



Школа	Гитаристы	Инструменты/Оборудование	Звукозапись	Магазин
-----------------------	---------------------------	--	-----------------------------	-------------------------

Эпоха Melodyne

Дмитрий Малолетов

Практически каждый месяц на рынке появляются все новые и новые программные продукты для музыкантов. Но не часто появляются такие программы, которые можно назвать поистине революционными. К этой категории можно смело отнести разработку немецких программистов компании Celemony Software - программу редактирования аудиоматериала Melodyne.

Компьютерные технологии развиваются столь стремительно, что мы, пользователи, уже перестали удивляться порой просто фантастическими возможностями, которые дают музыкантам новые разработки. Развитие аппаратной части компьютерной техники дает возможности осуществлять все стадии работы с музыкальным материалом в компьютере, как называется «все внутри ящика», не используя выносного оборудования. В то же время скоростное «железо» это только одна сторона медали, а главное - программное обеспечение, которое и дает этому «железу» интеллект и работоспособность.

Каждый месяц на рынке появляются все новые и новые программные продукты для музыкантов. Но не часто появляются такие программы, которые смело можно назвать революционными. К этой категории можно смело отнести разработку немецких программистов компании Celemony Software - программу редактирования аудиоматериала Melodyne. Теперь, благодаря технологии Melodyne, можно работать со звуком (редактировать), почти как с MIDI. Если описать работу программы простыми словами, то Melodyne представляет собой аудиоредактор, который анализирует любой одноголосный аудиотрек и выдает его на экране в виде звуковысотного графика. Далее, с этими «нотами» можно делать практически все что захочется – изменять высоту, форманту, дробить вокальные слоги (без щелчков), делать легато и глиссандо от «ноты к ноте», добавлять/убирать вибрацию!

Первое, что сразу бросается в глаза при открытии этой программы, - пользователь может наглядно исправлять ошибки интонирования вокального трека, причем более корректно, чем многие автотюны, которые «убивают» интонационную краску. Это далеко не все! Композитор может просто «рисовать» вокальную партию, был бы только исходный сигнал, например, стихи, прочитанные кем-либо. Многие могут высказать мнение, что, мол, все это не ново. Сейчас многие программные продукты могут менять высоту аудио «без Буратино». Однако те возможности, которые дает Melodyne несравненно выше всего известного на сегодняшний день софта, но главное – качество, с которым выполняется работа. Не стоит скрывать тот факт, что и Melodyne несколько портит исходный файл. И это понятно, любое «грубое» вмешательство в аудиоинформацию неминуемо приводит к потерям. Однако уровень этих потерь может быть разный. Так Melodyne имеет такие алгоритмы работы, при которых разницу между отредактированным и оригинальным файлом может услышать только профессионал на студийных мониторах.

Итак, в краткой форме я постараюсь описать работу программы. После открытия Melodyne перед пользователем появляется весьма аскетичный пустой экран со строкой меню. Лично меня порадовало то, что в программе отсутствуют всякие мигалки, крутилки, цветные шарики, что больше напоминает новогоднюю елку, чем серьезный рабочий инструмент. Далее, необходимо в меню File создать новый проект (File > New). Теперь на экране появится восемь (в зависимости от версии) треков, в которые можно загрузить соответственно восемь треков. Т.е. пользователь может загрузить вокальные, гитарные, духовые треки, а также «болванку» (аккомпанирующую аранжировку) для прослушивания результата редакции. После того, как вы загрузите аудиофайлы на треки можно приступать к работе. Кстати, программа при загрузке определяет темп и размер аудиофайла автоматически (можно установить и вручную). Но для более детального анализа файлов программе требуется некоторое время. Выбрав трек и нажав на кнопке Define Melody откроется меню, на котором стоит остановиться подробнее.

Сразу хочется уделить внимание тому, что пользователь не только может «тупо» корректировать ноты вокальной партии, но и придавать ей художественную интонационную выразительность. Музыканты,

имеющие музыкальное образование или опыт, должны понимать, что строго подгонять ноты к темперированной сетке не даст такого уж хорошего результата. Вокалисты, а также музыканты-инструменталисты, использующие инструменты с нефиксированной настройкой, используют художественное интонирование, которое существенно отличается от темперированного «клавишного» строя фортепиано. Так интервалы всякой мелодии зависят от ладовых тяготений, которые не имеют точной фиксации.

Я не буду в этой статье погружать читателей в ладовую теорию, хочется только заострить внимание на том, что программисты Celemony Software при создании программы хорошо понимали эту проблему и создали доступный инструментарий для такого художественного редактирования. Так при редакции аудиофайла вы можете выбрать строй сетки от темперированного до Пифагорова строя, а также создать свой строй, что довольно интересно даже в плане теоретических экспериментов. При подготовке к анализу аудиофайла также полезно определить частотные пределы файла, которые, судя по всему, облегчают алгоритм работы и уменьшают время анализа (может быть и повышает точность детекции).

В конечном итоге, после этих подготовительных процедур, пользователь получает аудиофайл, готовый к редактированию. Теперь программа может представить вокальный трек, не просто в виде прямой синусоиды как в обычном аудио редакторе, а в виде звуковысотной формы волны. Для простоты изложения материала я рискну ввести новый термин – «аудионота», которая по своей сути в программе Melodyne похожа (в смысле редакции) на MIDI-ноту обычного MIDI-редактора.

Так вот каждый слог вокального трека является по сути аудионотой. При желании, пользователь может отразить аудиоинформацию в виде нотного текста, а также в волновой форме, привязанной к звуковысотной нотной сетке.

Так при нажатии на импортированный трек он открывается в новом окне, которое можно назвать окном непосредственного редактирования.

Именно на этом этапе открываются действительные тайны программы и чудесные возможности, досель возможные только в дорогих выносных устройствах. По внешнему виду окно напоминает редактор MIDI-нот. Слева названия нот – справа волновые формы, причем каждая из них находится на своей «ноте» и на своей доле в тактовой сетке.

Программа позволяет редактировать высоту «аудионот», форманту, изменять длительность звучания и амплитуду, перемещать (подгонять под темп), добавлять/убирать вибрацию и бэнды, а также резать «аудионоты» на составные части с плавными переходами. Последняя функция позволяет из одного вокального слога «А» сделать классный вокальный мелизматический оборот, типа Уитни Хьюстон! Раньше этого можно было добиться при помощи устройств подобных Roland VariPhrase, способных редактировать аудиоматериал «эластичным» образом». При переходе от одной ноты к другой мы слышим обычное глissандо, что позволяет делать интересные вокальные и инструментальные партии. Самая наверное необходимая функция программы это изменение высоты каждой «аудионоты». Можно с уверенностью сказать, что теперь все наши отечественные «фанерные» звезды, запоем с безукоризненным интонированием! (правда, они использовали подобные функции студийных приборов уже давно). Как уже говорилось, пользователь может корректировать партии с точностью до цента (цент = 1/100 полутона), а также использовать разные звуковысотные системы, например, Пифагоров строй. Кроме корректировки непосредственно «аудионот», программа предоставляет мощные инструменты для редакции переходов от одного звука к другому, а также редакции вибрации нот. Так вы можете спокойно убрать непонятную, неуправляемую вибрацию голоса, так называемый «русский козлетон», которым так славится наш рок-н-ролл от Б. Гребенщикова, до «Сплина», с Би-2 и т.д.

Также в программе Melodyne вы сможете редактировать громкость каждой «аудионоты» или удалить/замьютировать ненужные ноты. При помощи этих, казалось бы нехитрых инструментов, можно добиться очень четкой акцентировки и динамических оттенков партий. Напомню, что программа выполняет все это без всяких щелчков и погрешностей.

Интересной функцией программы является возможность растягивания/сжатия «аудионот». Так помимо звуковысотных характеристик, музыкант, может корректировать аудионоты в ритмическом отношении. В приведенном примере вы можете видеть аудиоматериал до редакции (См. пример1).

Далее, пользователь программы может с легкостью двигать аудионоты по оси ритма. (См. пример2)

Таким образом, программа позволяет аудиотреки не только редактировать, но и создавать на их основе бэк-вокальные партии. Это можно сделать при помощи обычного копирования партии и последующей коррекцией высоты нот.

Теперь, после того как аудиотреки подверглись звуковысотной и ритмической коррекции, вы можете экспортировать их в программы аудиомидисеквенсоров для сведения. Хочется еще остановиться на такой функции, как сохранение аудиофайла в виде MIDI-файла. Попытки перевода одноголосного аудио в MIDI делались уже давно, причем нашими, российскими программистами. Для чего это нужно? В

частности для печати нот вокальной или инструментальной партии из специализированных нотных программ. Эта функция также будет полезна тем, кто, например, хочет «подложить» под вокал или гитару унисонную партию синтезатора и т.д.

Я думаю, что дальнейшее описание возможностей и инструментария этой фантастической программы может превратиться в простой набор слов, так как работу всех функций Melodyne надо реально слышать. Именно здесь и наступает момент истины. Melodyne действительно работает, т.е. программа не просто некая игрушка или экспериментальная «сырая» версия, а подлинно рабочий инструмент. Многие сравнивают эту программу с различными «железными» устройствами, утверждая, что программные средства не выдерживают конкуренции с аппаратными приборами. Конечно, многие возможности, которые были описаны выше, могли быть выполнены на «железных» устройствах. Так например, упомянутый Roland VP-9000, помимо всего прочего, может просто играть аудиосемплами (фразами) посредством MIDI-контроллера и прописывать исполненную аудио партию в секвенсор. Но чем выигрывает Melodyne так это наглядностью – большой экран монитора - великая сила от которой не откажешься, когда речь идет о редакции.

Удивляет еще и то, что программа учитывает массу мелких деталей, очень проста и удобна. Видно программисты Celemony Software очень серьезно подошли к своей разработке и выпустили продукт, который необходим каждой студии звукозаписи, а также музыкантам, занимающимся компьютерной записью. К сожалению я не имел возможности поработать с полной лицензионной версией (для написания статьи я использовал демо версию). Но даже в таком весьма ужатом виде программа не только произвела хорошее впечатление, но и заставила кое о чем задуматься...

Наверное не стоит говорить о том, эта программа требует хорошего знания функций и навыка в работе. Кроме этого, для работы в программе нужен вкус и, кстати, музыкальный слух. Но несомненно, что Melodyne открывает новую эпоху в развитии программных аудиоредакторов на радость всем музыкантам.
