоты, которые ты постоянно перепроверяешь, скажем, у бочки?*

Нет, мой подход довольно небрежен. у меня на самом деле нет никаких правил. Я просто двигаю ручки. Чтобы найти хорошее звучание, я вместо экстремальной эквализации скорее переставил бы микрофон .

*Какой у тебя подход к панорамированию?*

Мои миксы наподобие моно, но не совсем. Я панорамирую томы, но не до упора, обычно между 10 и 2:00. Обычно барабаны у меня в середине, вокалисты — в середине, соло — в середине. Хотя гитары я расставляю. Если гитарист один, я дублирую дорожку, и расставляю их по сторонам. Но если гитаристов двое, я просто спанорамирую одного вправо, другого влево. А если у каждого из них есть дубли дорожек, то я их тоже расставляю, но не очень далеко.

*Компрессией пользуешься много?*

Я думаю о компрессии как о своем друге. Часто делаю так: беру звук рабочего, пропускаю через LA-2, компрессирую напроць, потом поднимаю выход, так что он совершенно изуродован, и осторожно подсовываю его под исходный барабанный звук. На дорожке этих искажений не услышишь, зато это добавляет рабочему красок, особенно когда он (издает взрывной звук). Последние двадцать лет я всегда раздваиваю рабочий и бочку на mult и вторую дорожку пропускаю через Pultec, потом через dbx 160 VU, а затем через гейт Drawmer 201. Потом я преувеличенно эквализирую и компрессирую эти дорожки, и пользуюсь ими, комбинируя с исходными.

*А как насчет эффектов? Ты сказал, что мало, но ведь какими-то пользуешься? Ты сначала сводишь, а потом добавляешь эффекты, или вставляешь их по ходу дела?*

По ходу дела. Мне обычно приходится использовать пару ЕМТ 140. У меня всегда включена дека для задержки, которую я приноравливаю к темпу песни.

*Задержка для отдельной дорожки, или специально для пре-дилэя перед эхо-камерами?*

Обычно для вокала. У меня всегда на вокале короткая задержка, и ответ с нее я тоже могу отправить в эхо-камеру.

*Какие-то мониторы берешь с собой?*

У меня маленькие Аива, которые я купил в 1983 году в Атланте. Я всегда делаю балансы на них. На самом деле я люблю слушать на очень низких уровнях. Иногда я пытаюсь слушать через старые JBL 4311, 4312, или 4310, потому что у меня дома есть домашний вариант колонок L100. Ну и потом, везде есть Ямахи.

*У тебя есть какие-то свои приемы, например, послушать в машине?*

У меня есть две маленькие стереоколонки, с рассеивателями от Advent, которые называются Powered Partners. Они предназначены для воспроизведения аудио/видео. Для них есть маленький дорожный футляр, и я беру их с собой, когда останавливаюсь в загородных отелях. Все слушаю через них, даже когда прихожу домой ночью.

*С течением лет ты заметил какие-нибудь изменения в способах работы, у других и у себя?*

Да, особенно с появлением компьютеров. Я значительно больше гоняю материал, особенно вокал, и понемногу подстраиваю эффекты. В каком-то смысле компьютер облегчает жизнь, в каком-то усложняет, потому что теперь можно успевать настолько больше. И еще все зависит от того, что именно ты сводишь. Записи "Живого цвета" были очень сложными. У нас было много разных эффектов на стихах, и на вокале, такая роскошь. Когда я сводил "Полуночный поезд на Джорджию", все делалось на маленьком 16-входовом 16 канальном пульте в чьем-то подвале в Нью-Джерси. Все барабаны были на одной дорожке, так что оставалось проверить, правильно ли сделан вокал.

В той песне дорожки были по-настоящему забиты, так что я вставлял все постепенно. Мы начали с рояля, добавили гитару, потом Хэммонд. Но сейчас я прослушиваю каждый удар рабочего, чтобы проверить, прорезается ли он через микс, каждый маленький гитарный нюанс, маленькие нюансы тарелок, в некоторых местах — бочку. Я буду выявлять все.

*"Полуночный поезд" так чисто звучит..*

Пульт был великолепный, Langevin. Не знаю, что потом с ним случилось. Не знаю, откуда он взялся, но он стоял в подвальной студии Тони Камило в Нью-Джерси, через него мы все и писали. Вокалистов записывали в Детройте. Я уверен, что барабаны были на одной, самое большее, на двух дорожках. "Пипс" были на двойных дорожках. Знаешь, Глэдис была прямо впереди. Там мы не использовали эффектов, — их у нас не было. Это была маленькая подвальная студия. Все, что мы имели — это живую эхо-камеру, бетонную, размером со стенной шкаф. В ней был динамик да пара микрофонов. Вот и вся реверберация той записи.

То же самое на студии Power Station. Я сводил третью запись Ramones (на самом деле, первая вещь, которая была сделана на Power Station), когда мы ее еще достраивали. У нас был 910 Гармонайзер, пара Кипексов, и ни одного ревербератора. В качестве ревербератора для всей записи использовали лестничную клетку.

*Сколько обычно делаешь вариантов микса?*

Я пишу вариант с поднятым вокалом. Иногда пишу с поднятыми гитарами. Все зависит от того, кто из музыкантов пришел в контрольную комнату. Если барабанщик, то он меня спросит: "А можно мне побольше рабочего?" Я отвечу: "Да-да, мы сделаем еще один микс, прибавим барабанов". А если в комнате гитарист, он скажет: "Мне бы получше слышать гитары". Я скажу: "О'кей, мы поднимем гитары", но я все равно возьму настоящий микс. Просто дую всем головы! (Смеется.) Это не имеет значения. Когда сводишь, становишься настолько введливым, что, когда доходит до записи вариантов, все это воспринимается, как дубли "на заплаты". Пока там есть вокал, все будет звучать отлично. Месяц спустя всех этих мелких изменений уже и не заметишь.

## Глава 31. Дэвид Сассмен.

Несмотря на то, что сведение разных типов музыки требует однотипных навыков, в смысле баланса, эквалазации, панорамирования и эффектов, в каждом стиле есть какие-то свои тонкости, научить которым может только человек с опытом сведения музыки именно этого стиля. Один из наиболее насыщенных и творческих жанров — танцевальная музыка, та, которую звукооператор/продюсер Дэвид Сассмен знает лучше всего. Он заработал солидную репутацию во время работы с "танцевальным" продюсером Дэвидом Моралесом и Фрэнки Найлзом — лауреатом премии Грэмми "Ре-миксер года". Дэвид делал ремиксы для Мэрайи Кэри, Уитни Хьюстон, Джанет Джексон, Мадонны, Тины Тернер, Глории Эстефан, Сил, Майкла джексона и "U-2", а совсем недавно — работал, как продюсер и звукооператор с "Солт-н-пепа" и "MLF".

*Чем отличается сведение танцевальной музыки от сведения рока или ритм-энд-блюза?*

Во-первых, законченные аранжировки бывают очень редко. Другими словами, музыка и вокал там будут на 46 дорожках, и на них может быть записано две или три разные песни. У тебя будет две разные партии баса, каждая с собственным сопровождением, и у них нет ничего общего, кроме вокала. Так что когда сводишь музыку такого вида, если не сам делал все эти дубли, и если в описании дорожек грамотным ассистентом или оператором не указано, что где, необходимо уметь все это расшифровать.

Еще один интересный момент при производстве ремиксов танцевальной музыки — подготовительная работа. Обычно это многодорожечник с исходной вещью и тебе необходимо экстрapolировать темп и синхронизацию. Если у тебя темп исходной пьесы 107 ударов в минуту, а продюсер хочет, чтобы темп был 127, то тебе придется сжимать вокал, сохраняя в темпе исходную тональность. Обычно я стараюсь переписать все нужные для работы дорожки на 24-х дорожечную аналоговую деку, но сводил и на 48-дорожечной. Сначала я прописываю метроном на одну из свободных дорожек. Если свободной дорожки нет, я обсуждаю с продюсером, какую дорожку можно грохнуть, потом пишу на нее метроном. Затем мы увеличиваем скорость магнитофона до нужной, и на скорую руку делаем имитацию вокала через прославленный гармонайзер Лексикон 2400.

*Ты этим пользуешься для ускорения темпа?*

Ага. Затем мы быстренько слушаем, и смотрим, как звучит вокал. Если очень карикатурно, то скорость замедляем. Если звучит хорошо — значит, новый темп найден. Мы регистрируем скорость магнитофона, освобождаем еще одну дорожку и пишем туда новый тайм-код. Теперь у нас есть метроном с тайм-кодом, которые можно использовать для настройки синхронизатора. Потом патчим вокал по две дорожки через Лексикон, и пишем на подчиненную деку, которая идет по тайм-коду. Таким образом, когда мы заканчиваем обрабатывать вокал на Лексиконовском тайм-компрессоре, на подчиненной деке получается наш новый мастер, идущий со скоростью 30 дюймов/с и в нужном темпе.

*Сколько времени уходит на это?*

Я бы сказал, самое быстрое — от двух до трех часов, но обычно это занимает пять — шесть. Имей в виду, что таким способом мы работали в течение последних десяти лет. Недавно начали пользоваться компьютерными системами, но обнаружили, что на них звучит лучше, если выходишь за пределы возможного. Еще одна важная вещь при сведении танцевальной музыки — звучание бочки в высшей степени важно. Совершенно необходимо, чтобы ты мог ее чувствовать. Во многих современных записях рока тебе не обязательно чувствовать бочку, тебе достаточно просто слышать ее. Она не бьет по тебе так, как это делается в танцевальных записях. При сведении танцевальной музыки очень важно, чтобы бас с бочкой оставались сухими и били "прямо в лицо".

*Как ты этого добиваешься?*

Многое заключается в балансе элементов. Бочка всегда идет через что-то вроде Pultec'a еще в один эквалайзер, в зависимости от того, какой звук тебе нужен. Для работы с танцевальной музыкой мне очень нравится встроенный компрессор пульта SSL, я уже настолько привык к нему,

что могу работать с закрытыми глазами. Я пробовал сводить танцевальную музыку на Neve, но читаю, что на нем труднее. Компрессор SSL делает со звуком баса и бочки как раз то, что мне нужно. Динамика замечательная, не то чтобы годилась для всех жанров, но для танцевальной музыки просто класс.

*С чего начинаешь выстраивать микс? Всегда с бочки?*

Ara, я очень часто начинаю с барабанов. Я люблю делать бас и барабаны в течение первого часа работы. Потом ввожу туда клавишные. Иногда, если вокал очень важен, например запись Мэрайи Кэри или кого-то такого же уровня, я сделаю барабаны и вокал, а клавишные вставляю уже после этого. Я начну делать вокал как можно раньше, чтобы проверить правильность вокальной реверберации. Я не хочу распределить все мои ревербераторы по клавишным и барабанам, а потом обнаружить, что на вокал хороших ревербераторов у меня уже не осталось. Часто клавишным много реверберации и не требуется. Иногда я пользуюсь задержками вместо настоящих ревербераторов, чтобы чуть увлажнить звучание.

*Я предполагаю, задержки настроены в такт музыке?*

О, да. В танцевальной музыке — обязательно. Задержка длиной в восьмую с точкой обычно классно шла, но сейчас появилось много свинга, так что лучше ограничиваться обычной четвертью и обычной восьмой. Если свинг особенно тяжелый, иногда не работает и восьмая. Иногда приходится выживать что-то между триольными восьмыми, но у меня есть проверенный калькулятор, и в студиях обычно есть таблицы расчета времени задержек.

*У тебя есть свой подход к эквалаизации?*

У меня их несколько. Я думаю, что так у большинства звукооператоров. Если я пишу вокалистов, то основательно срезаю низы, чтобы компрессор не начал выводить низкочастотные шумы и грохот. Если корректирую рояль или что-либо, записанное ранее, я тоже убираю низы, чтобы оставить побольше места для баса и бочки. Часто бывает необходимо, чтобы ниже 100 Гц ничего не было. Часть я срезаю фильтрами, а потом с помощью гауссовой кривой подчишаю гудящие области у других инструментов.

Если вокал очень жесткий, и я хочу его немного смягчить, в пульте SSL я могу воспользоваться побочной цепью. Сначала я выделяю эквалайзером те элементы, которые хочу убрать, потом переключу их на функцию "побочная цепь" в SSL, и, когда вокал станет резким, получится, что проблемные области как будто "утаптываются".

*У тебя есть свой метод расстановки уровней?*

Я бы сказал, что для большинства танцевальной музыки я пользуюсь барабанами, чтобы определить место бочки. Я бы сказал, моя бочка где-то в районе -3, -2. Если бы ты взглянул на положение некоторых фейдеров, то оно иногда просто дикое. Я бы сказал, что бочка может быть вверху на 0, а рабочий убран почти до -20.

*Сколько у тебя в среднем уходит времени, чтобы свести микс?*

Я бы сказал, что на клубную запись хватает в среднем 18 часов. У меня, вероятно, уйдет четыре-пять часов на звуки, и пять-шесть часов уйдет у продюсера, чтобы получить десятиминутный 12" микс. Если песня на 24-х дорожечнике идет всего пять или шесть минут, то я буду смотреть вступление, которое нужно развить, основную часть, и редактируемую часть, так что там получается три микса, которые нужно просмотреть. Потом делается версия для радио, дублирующая версия, и альтернативный вариант микса. Довольно часто я делаю вокал в 12" клубном миксе, а радиовersionю делаю из него. Таким способом я смогу в другом миксе хотя бы повторить расположение фейдеров. Но могут быть сделаны незначительные изменения в аранжировке, уровни вокала могут не пойти в радиовersionии, или один-два элемента будут добавлены или убраны, так что все равно придется настраивать и много слушать.

*Какой у тебя подход к панорамированию?*

Если я свожу запись для танцевального клуба, то не распределяю важные элементы слишком широко. Я считаю важными: бочку, рабочий барабан, хэты и тарелки. Если отправить какой-нибудь очень важный элемент слишком далеко влево или вправо, то половина танцзала его попрос-

ту не услышит. Так что важные элементы я держу или в середине, или на 10:30 и на 1:30. Соло вокал почти всегда в центре. Бэк-вокал распанорамирую до упора. Конга и шейкеры не буду широко расставлять, но из центра их уведу. Часто я получаю записи, в которых конга сделаны стерео. Когда слушаешь, низкая конга находится до упора слева, высокая — до упора справа. В некоторых типах записей это звучит просто замечательно, но когда дорожки заняты очень плотно, такое расположение конга лишает звучание определенности, которая требуется нашему слуху. Если они звучат в течение всей пьесы, то я значительно сужу их расположение.

*У тебя есть свои приемы слушания?*

Чтобы проверить в моно, я пользуюсь одним Ауратоном по центру. Основу делаю на Ауратоне, потом перехожу на Ямахи, но на Ямахах слушаю тихо — уровень где-то 2 или 3. Затем делаю 6 - 7, отодвигаю стул от пульта, и пробую слушать вне фокуса стереозоны. Затем очень громко включаю большие мониторы, проверить, правильно ли отстроены низкие. Я часто свожу в одной и той же комнате. Это студия Б в Куод Стьюдиоз. Чтобы проверить низы, я обычно ложусь на кушетку у дальней стенки контрольной комнаты, кладу голову на подлокотник, и включаю большие мониторы примерно на 8. Низкие частоты действуют на мое тело определенным образом. Если этого не происходит, значит, что-то не так. Все остальное мне нравится сводить на маленьких уровнях громкости, и чем дольше я могу ее не повышать — тем лучше.

Когда делаю вокал, обычно начинаю с низких частот на Ауратоне, потом перехожу на Ямахи, особенно, когда свожу бэк-вокал. В таких клубных записях очень важно сделать, чтобы ведущий вокал "сносил". У нас на Куод стьюдиоз в комнате Б стоят 813-е, так что если сделаешь ровное звучание на них, значит, очень ровно зазвучит везде.

*В танцевальной музыке используют множество трюков с эффектами. Приведи пример, какими из них пользуешься ты.*

С барабанами я часто поступаю так: использую маленькие мониторные фейдеры как аудио-подгруппу. Делаю маленький микс барабанов отдельно от их микса на автоматизированных фейдерах, и отправляю его на один автоматизированный фейдер. Затем с него отправляю сигнал во внешний эффект, часто это H3000. Таким способом ты можешь мьютом выключить в миксе все барабаны, потом поднять один-единственный фейдер и отправить их в один и тот же эффект.

С помощью флэнжера, фильтра rap delay или цифрового вау-эффекта получишь такое ритмичное пульсирование, интересное звучание, которое ремиксер может просто вбросить в микс, оставив снизу только бочку, чтобы качали низкие. Это один из моих любимых приемов.

То же самое я делаю с соло или бэк-вокалом, и вывожу на совершенно другой фейдер. Потом можно выключить мьютом соло вокал, поднять этот фейдер, и у соло вокала появится настоящий длинный дилэй, как будто в четверть длиной.

Еще я люблю прием, который называется "гудящая бочка". Это когда берешь бочку и делаешь такую длинную реверберацию, что она как будто взрывается. В какой-то степени я всегда играю. Кажется, я все время пытаюсь изобретать колесо.

## Глава 32. Брюс Сведиен.

В студийном мире, наверное, никто так не достоин прозвища "крестный отец звукозаписи", как Брюс Сведиен. Коллеги по всему миру почитают его. Он заслужил такое уважение годами фантастической работы со сливками музыкального общества. Просто список его работ занял бы целую книгу, в начале которой стояли бы такие имена, как Каунт Бейси, Лайонел Хэмптон, Стен Кентон, Дюк Эллингтон, Вуди Герман, Оскар Питерсон, Нат "Кинг" Коул, Джордж Бенсон, Мик Джеггер, Пол Маккартни, Эдгар Уинтер и Джеки Уилсон. Потом проекты, выигравшие Грэмми: "Триллер" Майкла Джексона (самая продаваемая запись всех времен), его же "Bad and Dangerous", "Back on the Block" и "Juke Joint" Квинси Джонса. Как человек, с самого-самого начала участвовавший в становлении современной звукозаписи, и один из активных новаторов, Брюс, владея перспективой, может поделиться такими знаниями о сведении, которых нет ни у кого.

*У тебя есть философия сведения, которой ты постоянно придерживаешься?*

Единственное, что могу сказать по этому поводу — всё, что я делаю в музыке, будь то сведение, запись, продюсирование — подчинено Музыке. Это идет со времен моей молодости, еще от Дюка Эллингтона, а оттуда — к Квинси [Джонсу]. Я думаю, ключевое слово в моей философии — "ответственность". От Квинси — кажется, никто на меня так сильно не повлиял, как Квинси — я научился, что с момента, как входим в студию, наша первая мысль должна быть об ответственности перед мыслью музыкальной — которую мы собираемся выразить, и теми, кто в этом будет принимать участие. Вот какой философии я следую.

*Ответственность состоит в том, что ты хочешь представить музыку в наиболее выгодном свете?*

Сделать все как можно лучше, насколько только в моих силах. Использовать все средства, какие есть в моем распоряжении, в основном не для того, чтобы точно воссоздавать музыкальное событие, а для отражения концепции музыки, моей, или исполнителя, и сделать это как можно лучше.

*А бывает, что твоя концепция не совпадает с концепцией исполнителя?*

Смешно, но я вообще не могу припомнить ситуацию, когда возникал конфликт. В начале работы моя концепция звучания может отличаться от точки зрения исполнителя, но я не в состоянии припомнить ни одного серьезного конфликта.

*Я бы сказал, что тебя и приглашают из-за твоей общей концепции.*

Я чувствую, что это похоже на правду, но не уверен. Мне кажется, что мне очень помогает мой музыкальный багаж — я в восемь лет учился игре на фортепиано, и в детстве слушал много классической музыки. Так что, когда в проекте требуется глубина музыкального опыта, обращаются ко мне.

*Как тебе кажется, тебе помогает то, что ты начинал свою деятельность, когда не было современных технических возможностей?*

Да, конечно. Совершенно верно. Без вопросов. Но больше всего мне помогло то, что я оказался нужным человеком в нужный момент на студии "Юниверсал" в Чикаго. Билл Патнем, который привез меня из Миннеаполиса ребенком, услышал или увидел во мне что-то, внушившее ему уверенность. После этого я стал работать с музыкантами типа Дюка Эллингтона, Каунта Бейси, Вуди Германа, Стена Кентона, Оскара Питерсона и т.п. Один из фантастических моментов моей работы на "Юниверсал" в конце 50-х — я изучал технику работы с микрофонами с Каунтом Бейси и Дюком Эллингтоном, которые очень любили процесс звукозаписи.

*На самом деле? А я-то думал, что они записывались только потому, что была такая необходимость.*

Нет. Абсолютно нет. Тогда были и такие руководители оркестров, сейчас не могу вспомнить, кто именно, но большинство просто обожало находиться в студии. В молодости сильнее всего

повлиял на меня, скорее всего, Каунт Бейси. Я сделал много записей его оркестра.

*Кто и как влиял на тебя?*

Я пришел в звукозапись в ранней молодости. В 1958 году мне было всего 20 лет, и я сразу же начал работать со Стеном Кентоном, пару лет спустя — с Каунтом Бейси, Дюком Эллингтоном, Квинси и т.д. Но я был не в восторге от общепринятого тогда подхода к звукозаписи. Записи музыки в конце 50-х считалось в точности донести до слушателя музыкальное событие. Я был не в восторге от этого. Я любил звукозапись, но хотел, чтобы мое воображение было частью процесса. Еще один человек, который внес свой вклад, — Лес Пол. С ним я не работал, а познакомился на "Юниверсал" в начале 60-х годов. Я помню, была одна запись, которая навсегда изменила поп-музыку. Она вышла в 1951 году, когда я учился в школе. Это была песня Леса Пола и Мэри

Форд "Как высоко луна" ("How High the Moon") — нечто совершенно невероятное. Я не мог дождаться, когда же доберусь до магазина, чтобы попытаться понять, что там к чему. Думаю, в этот момент большая часть покупающей записи публики отпала от рынка, в том смысле, что все записи того времени делались, как я уже говорил, примерно одинаково — слушателю представляли точное акустическое событие, мы пытались усадить его на лучшее место в концертном зале. Но внезапно появилась запись, в которой реальности вообще не было, и значительная часть публики сказала: "Это как раз то, что мы хотим!"

*После этих слов хочется спросить, ты можешь слышать такое звуковое пространство у себя в голове до начала сведения?*

Нет. И это чудесно.

*Значит, к сведению разных песен подход у тебя одинаковый?*

Я бы пошел несколько дальше, и сказал бы, что подход каждый раз разный. Я думаю, что у меня уникальное воображение. У меня есть еще одна особенность — я слышу звуки как цвета.

Часто, когда эквализирую или проверяю частотный спектр микса или пьесы, и вижу не те цвета, то знаю, что баланса нет.

*Ого! Ты не мог бы поподробнее?*

Ну, низкие частоты представляются мне темными цветами, черным или коричневым, а высокие — цветами поярче. Высшие частоты представляются как золотые и серебряные. Занятно, но это может очень отвлекать. Иногда приводит в бешенство. Это свойство как-то называется, но я не знаю, как.

*Как ты тогда работаешь, пытаешься выстроить радугу?*

Нет, просто когда я слушаю микс, и не ошущаю этих цветов, знаю, что либо не хватает какого-то элемента, либо неудовлетворительная эквализация.

*А откуда ты знаешь, сколько какого должно быть цвета?*

Это инстинктивное. У Квинси была такая же проблема. Это ужасно! Сводит с ума! Но это не количественное ощущение. Просто если я сосредотачиваюсь на какой-то части спектра микса и не вижу нужных цветов, то это меня раздражает. У меня такое чувство, что это болезнь, но люди сказали, что нет.

*Как ты выстраиваешь балансы? Есть какой-то метод?*

Нет, это полностью инстинктивно. Еще одна вещь, которой я научился у Квинси, но пользовался со времен Дюка Эллингтона, — микс нужно выстраивать инстинктивно, а не интеллектуально. Когда появилась автоматика, я очень обрадовался и подумал: "Наконец-то появился способ сохранить мою первую инстинктивную реакцию на музыку и на соотношения элементов". Знаешь, часто бывает, что мы над какой-то музыкой работаем, работаем, работаем и думаем: "Вот здорово! Будет еще лучше, если мы прибавим немножечко вот этого и вот этого". Потом ты все слушаешь при холодном свете утра, и звучит дрянь. Такое случается — когда интеллект отталкивает инстинкт, музыка страдает.

*Ты начинаешь сводить микс с самого первого дня записи?*

Да, но мне не кажется, что можно так говорить обо всем сразу. Есть определенные типы музыки, которые вырастают в студии. Ты начинаешь ритм-трек, и думаешь, что у тебя получится что-то вот такое, а потом вдруг курс резко изменяется, и вещь выходит совершенно не так, как была задумана. В то же время, есть такая музыка, которую я свожу до того, как музыканты войдут в студию. Я приведу тебе хороший пример. В альбоме Майкла "History" есть песня "Smile, Charlie Chaplain". За две недели до того, как в студию пришли музыканты, я знал, каким будет этот микс.

*Знал по демо-версии?*

Нет. Все полностью происходило в моей голове, потому что в разговоре с Джереми Лаббокком, оркестровым аранжировщиком и дирижером, я рассказывал ему, что это будет за музыка, и какой оркестр мы будем приглашать. Я предложил студийную расстановку, которую использовал со струнными Чикагского симфонического много лет назад на Юниверсал, где первые скрипки сидели слева от дирижера, вторые — справа, альты — за первыми скрипками, а виолончели — за вторыми, что несколько необычно. Так что микс полностью сформировался у меня в голове, задолго до того, как мы его сделали.

*Так что все-таки ты слышишь конечный результат до начала работы.*

Иногда, но это редко.

*С чего чаще всего начинаешь выстраивать микс?*

Это полностью зависит от музыки. Всегда. Но если бы был какой-то метод, я бы сказал, что начинаю с ритм-секции. Обычно сначала находишь мотор, и вокруг него строишь автомобиль.

*Некоторые говорят, что начинают с бас-гитары, некоторые — с рабочего, некоторые — с обзорных микрофонов...*

Нет, я не думаю, что у меня есть какой-то устоявшийся способ. Я думаю, что если слишком много думать об этом, можно испортить музыку.

*Я предполагаю, что у тебя нет никакого метода выстраивать балансы*

Начинать с "бас -5" или вроде того? Слушай, это было бы ужасно. Я не смог бы так работать и под страхом смерти.

*У тебя есть какой-то свой способ панорамирования?*

Не думаю, чтобы у меня был какой-то подход. Обычно делаю то, что соответствует музыке, которую свожу.

*То что приходит тебе в голову прямо во время работы?*

Да, так и бывает на самом деле. Будет идея, что бы то ни было — панорамирование, или уровень, или эффект, или еще что-то, и я скажу: "Ого, как это здорово! Я так и сделаю."

*На каком уровне ты обычно слушаешь?*

Я думаю, это единственная область, которую я уступил науке. Ближние мониторы у меня Westlake BBSM 8-ые, и я стараюсь не делать громче, чем 85 SPL. На Ауратонах я стараюсь не превышать 83. За последние три года обнаружил, что от проекта к проекту пользуюсь большими мониторами все меньше и меньше.

*На Ауратонах ты слушаешь моно?*

Сtereo.

*А много слушаешь в моно?*

Проверяю всегда, потому что есть места, где до сих пор слушают моно.

*Мне очень нравится твой способ делать при сведении виртуальные планы. Как ты этого доби-  
ваешься?*

Не имею представления. Если бы я знал, то наверное, не смог бы делать это так хорошо. Это в чистом виде реакция и инстинкт. Плана у меня нет. Что я на самом деле часто делаю — так это при создании виртуальных планов добавляю акустики к звучанию синтезаторов. Мне кажется, что это помогает в образовании виртуальных планов, поскольку плоский синтетический звук большинства синтезаторов сам по себе не очень-то интересен. Так я подаю его в студию, и пишу через пару соответствующих микрофонов, чтобы добавить пространства. Этот метод дает ранние отражения, которые ревербераторы сделать не в состоянии. Они возникают в промежутке между звуком и началом реверберации.

*Получается, что ты больше всего ищешь эти ранние отражения?*

Я думаю, что на эту часть звучания [ранние отражения] обращают внимание недостаточно, потому что их не может создать ни один ревербератор. Но они очень важны. Ранние отражения обычно звучат в промежутке до 40 миллисекунд. В них — волшебство звучания.

*Когда добавляешь эффекты, чем больше пользуешься, ревербераторами или задержками?*

Сочетанием. Хотя в последнее время у меня наступил период, когда ревербераторами пользуюсь меньше. У меня есть два семифутовых стеллажа, забитых всевозможной техникой. Там есть EMT 250, 252, и все обычные приборы. Все приборы я купил новыми. Никто, кроме меня, к ним не прикасался. Все обрудование в очень хорошем состоянии.

*У тебя много хитрых приемов слушания?*

Знаешь что? Когда я переехал сюда из Калифорнии (Сейчас я живу в Коннектикуте и не собираюсь возвращаться обратно), я скучаю по времени, которое проводил в машине. У меня был Форд Бронко с потрясающей аудиосистемой, и мне до сих пор не хватает этого великолепного звукового окружения.

*Сейчас всю работу делаешь у себя?*

Нет, там, куда приглашают. Мне здесь нравится, но моя студия очень маленькая и уютная. Там у меня старый маленький пульт Harrison на 40 входов, и 24-дорожечник. Harrison — замечательный пульт. Он 32 серии, и точно такой же, как тот, на котором я сводил "Thriller". Я думаю, что это один из самых недооцениваемых пультов в индустрии, причем совершенно незаслуженно. Он снабжен замечательным компьютером и в нем стоят суммирующие усилители Neve. Это просто сказочная вещь.

*Разве ты не пользовался спаренными Neve-ами?*

У меня был прекрасный Нив, но после окончания работы с альбомом "History" Майкла и "Juke Joint"ом Квинси, я весь выгорел внутри, очень, очень устал, и как-то за завтраком сказал жене: "Дорогая, я собираюсь избавиться от этой проклятой студии, и больше никогда не буду устраивать студию у себя дома". Шесть месяцев спустя я уже снова покупал себе пульт. Наркоша есть наркоша.

*Сколько времени у тебя обычно уходит на сведение?*

По-разному. Я стараюсь не делать больше одной песни в день, разве только если проект очень простой. Еще мне нравится отложить работу до утра, оставив ее на пульте. Это одно из преимуществ моей личной маленькой домашней студии.

*Я знаю, что многие твои проекты записаны на очень большом количестве дорожек.*

Это уже не так. Завтра я начинаю сводить какой-то португальский оркестр для португальского отделения EMI. Он весь влезает на 24-х дорожечную ленту.

*Сколько ты делаешь версий окончательного микса?*

Обычно одну. Хотя, когда сводил "Billie Jean", я сделал 91 вариант микса. В конце концов выбрали вариант номер два. У меня была куча пленок до потолка. Мы думали: "Ого! Это становится все лучше и лучше!" (Смеется.)

*Чем ты пользуешься в качестве мастеринг-машины?*

У меня Ampex с головками на 1/4 и на 1/2 дюйма. Еще у меня есть Mitsubishi 86 HS, но я им больше почти не пользуюсь. Мой любимый магнитофон — ATR. Я купил его новым, и им никто, кроме меня, не пользовался.

*Так что в основном сводишь на 1/2-дюймовую ленту?*

Нет. 1/4" великолепна, и я часто ей пользуюсь. У 1/4" слегка другое звучание. Несколько более мелодичное. У ленты в 1/2" за счет ширины, феноменальный ответ по ранним отражениям. Если сводишь ритм-энл-блюз, рок, или поп-музыку, тогда это замечательный выбор. Но оркестр из Португалии, который я буду сводить, играет в стиле Фадо — мрачновато, мило и мягко, так что я, наверное, буду сводить его на 1/4".

*Я давно уже не слышал, чтобы кто-нибудь говорил про 1/4" ленту.*

Она типично используется для мягкой музыки, и я думаю, что она подходит лучше всего. Она звучит очень, очень приятно.

*Какой у тебя подход к эквализации?*

Не думаю, что у меня есть какая-то философия на этот счет. Что ненавижу — так это когда начинают эквализировать, не послушав исходное звучание. Для меня это вроде как начинать солить и перчить свою еду, даже не попробовав ее. Мне всегда нравится сначала послушать исходный звук, будь то лента или живую, и посмотреть, как он вписывается в микс безо всякой эквализации и чего бы то ни было.

*А когда тебя приглашают только свести, тебя это не вынуждает поступать как-то по-другому?*

Не часто. Но я тебе скажу, я не очень-то жажду слушать чужие записи. Но я считаю, что, раз у меня есть работа, мне везет, и это главное. (Смеется.)

*Ты добавляешь эффекты по мере сведения?*

Кажется, есть только два эффекта, которыми я пользуюсь везде и всюду. Это EMT 250 и 252. Я люблю эти реверы. В индустрии нет других приборов, которые могли бы приблизиться по звучанию к 250 или 252.

*Для чего ты пользуешься 252?*

Я люблю ставить 252 на вокал, с программой 250 -го. Он звучит похоже на 250, но вроде как после вычета налогов. Это замечательно, но все-таки с 250-м ничто не может сравниться.

*Что ты делаешь, чтобы микс зазвучал как-то по-особому?*

Хотел бы я знать. Не имею представления. Лучший пример "чего-то особого" это когда мы делали "Billie Jean" и Квинси сказал: "Ну хорошо, в этой песне у барабанов должен быть самый невероятный саунд всех времен и народов, но там еще один элемент должен быть по-другому, что и даст нам индивидуальность звучания". Я потерял сон. В конце концов построил под барабаны помост, и придумал много разных специальных штучек, вроде крышки для бочки и специальной дощечки, которая вставлялась между рабочим и хэтом. Смысл этого — не так уж много музыки, где бы ты мог, услышав первые три звука барабанов, безошибочно определить, что за вещь. Но, мне кажется, с "Billie Jean" получилось. Вот это индивидуальность звучания. Но перед тем, как получилось, я долго маялся бессонницей.

*Ты определяешь, какой будет эта индивидуальность, перед записью?*

Да нет. Но в таком случае мне придется продумать установки и расстановки записи заранее. Ну и конечно, у меня целая коллекция микрофонов, (17 Анвилловских чемоданов!) которая ездит за мной повсюду. Это немного помогает, в том смысле, что микрофоны не посаженные.

*Сейчас для большей части проектов ты и записываешь, и сводишь?*

Не знаю, что происходит, но в последнее время записывать меня не приглашают. Народ сводит меня с ума сведением, и я люблю эту работу, но соскучился по записи. Многие думают, что,

когда я переехал в Коннектикут, я ушел от дел или что-то вроде того, но уходить я вовсе не собирался. Знаешь, что мы с Квинси говорим про уход на пенсию? “На пенсии” — это значит, что ты едешь, куда хочешь, и делаешь то, что хочешь. Ну, а я поступал так всю жизнь. Я люблю свою работу, и просто счастлив, когда работаю. В этом весь смысл.

## Глава 32. Джон Экс (X).

Да, его эффекты загружены, и он не боится ими пользоваться. Джон Х Волаитис — представитель нового поколения звукооператоров, которое сбросило оковы старой школы и окунулось в мир ремиксов. Недавно вместе со своим партнером Дэнни Сэйбером, Джон делал ремиксы для легенд типа Дэвида Боуи ("Ходячий мертвец", "Маленькое чудо"), "U-2" ("Вглядываясь в Солнце"), Мэрилин Мэнсон ("Ужасные люди"), Гэрбэдж ("Глупая девочка") и еще многих и многих. Как вы увидите, методы Икс-мена и неповторимы, и забавны.

*Когда тебе присылают пленки для ремикса, что тебе приходит на самом деле?*

Слишком часто они присылают полную многодорожечную версию, а нам нужна всего одна дорожка. Обычно можно прислать соло-вокал, тайм-код, начальный размер (start time) и темп, потому что в половине случаев мы все равно поменяем темп и тональность. Например, "Маленькое чудо" ("Little Wonder") Дэвида Боуи мы сделали почти вдвое быстрее. Это означает, что большую часть исходного материала все равно придется выбрасывать.

Впрочем, это не всегда применимо. Мы только что сделали ремикс для U2 "Глядя на солнце" ("Staring at the Sun"), который их полностью устроил. Я думаю, отчасти они были довольны потому, что мы их совсем не резали. Мы оставили от каждой партии по маленькому кусочку, потому что это ансамбль. Когда делаешь ремикс для ансамбля, нельзя оставить вокал и гитару, а бас и барабаны выкинуть. Они начнут ругаться между собой, и скажут, что лучше так не делать. И ты находишь какие-нибудь маленькие кусочки, вроде плотной барабанной вставки, или шум басиста в начале песни, и использовать их. Может быть, это единственный кусочек, из которого можно сделать луп, вставить в вещь и сделать ее в танцевальном характере, но как раз это и заставит музыканта сказать: "Ого, да ведь это же я!" И пока они слышат, что они есть, все хорошо.

Я заметил одну особенность: если при производстве ремикса вокал с самого начала не очень хорош, то ты погиб. Но с тех пор справедливо старое правило: если исполнение классное, то, что с ним ни сделай, оно останется классным. Кто-нибудь вроде Боуи или Боно — настоящие мастера, так что все сразу же звучит великолепно.

*С чего начинаешь сводить?*

Обычно мне приходится начинать работу с лупов. Нужно отыскивать основной луп или комбинацию лупов, в которых заключается главная смысловая линия вещи. В лупы иногда бывает записано множество отдельных барабанов, но обычно они не самый важный элемент ритма. Чаше всего это акценты и материал, которым заполняют паузы.

*Компрессии используешь много?*

Компрессией я пользуюсь много. Не всегда сильно, но я тяготею к срезанию пиков. С лупами в этом смысле я связываюсь редко. Если кто-то записал луп, видит в нем какой-то музыкальный смысл, и ему нравится, то я почти всегда оставляю, как есть. Все музыкальное движение может резко измениться. Что до всего остального, то не стесняюсь творить, что хочу, лишь бы звучало так, как мне надо. На этот счет у меня даже нет никаких правил.

*Какой у тебя подход к панорамированию?*

Я стараюсь не трогать пространство по сторонам на не очень активное стерео, наподобие множества стереопатчей из клавишных. Меня они утомляют. Они ничего не привносят, а пространство по сторонам съедают, поэтому я просто рассовываю их потихоньку. Расставляю влево-вправо, но не всегда до упора. Всегда стараюсь поставить эффекты и задержки до упора по сторонам, это создает впечатление, как будто более радикальные звучания расходятся дальше, чем основной звук ансамбля. Создает иное восприятие глубины.

*А как насчет добавления эффектов? Ты добавляешь их по ходу дела или сначала выстраиваешь баланс, а потом добавляешь?*

И так, и сяк. Я люблю эффекты. В течение многих лет я был пуристом. "Я зашлю все в эхо-

камеру, и запишу на пленку." Для некоторых вещей это было здорово, но сформировало у меня такое мышление, которое не давало мне возможности применять эффекты творчески. Выходило вроде того, что обычно слышим на консервативных альбомах. Сейчас я творю что-то сумасшедшее. Я записываю эффекты на дорожки, а если не нравится, просто стираю. В этом нет ничего особенного.

Выглядит безумно, но обычно я так пытаюсь добиться чего-то особенного. Например, иногда разделяю (mult) соло-вокал на несколько разных каналов. Потом каждый из каналов эквализируется полностью по-своему, какой-то свирепо компрессируется, какой-то нет, какой-то засылается на длинную реверберацию, какой-то сверх-фильтруется, и отправляется в какой-нибудь экзотический питч-модулятор. Потом я буду просматривать слог за слогом, и сделаю так, чтобы эффект постоянно менялся, и, в то же время, чтобы всегда сохранялось что-то от основного вокала. Количество сухого вокального сигнала произвольное. Иногда находишь участки, где чувствуешь — звучит хорошо, и оставляешь его там, потом настраиваешь все эффекты, чтобы он звучал натурально. Но иногда звучит настолько необыкновенно, что никто из слушателей не в состоянии определить, что же там такое происходит. У тебя нет времени определить, что это флэнжер, потому что к моменту, когда ты подумаешь, что это, "может быть, флэнжер", он уже успеет превратиться в три других эффекта. Хотя нужно сделать так, чтобы не отвлекало, и не давило ведущий вокал.

*У тебя есть какой-то метод для настройки эффектов?*

Да. Сначала занимаюсь Ивентайдами. В этом смысле я определенно сноб. Проверяю 4000, потом 3500, потом 3000. Затем иду на 480-е и прочее, в зависимости от того, что в материале. Мне очень нравится 224 X с патчем "звучные аккорды" (Resonant Chords). Мне нравится этот патч, я много им пользуюсь. Еще часто пользуюсь PCM 70 с патчем "Rhyme in C-minor BPM, Rhyme in C-major BPM". Можно генерировать звуки с приятным резонансом, практически мгновенно подстраивать их в тональность музыки и устанавливать время задержки. Я брал совершенно безнадлежащие партии, и с помощью этих приборов их реанимировал. Еще с их помощью я делал лупы, типа настроенных барабанных, которые очень нужны. Сначала делаю весь "странный" материал. Включу, может быть, только один ревербератор. У ревербераторов есть свойство громоздиться под дорожкой, и получается, что внизу его значительно больше, чем сверху. Обычно я стараюсь делать для каждого элемента небольшой уровень реверберации, для создания перспективы расстояния, чтобы ты чувствовал, что там что-то есть, но не столько, чтобы утопить ансамбль. Я явно предпочитаю более короткие, необычные реверберации.

*Что ты берешь с собой в студию?*

У меня есть много фанкового оборудования. Много приборов скорее не звукооператорских, а музыкальных. Я приношу странные игрушки вроде древнего сэмплера Акаи, у которого есть ручки на передней панели, и который позволяет мне делать разнообразные дикости. У меня есть несколько странных вокальных процессоров, наподобие Digitech Vocalist Vh 5. Я пользуюсь им очень часто. И еще у меня есть Корговская версия такого же процессора, сделанная давным-давно. Это очень симпатичный вокодер, который позволяет делать дикие манипуляции с тональностью. Кроме этого, я приношу Lexicon Vortex, и кучу разнообразных странно звучащих педалей. Вроде и все. Мне нравится приносить штучки, которых обычно в контрольной комнате не встретишь.

*На каком формате сводишь?*

Для ремиксов обычно пользуюсь цифровыми деками с хорошими конвертерами. Если получается что-то из ряда вон классное, я запишу это на 1/2", но обычно для ремиксов я не связываюсь с 1/2", потому что мы отсылаем их, а мастеринг все равно будут делать с цифровой записи. Так что сводить на 1/2" — пустая трата пленки и времени, раз народ не собирается ей пользоваться. Множество независимых студий даже не занимается мастерингом миксов. Просто посылают цифровую пленку, и все. Я пару месяцев назад узнал об этом.

*Ты все сводишь с нуля, сколько на это уходит времени?*

Обычно мы стараемся все сделать за два дня. Мой партнер Дэнни Сэйбер приходит в первый

день, и занимается музыкальными аранжировками, играет партии, записывает лупы, и все такое. Второй день мой, и от этого никуда не деться. Иногда процесс затягивается на три дня, в зависимости от того, насколько я все усложнил во второй.

Когда свожу, на работу это не похоже. Это мой день, мое шоу и я творю, что хочу. Я редко выхожу из себя по какому-то поводу, и всегда в студии страшное безобразие и хаос. Мой главный помощник обязан носить халат с надписью "Patch Boy", я сам одет в другой, темно-синий. Мы обнаружили, что ассистенты, получив лабораторные халаты, стали чувствовать себя значительно солиднее. Сначала мы подшучивали над этим, но сейчас — "Блин, погляди! Они же всерьез работают". Если спрашиваешь о чем-то, они сразу же отвечают (смеется). Но лучше всего то, что, когда приходят клиенты, которые раньше с нами не работали, ассистенты могут им все рассказать, и клиенты им верят, потому что они наряжены в эти лабораторные халаты. Вроде как "доктор сейчас сказал, что оно просто пойдет вниз, и я ему верю". Все это очень забавно!

## Глоссарий.

**Атака** — начало звука. На компрессоре/лимитере так называется ручка, которая управляет реакцией прибора на начало звука.

**Аттенюация** — уменьшение уровня.

**Автоматизация** — система, которая запоминает, а затем воспроизводит положение всех фейдеров и мьютов на пульте.

**Ширина полосы пропускания** — диапазон частот, который данный прибор пропускает без искажений.

**Бас-менеджер** — схема, которая в системе записи 5.1 использует сабвуфер для расширения частотного диапазона пяти основных каналов. Бас-менеджер отправляет все частоты ниже 80 Гц в сабвуфер, вместе с сигналом НЧЭ (см. НЧЭ).

**Коммутатор баса** — еще одно название бас-менеджера.

**Битовая частота** — частота передачи данных цифровой системой.

**Бит-сплиттер** — чтобы записать цифровой сигнал с длиной цифрового "слова" в 20 бит на 16-битовое записывающее устройство, с помощью бит-сплиттера цифровое "слово" делят на два канала.

**Басс (Buss)** — путь прохождения сигнала (цепь).

**Камера (ревербератор)** — способ создать искусственную реверберацию с помощью выложенной кафелем комнаты. В нее помещают динамик и несколько микрофонов.

**Хорус** — разновидность звукового процессора, который смешивает слегка расстроенную копию сигнала с его оригиналом, что дает более "жирный" звук.

**Гребенчатый фильтр** — искажение, возникающее при наложении исходного сигнала на его задержанную копию. В частотной характеристике сигнала возникают пики и провалы. Именно это происходит при флэнжировании (см. Флэнжирование).

**Cut pass** (букв. "срезанный прогон") — воспроизведение песни, при котором звукооператор программирует мьюты, чтобы расчистить [перегруженный дублями] микс.

**Сжатие данных** — превращает многоканальный поток данных (как, например, в 6-канальном surround) в единый поток информации для более эффективного хранения и передачи. Предположительно, некоторая часть того, что записано, маскируется более громкими звуками, и за счет этого не слышна. Поэтому часть информации может быть удалена. Такой, основанный на психоакустических исследованиях избирательный подход, является основой для так называемого "сжатия с потерями". До сих пор вопрос о том, сколько информации может быть отброшено без явного ухудшения качества звучания, остается спорным. И Долби AC-3, и DTS — системы сжатия с потерями.

**DAW (Digital Audio Workstation)** — цифровая рабочая станция. Компьютер с соответствующим железом и программным обеспечением для оцифровки и редактирования аудиосигнала.

**DDL (Digital Delay Line)** — цифровая линия задержки сигнала. То же, что и цифровой процессор задержки.

**Decay** (затухание) — промежуток времени, за который уровень сигнала падает ниже порога слышимости.

**Delay** (задержка) Тип процессора, который дает отчетливые повторы сигнала (эхо).

**Dolby Digital®** — способ сжатия данных, другое название — AC-3. При нем расчет сокращения количества битов, необходимого для полноценного воспроизведения сигнала, делается на основе принципов психоакустики. Битовая частота формата 5.1 — от 320 кб/с на звуковое оформление, 384 кб/с на цифровое телевидение и до 448 кб/с при использовании формата DVD для аудиозаписи. AC-3 — система сжатия данных с потерями (см. "сжатие с потерями"), которая основывается на психоакустическом моделировании эффекта временного маскирования частот, и сокращает количество битов за счет удаления тех частей сигнала, которые предположительно не будут слышны. Достигаемое соотношение на скорости 384 кб/с — около 10: 1.

**Down-mix** (даун-микс) — автоматическое извлечение стерео или мономикса из закодированного сигнала surround.

**DTS** (ди-ти-эс) — способ сжатия данных, разработанный Digital Theater Systems ("цифровые театральные системы"), основанный на кодировании форм волны, который превращает шесть аудиоканалов формата 5.1 в единый битовый поток. Этот способ отличается от метода Dolby Digital® тем, что частота несколько выше — 1.4 Мб/с, с соотношением сжатия примерно 1:4. DTS также является системой сжатия с потерей данных. (см. "сжатие с потерями")

**DTV** (ди-ти-ви) цифровое телевидение.

**Элемент** — составная часть звучания или грува.

**Эллиптический эквалайзер** — особый эквалайзер, специально разработанный для мастеринга виниловых дисков, который забирает излишек низких частот из сторон стереосигнала, и перенаправляет его в центр. Это делалось, чтобы резец из-за избытка низких частот в одном из каналов не заехал в соседнюю канавку, и не испортил лаковый мастер.

**Эквалайзер** — устройство для управления тембром сигнала. Используются приборы от очень простых до очень сложных. (см. "параметрический эквалайзер")

**Exciter** (иксайтер) — внешний прибор, который, с помощью манипуляции фазой и гармоническими искажениями увеличивает количество высоких частот в сигнале.

**5.1** — система, в которой три громкоговорителя и сабвуфер расположены по фронту, и два стереоканала — сзади.

**Флэнжирование** — смешивание сигнала с его копией, при котором копия беспорядочно задерживается. Это как будто бы добавляет в звук завывание ветра в трубе.

**Кривые Флетчера - Мунсона** — комплекс параметров, описывающих, как изменяется восприятие частот ухом на различных уровнях звукового давления. Например, по мере увеличения уровня звукового давления мы обычно значительно лучше слышим очень высокие и очень низкие частоты.

**Groove** (грув) — "пульс" песни, и то, как инструменты динамически "дышат" вместе с ним.

**HDCD High Definition Compatible Digital®** — способ перекодировки 20-битной информации на стандартный 16-битный CD, с сохранением совместимости с обычными CD проигрывателями.

**LFE (НЧЭ)** — канал низкочастотных эффектов. Это отдельный канал, для воспроизведения

информации с частотой от 5 до 120 Гц, предназначенный, в основном, для кинематографически[х], спецеффектов (взрывов, и т.п.).

**Make-up Gain** (восполнение потерь) — параметр компрессора/лимитера, который регулирует восстановление исходного уровня сигнала. Это необходимо, поскольку при работе компрессора/лимитера уровень сигнала автоматически срезается. Этой ручкой регулируется уровень восполнения потерь, и восстанавливается исходный уровень сигнала.

**МОМ** (модульный цифровой многодорожечник) — недорогие восьмидорожечные цифровые магнитофоны, которые можно синхронизировать вместе, и, таким образом, обеспечить необходимое количество дорожек. Самые популярные модели — Tascam DA - 88 и Alesis ADAT.

**MLP (Meridian Lossless Packing)** — способ сжатия данных без потерь. Это техника сжатия данных, специально разработанная для высококачественной звуковой информации (96 кГц/24 бита). MLP отличается тем, что никакая информация из сигнала не выбрасывается, потому и "lossless" — "без потерь". MLP также является стандартом для 96 кГц/24 битовой части нового DVD-Аудио диска, и лицензируется лабораториями Долби.

**МО** (магнитооптический носитель) — способ хранения цифровой аудиоинформации на перезаписываемом магнитооптическом диске. На каждый диск можно записать от 250 Мб до 4.3 Гб. Диски могут быть двусторонними. Распространенность ограничена из-за низкой скорости доступа.

**Модуляция** — способ изменить характер звучания за счет прибавления к сигналу управляющего напряжения. Например, если промодулировать короткий магнитофонный дилэй сигналом с частотой 0,5 Гц, получится эффект хоруса (см "хорус").

**Параметрический эквалайзер** — прибор, которым можно регулировать все параметры звучания: частоту, полосу пропускания, восстановление.

**Mute** (мьют) — выключатель. "поставить мьют на что-нибудь" — значит выключить.

**Фантомный образ** — в стереосистеме, если из обоих каналов идет сигнал одинаковой мощности, будет казаться, что результирующий сигнал находится между колонками. Это и есть фантомный образ.

**Фазовый сдвиг** — явление, когда некоторые частоты (обычно ниже 100 Гц) слегка запаздывают после прохождения сигнала через прибор. Обычно фазовый сдвиг увеличивается чрезмерной эквализацией, и в высшей степени нежелателен.

**Пластина** (ревербератор) — способ создания реверберации с помощью стальной пластины, к которой прикреплен динамик и несколько звукоснимателей.

**Пре-дилэй** — изменяемый промежуток времени перед началом реверберации. Часто его делают, чтобы отделить исходный звук от реверберации, чтобы исходный был слышен более ясно.

**SMART Content (System Management Audio Resource Technique)** — система управления аудиоресурсами. Она дает продюсеру возможность управлять способом сворачивания многоканального микса до стерео, сохраняя один из 16 коэффициентов сворачивания как управляющую информацию для информационного канала DVD-A (аудио).

**SPL** — уровень звукового давления.

**Sub** — сокращение от "сабвуфер".

**Subwoofer** — низкочастотная колонка, с частотным диапазоном от 25 до 120 Гц.

**Tape Slap** — магнитофонная задержка. Способ создавать эффект задержки с помощью воспроизводящей головки магнитофона (которая обычно расположена после записывающей).

**Threshold** (порог) — уровень сигнала, с которого включается эффект. Например, на компрессоре/лимитере этот параметр настраивает уровень, с которого начинается компрессия.

**Track Sharing** "Совместное использование дорожек" — например, когда барабаны играют на гитарную дорожку, в местах, где гитара молчит.

**TV Mix** "Телевизионный микс" — микс, сделанный без вокала, так что артист во время передачи может петь под фонограмму вживую.