

Недавно зашёл на одну студию, а там — сведение. И музыканты сразу спрашивают: как тебе — баса хватает?, а бочки — достаточно ли?, а голоса не много ли..? Отвечаю: а где сие потом будет звучать — на CD в альбоме, в радиоприёмнике в машине, в телевизоре или в клубе на танц-поле? По их лицам стало ясно, что об этом они никогда не задумывались. А ведь для разных слушателей, разных ситуаций и условий воспроизведения, необходимы, в принципе, различные сведения. Не учитывая особенности той или иной обстановки невозможно донести свой замысел так, чтобы он адекватно был воспринят слушателем. При том, всё-таки возможно сделать микс звучащим везде и на любой аппаратуре.

Но это станет реальным, если учитывать как можно больше разнообразных условий его воспроизведения на разной аппаратуре. Тогда, правда, сведение будет являться усреднением всех возможных вариантов. А как вы понимаете, любое усреднение — это неизбежная потеря яркости и отличительных особенностей, то есть безликая стандартизация. Что мы и имеем в лице ненавистного, по-моему уже всем, отечественного шоу-бизнеса. Однако, выбор между стандартно-усреднённым, якобы "качественным", и необычным, непохожим на других звучанием, всегда остаётся за вами. Ведь именно при уходе от штампов и осмысленном нарушении стандартов как раз и получается интересное и самобытное звучание. Но если вы не умеете делать стандартный звук — не сможете от него уйти: не будет точки отсчёта, не будет почвы под ногами! Стандартный звук это необходимое ремесло, т.е. must have, и только после него начинается уже настоящее творчество. Что бы нарушать звуковые законы — их надо знать.

При сведении допустимо делать всё, что угодно. Надо только помнить о сохранении иерархии ценности голосов и инструментов (рис. 1). Называется это «сооружение» — оркестровая вертикаль или фактура. Она почти неизблема. А если всё же и нарушать её, то осознанно — для достижения специальных эффектов.

Как вы понимаете, схема взята не с потолка. Она основывается на инстинктивном (подсознательном) механизме восприятия всех нормальных, обыкновенных людей, за исключением музыкантов :)). Музыканты, углубляясь в дебри своего или чужого инструмента или партии, расчлениают музыку на составные элементы, и часто, бывают не в состоянии выплыть из этих глубин на грешную землю. То есть собрать всё звучащее в одно целое и услышать музыку так,

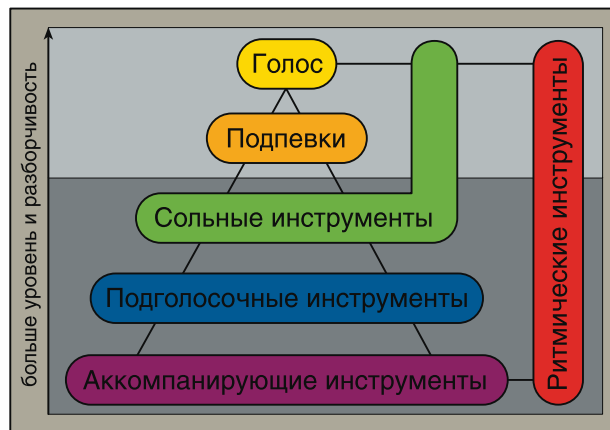


рис. 1 Уровневая иерархия инструментов

как её воспринимают простые люди.

Хорошо известна физиологическая особенность нашего слуха плохо различать тихие звуки на фоне более громких, так называемый эффект маскировки. Вот поэтому положение инструментов и выстраивается по степени их значимости и различимости для слушателей. То, что находится выше — людям слышится лучше и яснее. По мере опускания вниз по уровню, заметность тембров и партий для слушателя снижается.

Начнём снизу. Аккомпанирующие инструменты создают основу — без них вообще невозможно всё остальное. Они — три кита: ритм, бас и гармония — без них вся пирамида просто рухнет. Тонально они тоже находятся внизу. Это фундамент дома. Чтобы стены были надёжными и не треснули, мы вводим в «бетон» различные укрепляющие элементы: арматурные прутья и присадки — гармонические и мелодические подголосочные партии. И вот у нас уже получился крепкий «железобетонный» дом. Но в нём пока гладкие и неотёсанные стены. Надо бы как-то по-особенному раскрасить каждую комнату. На помощь приходят сольные инструменты и вокальные подпевки. И вот, только теперь, дом готов для жизни — для Голоса.

Вокал — самый главный объект в нашем сооружении. Ради него оно, собственно, и строилось! Всё, что ему придётся не по нраву или будет мешать — он выкинет, ни секунды не сомневаясь. Он ведь знает, что в первую очередь слушают именно его (особенность восприятия среднего человека). Но когда голос отдыхает, т.е. не поёт, он с удовольствием уступает своё место какому-нибудь сольному инструменту. Но возвращаясь, сразу же прогоняет бестелесный инструмент на своё место, приговаривая: всяк сверчок — знай свой шесток. И спорить с ним бесполезно и даже опасно для жизни, т.е. для музыки.

Заметьте, нижняя часть вертикали выделена тёмносерым — это инструментальная музыка. В ней вершину всегда занимает сольный инструмент, который изо всех сил стремится быть похожим на живой голос. Но, как это не печально, ему никогда не удастся сравниться с голосом и он это знает, но боится признаться. Исключение здесь одно — академический вокал. Классическая школа настолько обезличивает и выхолащивает голос, что из-за однообразности тембра (особенность академической вокальной техники), такое пение уже не способно подняться над некоторыми сольными инструментами. Ведь «дикая» громкость сама по-себе ещё не даёт пропуска в высшие сферы... При такой ситуации на вершине неизбежно оказывается скрипка, как наиболее выразительный из всех существующих инструментов. Все остальные элементы вертикали в инструментальной музыке выполняют те же функции.

Интересное положение в фактуре занимают ритмические шумовые инструменты: барабаны, тарелки и всевозможная перкуссия. Как видно из схемы, в зависимости от стиля музыки, они имеют право «вклиниваться» даже в священную область голоса. Казалось бы, это может непоправимо навредить вокалу. Но в силу своей особенности издавать молниеносно быстрый и широкий по спектру звук без явно различимой ноты, человеческий слух, а точнее наше восприятие, не цепляется за них и не отвлекается от мелодических линий! Конечно же, короткие звуки с быстрой атакой тоже воспринимаются, но только уже нашим подсознанием*. Кстати, именно поэтому, если барабанам позволяют находиться в пространстве главного голоса, их ответственность и влияние на фактуру вырастают до космических масштабов! Так что, не следует без особой надобности взваливать на ритмические инструменты задачи, которые им потом не по силам исполнить. Тогда реже будет встречаться набившая уже оскомину ошибка сведения, где барабаны становятся сольным инструментом и за их «навязчивым частотоколом» уже никаким способом даже и Голос нет возможности воспринять. Подумайте сами — кроме самого барабанщика, такую запись кому-нибудь интересно будет слушать? Как исключение из этого — танцевальная музыка, в которой голос уже не имеет никакого веса — в ней всё подчинено только ритму.

Но, как только появляется настоящий Голос, слушатель мгновенно начинает меньше обращать внимания на инструменты (даже не смотря на то, что человек способен отслеживать только четыре мелодические линии одновременно). То же самое в кино: кадры с людьми, в основном, монтируются по движению глаз актёров, потому что зрители в первую очередь инстинктивно смотрят

сначала на глаза, а уж потом замечают остальное. Но исключения бывают из всего. Например, если по замыслу, голос в музыке является «как бы» одним из инструментов и несёт на себе равнозначную с ними функцию, т. е. текст, тембр и интонации его абсолютно не важны — он легко может быть утоплен в фактуре. Правда, такие ситуации встречаются редко. Мне припоминаются только эстрадные оркестры 70-х годов, где певцы исполняли вокализы без текста, только что бы добавить определённую краску к солирующим инструментам. А вот ошибка «утопленника», как я её называю, встречается у нас слишком уж часто. И оно понятно. Иногда вокал бывает настолько «во-кал», что подсознательно, хочется его отправить «куда подальше», с ушей долой, т. е. утопить его поглубже в фактуру. Вот отсюда, как грибы и появляются на свет такие записи. Надеюсь, сейчас вы уже понимаете, почему нужности и пользы в них не больше, чем в тухлом яйце.

Для более наглядного представления такой ошибки, развернём пирамиду (рис.1) в более привычную плоскость. На рис. 2 наша пирамида уже располагается в поле звучания акустических

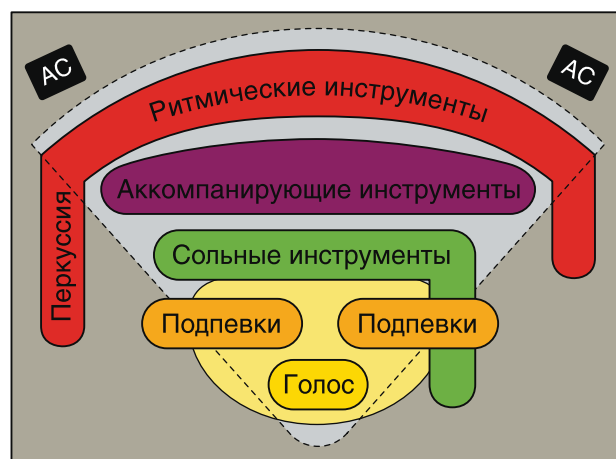


рис. 2 Естественная звуковая картина

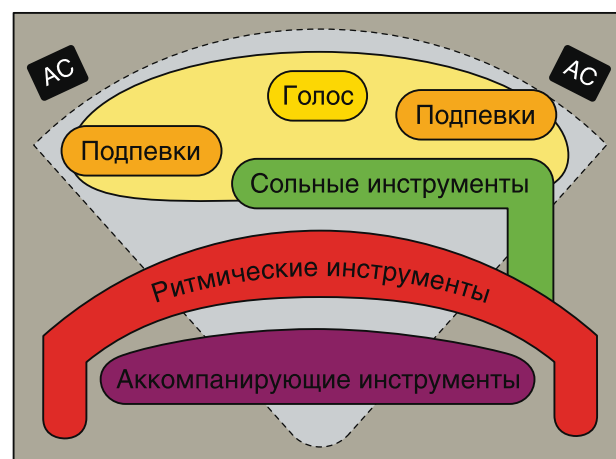


рис. 3 Звуковая картина «утопленника»

систем (АС). Получается модель реальной звуковой картины. В данной системе координат приближение или отдаление инструментов достигается теперь двумя путями: не только громкостью, но и изменением пространственного позиционирования. Светло-жёлтый овал вокруг "Голоса" — есть его некий реверберационный объём. Как можно заметить, добавление реверберации расширило границы местоположения "Голоса" в глубь звуковой картины. Если объёма будет ещё больше, то даже громкий по уровню вокал неизбежно потонет в фактуре. При этом, если ещё и уровень его будет недостаточно малым, то совсем беда. Схема сведения с затонувшим голосом изображена на рис.3. Думаю, комментарии здесь излишни. А ведь такая картина настолько типична, что встречается в девяноста процентах сведений!

Теперь об аппаратуре. Из наиболее безболезненных и необходимых обработок на первом месте стоит аналоговое лимитирование — именно лимитирование, а не компрессирование. Многие инструменты, особенно при близкой записи, дают неестественный баланс между атакой

звука и следующим за ней тоном. Тут лимитер бывает просто незаменим. Он помогает спозиционировать инструмент по вертикали, чтобы он не «шибко» мешал тем, кто наверху. На рис. 4 изображена форма волны сильного удара по бас-барабану (красным показана огибающая звука). А на рис. 5 — удар по той же бочке, но с умеренной силой. Можно заметить, что кроме меньшей атаки, видно, и слышно (!), БОльшую плотность звука после неё. Такая закономерность сохраняется для абсолютно любого инструмента: чем сильнее атака, тем меньше глубины в послезвучии. Слушать такие "выстрелы" — мало приятного. Вот и приходится их лимитировать, что бы не лезли со своей атакой в высшие сферы (светло-серая область на рисунке). Кстати, такую функцию «прецизионного» лимитирования очень хорошо выполняет аналоговая запись на магнитную ленту. А может быть лучше сразу играть так, что бы в последствии не химичить со звуком? Пусть не обижаются барабанщики, но они иногда забывают, что играют не на сольном инструменте, а на аккомпанирующем. Для других инструментов, с меньшим пик-фактором, часто достаточно неглубокой компрессии. Но и лимитированием и компрессированием не стоит злоупотреблять, так как жёсткое позиционирование звуков убивает их свободу движения по вертикали и в результате пропадает "дыхание" инструментов — запись может перестать "жить" и станет динамически "мёртвой". Такое "убийство" можно услышать во многих современных записях. ■

©2006 Никита Иванов-Номан

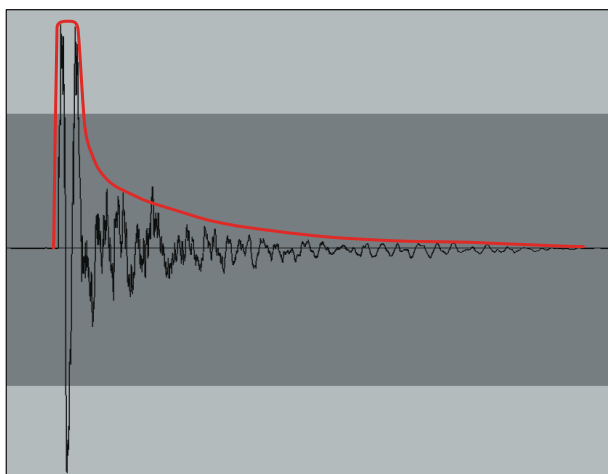


рис. 4 Сильный и резкий удар

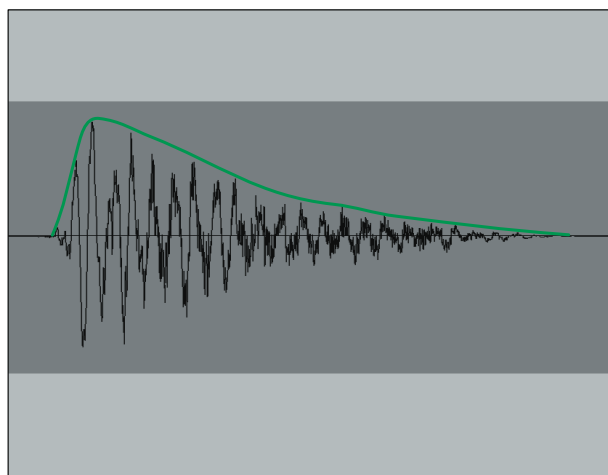


рис. 5 Спокойный и глубокий удар

* данный механизм описывается в книге "Информационная теория Звука", главы из которой публикуются на стр. 12

Многие из вас хорошо знают, какие задачи необходимо решать при сведении. Сложность заключается лишь в том, как этого достичь, не свершив по дороге множество ошибок. Давайте разберёмся, что же может помешать получить искомый результат.

Первое препятствие — дезориентирующая адаптация к разбалансу, т.н. «замыливание ушей». Такой эффект имеет место, благодаря особенности нашего слуха адаптироваться и подгонять восприятие звуковых событий к желаемой нами картине. Несведённая фонограмма подобна бесформенному комку глины, и образное слуховое мышление стремится всеми способами облечь её в ту или иную форму, не дожидаясь, когда мы совершим этот ритуал в реальности.

Данный механизм начинает свою работу не сразу, а по прошествии некоторого времени. Отключить его очень сложно. Борьбаться с ним можно только путём раннего отслеживания самого начала его включения. А что бы остановить уже начавшийся процесс, надо просто прервать сведение и отдохнуть от звука, т.е. заставить слух забыть ещё «недолепленную» форму глины. Замечательный результат даёт прослушивание другой сведённой музыки, в которой уже не надо ничего подправлять, и поэтому включения внутренней коррекции не происходит, установка на «автоисправление» не возникает. При ситуации полного замыливания ушей можно попасть в заколдованный круг бесконечных сведений. На студии всё кажется здорово, но по прошествии некоторого времени картина оказывается совсем иной — тогда делается новый микс — и так до бесконечности. Получается, что сведение это ни что иное, как постоянное общение со своими собственными стереотипными звуковыми образами. А чтобы диалог был плодотворным, надо познакомиться с ними лично и желательно очень близко. И тогда, овладев навыками и опытом интроспекции, вы сможете легко наблюдать за своими впечатлениями и управлять «точкой восприятия».

Вторая проблема — неадекватность восприятия картины на незнакомых контрольных мониторах, к тому же, ещё и находящихся в непривычной акустической среде студии. Как известно, в зависимости от резонансных особенностей помещения, даже знакомые мониторы могут зазвучать неожиданно по-другому. АЧХ (амплитудно-частотные характеристики) одних и тех же мониторов, находящихся в помещениях разного размера, показаны на рисунке 1 и 2. Из-за специфического искривления линейности происходит развал тональной сбалансированности инструментов в фактуре. Здесь путь решения проблемы оказывается обратным: в таких изменившихся условиях надо специально заставить работать механизм адаптации. Для этого достаточно просто

послушать знакомую до мельчайших подробностей запись до тех пор, пока её звучание не приблизится к тому образу, который находится у вас в памяти. Полная «юстировка» будет закончена, когда звучание в данном акустическом пространстве сравняется с вашими воспоминаниями. Обычно для этого бывает вполне достаточно часа прослушивания. Если адаптации всё же не происходит, значит различия слишком велики и не поддаются быстрому исправлению на «программном» уровне средствами нашей «операционной системы» восприятия. Тогда надо искать «искривления» на других уровнях: в картине звука, находящейся в собственной памяти, или в особенностях характеристик воспроизведения в данной реальной обстановке (рис.2). Такое может произойти, например, если дома вы слушаете или записываете звук на своеобразно «кривой» аппаратуре и, привыкнув к её особенностям, будете не в состоянии работать на действительно объективном контроле. Правда, тут встаёт извечный вопрос об объективности контроля вообще... В этой задачке больше субъективных неизвестных, чем в океане молекул воды. Удивительно здесь то, что объективно хорошие технические параметры мониторов ещё ничего не гарантируют — ни ровность АЧХ, ни ровность ФЧХ (фазо-частотной характеристики), ни отличные переходные характеристики не являются залогом сбалансированного звучания и, как следствия, хорошего результата при сведении по ним. Иногда

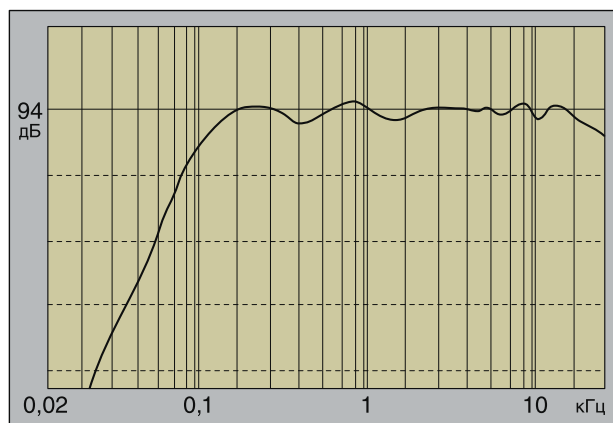


рис. 1 АЧХ мониторов в большом помещении

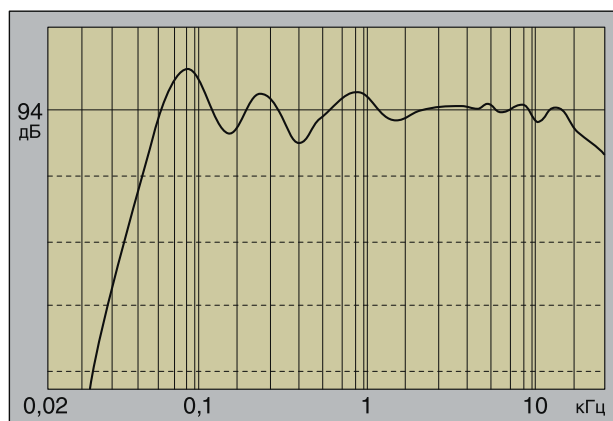


рис. 2 АЧХ тех же мониторов в маленьком помещении

более кривой контроль на практике оказывается более адекватным реальным бытовым условиям прослушивания и позволяет сделать более «живое» сведение, чем на объективно ровных и «правильных» мониторах.

Третья загвоздка — тяга повторить, смоделировать «чужие» звуковые образы, находящиеся в нашей памяти. Такая детская болезнь может постигнуть любого. А с приходом в индустрию звукозаписи огромной армии полу- и четверть-профессионалов и одновременном обезличивании звучания аппаратуры это явление выплыло на поверхность... Записи стали похожи друг на друга, как две капли воды. Оно хорошо только для ленивого слушателя, желающего кушать пластиковую жвачку с известным ему химическим вкусом лесных ягод. А тех, кто всё ещё хотят почувствовать вкус настоящих ягод — милости просим на пикник в дикий, непричёсанный и нерукотворный лес. Подумайте сами, зачем вам делать звук «как у Васи Пупкина»? Ясно же, что копия всегда будет хуже оригинала! Да и звука какого-то особенного, вероятнее всего, у Васи никакого и не было, просто песня или исполнение понравились... Бывают правда случаи, когда интересный звук получается от полной безграмотности и неопытности, но такое встречается редко. К тому же, случайно получив интересный звук, таким горе-специалистам вряд ли удастся повторить его ещё раз. Хотя, иногда талантливый любитель бывает лучше полуграмотного профессионала. Но всё же, шансов улучшить музыку каким-либо удивительным звуком и у того и у другого маловато будет. Лучшее, что возможно сделать — сохранить возникшее при записи настроение и найти ту звуковую картину, в которой музыка будет находиться как «рыба в воде». Как угодно концептуально «испортить» можно только качественно записанный звук. Звук с непреднамеренными ошибками записи плохо поддаётся идейному изменению, поскольку он уже представляет собой искривлённое пространство, а перестроить уже испорченное — сложная задача. Попробуйте улучшить сожжённую бумагу... А сколько всего интересного можно проделать с чистым листом! Прежде чем приступать к манипуляциям с реальным звуком, тренируйтесь представлять и моделировать звуковую картину в своей голове и вы легко сможете найти и осуществить желаемое. Опасайтесь только одного — звукорождения программными методами, т.е. при помощи софтовых корректировок и обработок. Звукообразование всегда лучше производить аналоговыми, т.е. физическими средствами. Ведь математические алгоритмы обработки звуковой волны, выполняя вроде бы точные и «правильные» манипуляции, одновременно расчлениают и тем самым разрушают тонкую информационную структуру звука.

Четвёртая особенность процесса сведения — о нём нужно начинать думать ещё до начала записи. Тяжело, знаете ли, снимать кинокартину без сценария... Ситуация, когда уже в процессе записи удастся получить требуемую звуковую картину, является нормой, а вовсе не чудом! Лучшая для

сведения запись — та, где ничего не нужно изобретать, корректировать и исправлять — всё уже сложилось и звучит, как и что не крути. Кстати, как-то на одной московской студии, довелось услышать удивительный термин «накопление материала!» И ведь не сразу догадаешься, что такое понятие может иметь отношение к самому важному этапу — к записи! Но ясно сразу — ни к какой музыке людей с таким «мЫшлением» и близко подпускать нельзя! Видимо, в их понимании, музыканты — виртуальные фантомные сэмплера и выдают они какие-то несвязные звуки, с которыми они, «профессионалы», потом будут долго и тщательно «работать». Пусть лучше такие «профессионалы» «накапливают» фартинги в своих свиньях-копилках — это у них действительно получается профессионально.

И последняя, пятая засада — способ, которым суммируются все каналы. Тут вариантов не так уж и много. Для сохранения живости, сводить лучше через аналоговый пульт, выводя каждый канал по отдельности и использовать не софтовые, а «железные» эквалайзеры и другую обработку. Но такую роскошь сегодня мало кто может себе позволить. Сводят, в лучшем случае, распределённые по группам инструменты, в худшем — внутренними средствами софта. Однако компьютер, т.е. математика, к сожалению, грубо вмешивается в структуру музыкальной ткани. Происходит оно, конечно, не без помощи человека. Вседозволенность и виртуальное всемогущество до добра в музыке, уже проверено — не довелось. Желание всё улучшить и «выправить» ровненько по струнке вообще какое-то нездоровое и граничит с паранойей. Похоже, ребёнку дали в руки автомат... И ещё, как на грех, народ уже привык к «мёртвому» пластмассовому звучанию звукозаписей. В общем все довольны: и производители софта и юзеры ворда... Настораживает другое — с приходом «цифры» как-то ощутимо поубавилось музыки, которую хочется слушать и слушать и слушать. Не уж-то в этом виновны сами музыканты? Или, может звёзды как-то не так слетелись...?

Сегодня ситуация такова: просто грамотно свести звук на компьютере может почти любая домохозяйка, а вот сохранить (или создать???) при этом музыку — то совсем другая, какая-то непосильная в современных условиях задача. И между этими двумя ритуалами — пропасть длиной в многолетний опыт познания себя и окружающего мира. Так что «забейте» на возгласы «профессионалов» типа «Так не делают!» или «Это же некачественно!» Ищите и экспериментируйте. Ведь всё, что помогает звуку превратиться в музыку, имеет право на существование! И тем более если вы хотите отличаться от серости. Будьте любителями — любите музыку! И пожалуйста, не сваливайте на арифметическую машину то, что должен делать человек и музыкант. ■