Roland INTEGRA-7 - студийный синтезаторный модуль

Владимир Сапрыкин

Материал с http://prosound.ixbt.com

Любопытно наблюдать, как со временем меняется синтезаторная отрасль. Казалось бы, совсем недавно, каких-то тридцать-сорок лет назад каждый новый синтезатор, появившийся на рынке, становился Событием с большой буквы. Производители наперегонки занимались исследованиями, время от времени изобретали необычный, доселе невиданный тип звукового синтеза, на основе которого создавали совершенно новый музыкальный инструмент. Это было время открытий. Синтезатор был диковинкой.

Пятнадцать-двадцать лет назад открытия стали случаться реже, но, поскольку наоткрывали уже довольно много, стали с невероятной быстротой множиться разнообразные модели синтезаторов, использующие уже отработанные и хорошо зарекомендовавшие себя модели синтеза. Рынок наводнился различными инструментами, среди которых до 80 процентов были, в сущности, похожи друг на друга, и лишь малая часть представляла собой что-то действительно необычное.

В последние годы, когда абсолютно новый тип синтеза изобрести уже практически невозможно, когда всякая новая модель инструмента зачастую все меньше отличается от старой, да и то, в основном, за счет экстенсивных параметров, типа полифонии или размера встроенной памяти, стал заметен интерес производителей к выпуску синтезаторов, представляющих собой в той или иной степени гибрид уже существующих технологий синтеза звука. Таких инструментов смешанного типа существует уже довольно много, причем их разработкой занимались и занимаются почти все крупные "синтезаторные" компании. Казалось бы, создать что-то новое в таких условиях не так просто, и очередной "новый" инструмент легко предсказуем. Однако фирма Roland (уже в который раз) взяла да и преподнесла нам сюрприз, имя которому INTEGRA-7.

INTEGRA представляет собой 128-голосный мультитембральный синтезаторный рэковый модуль (2U), вобравший в себя массу различных технологий, начиная от синтеза звука, и заканчивая его подачей слушателю (рис. 1).

Об этом сообщает даже само название синтезатора. В данном случае под одной крышей интегрированы в одно целое следующие компоненты:

- секция SuperNatural-синтеза с модулями Acoustic, Synth, Drum;
- секция классического PCM-синтеза с модулями Synth и Drum Kit;
- 4 виртуальных слота расширения с загружаемыми звуками (в постоянной памяти есть 12 карт серии SRX, 6 дополнительных наборов SuperNatural, 1 набор ExPCM с высококачественными семплированными звуками);
- 16 канальных процессоров эффектов (67 типов обработки в каждом);
- 16 канальных эквалайзеров и 6 пар компрессор+эквалайзер для канала ударных инструментов;
- мастер-процессор эффектов (ревербератор/ хорус + Master EQ)
- процессор пространственной обработки Motional Surround, позволяющий создавать пространственное звучание в формате 5.1, или же моделировать его в формате двухканального стерео.

Цифра 7 в названии, скорее всего, складывается из перечисления различных компонентов, собранных на борту. Компания Roland пока не спешит поделиться точными разъяснениями на этот счет. Ну да мы и сами разберемся, что к чему.

Лицевая и коммутационная панели

Главным элементом лицевой панели синтезатора является графический дисплей с разрешением 256 x 80 точек (рис. 2).

Вывод многостраничных меню организован в нем при помощи закладок. Перемещаясь по ярлычкам этих закладок, мы всякий раз открываем новую страницу с отдельной группой параметров, так же, как это организовано, например, в синтезаторе Roland V-Synth. Подобная организация меню позволила сделать систему управления простой и удобной.

Справа от дисплея находится группа элементов управления (рис. 3).

Во-первых, вращаемое энкодерное колесо ввода параметров, по окружности которого размещены четыре курсорные кнопки. Справа и слева от них расположены еще две группы кнопок. Левая секция из девяти кнопок отвечает, в основном, за работу со звуком, - здесь можно вызвать на дисплей параметры тон-генераторов и звуковых эффектов. Шесть кнопок справа предназначены для общих операций, таких как вызов системных меню и меню редактирования звуков. В крайнем правом углу панели находится кнопка включения питания.

На лицевую панель слева от дисплея выведены порт USB типа A (для подключения флеш-накопителя), пара аудиовходов на джеках, разъем для наушников, регулятор выходной громкости синтезатора. Последний скомбинирован с системой предварительного прослушивания пэтчей. При его нажатии запускается короткая музыкальная фраза, проигрываемая выбранным в данный момент звуком.

На задней панели расположены три стандартных разъема MIDI, порт USB-B для связи с компьютером, коаксиальный разъем электрического цифрового выхода формата S/PDIF, мастер-пара аналоговых звуковых выходов на разъемах XLR, продублированных парой разъемов типа джек, шесть дополнительных индивидуальных выходов на джеках, а также пара аудиовходов на джеках. Стандартный разъем шнура питания вынесен в левый угол, подальше от звуковых выходов. Коммутационное поле синтезатора (без разъема питания) показано на рис. 4.

Если вы устанавливаете синтезатор на стол, а не в рэк, то сможете постоянно видеть полную структурную схему синтезатора. Она нарисована прямо на крышке корпуса. Кстати, это очень удобно – иметь перед глазами толковую схему. Она позволяет работать, даже не заглядывая в пользовательское руководство.

Что такое INTEGRA-7

Конечно же, это синтезатор, вне всяких сомнений. Но не обыкновенный. Даже не влезая в железные дебри тон-генераторов и процессорной обработки, можно увидеть важные отличительные признаки, присущие этому аппарату.

Первое, что бросается в глаза, - это отсутствие традиционного однотембрального режима. Для огромного количества цифровых синтезаторов давно уже стало привычным разделение на два исполнительских режима, Patch и Performance (в терминологии Roland).

Первый режим работает с одним каналом MIDI и допускает использование только одного тембра (пэтча, голоса, программы, - у разных производителей обозначения различаются). Второй режим – мультитембральный, который, собственно, и стал в свое время причиной появления синтезаторов типа "рабочая станция".

Так вот, INTEGRA существует, так сказать, в "перманентном перфомансе", то есть, мультитембральном режиме. Разумеется, никто не запрещает использовать ее и как однотембральный источник, например, подключив обычную MIDI-клавиатуру и работая по одному (любому) каналу. Но в то же время, просто подав команды по другим каналам MIDI, вы можете извлечь одновременно большее количество звуков, - все они уже "сидят" и ждут на местах, в каждой из шестнадцати частей. Не нужны никакие переключения режимов, соответственно, никакие настройки эффектов не слетят (на что часто жалуются начинающие пользователи), да и логика управления синтезатором в процессе работы остается единообразной, что тоже немаловажно.

Вторая отличительная особенность видна на задней панели. Это восемь звуковых выходов. Со времен Roland TR-808 или Yamaha-TX-802 такого количества выходных разъемов у синтезаторов практически не встречалось. (А вот аппаратов с четырьмя или шестью выходами выпущено довольно много). Звук любого трека (то есть, любой части мультитембральности) можно назначить на любой из этих выходов. Причем, для вывода можно выбрать или один из восьми выходов в моно, или одну из четырех стереопар, образованную все теми же восемью физическими разъемами. С этой точки зрения INTEGRA-7 представляет собой замечательный студийный агрегат, разрешающий внешнее микширование.

Ну и, наконец, третья особенность – процессор пространственной обработки. Честно говоря, буквально за месяц до написания этой статьи у меня даже возникало мысли о том, что такое возможно в одном отдельно взятом синтезаторе. Как оказалось – можно. Правда, не вполне ясно, для чего предназначена "Самая Главная Конфигурация", когда шесть дополнительных аналоговых выходов модуля скоммутированы с индивидуальными акустическими системами, расставленными в помещении соответствующим образом. Это ведь не Dolby Digital, здесь нельзя записать один многослойный цифровой файл и прослушивать его на любом совместимом оборудовании.

В данном случае распределенный аналоговый сигнал приходит на шесть независимых выходов, каждый из которых соединен со своей акустической системой. Воспроизвести созданную пространственную фактуру можно только с помощью самого синтезатора, и никак иначе. Или, как вариант, синхронно записав сигнал со всех аналоговых выходов в многодорожечный рекордер. Но с какой целью? Навскидку можно предположить, что такая конфигурация будет полезна при живом исполнении музыки в музыкальных клубах. Там несложно осуществить соответствующую коммутацию и добиться нужного эффекта. В производстве кинофильмов такое решение явно уступает традиционному цифровому оборудованию, а для домашних развлечений выглядит громоздким. Одно дело – петь караоке, и совсем другое – подготавливать и исполнять в семейном кругу музыкальные композиции в формате 5.1. К высокотехнологичным развлечениям мы уже привыкли, но здесь-то подразумевается уже высокопрофессиональное. Впрочем, такие профессионалы есть всегда.

Этот же процессор пространственной обработки можно использовать и в двухканальном режиме, что, на мой взгляд, может оказаться даже более практичным. На обычную выходную стереопару поступает эмуляция пространственного сигнала, где каждый звуковой источник (каждая часть мультитембральности плюс внешний звук, приходящий на входные аудиоразъемы, - всего 17 каналов) имеет свою локализацию в пространстве по двум направлениям: влево-вправо и вперед-назад. Кроме того, каждый звуковой источник имеет регулируемую ширину образа. Скажем, играя звуком флейты, вы можете оставить ее условно точечным источником звука, как ей и полагается, или же "растащить" в пространстве так, чтобы слушателю она казалась размером со шкаф, или же заполняла собой половину сцены.

В этом случае, готовя какой-либо микс, вам не придется разводить инструменты по панораме, а затем изменять глубину сцены при помощи эквалайзеров, реверберации, задержки и иных типов обработки. Всю работу сделает процессор Motional Surround, а вам потребуется лишь открыть на дисплее "сцену" и визуально разместить на ней каждый звуковой источник.

Если же вы собираетесь имитировать музыканта, перемещающегося по сцене во время выступления, то можно составить и динамическую сцену, в которой источники звука будут свободно перемещаться в виртуальном пространстве. Но для этого придется вовлечь в работу персональный компьютер, поскольку потребуется запись автоматизации, для чего

необходим программный секвенсор и отдельный программный модуль. Подробнее об этом далее.

А чтобы составление пространственных сцен не наскучило, инженеры Roland под завязку нагрузили аппарат различными звуками. Здесь есть все инструменты, которые могут потребоваться для исполнения музыки, как акустические, так и синтетические, а также их бесконечные вариации и комбинации. Вообще, во внутренней памяти находится практически вся коллекция звуков, в разные годы составлявшая основу мультитембральных синтезаторов Roland серий JV, XP, XV и их расширений, - только в несколько переработанном виде. Кроме этого, как уже упоминалось выше, модуль заполнен огромным количеством пэтчей из библиотек формата SuperNatural, который позволяет передавать характер извлечения звука, присущий тому или иному музыкальному инструменту.

Как работает INTEGRA-7

Итак, мы имеем мультитембральный источник звуков, находящийся в постоянной боевой готовности. Привычный термин Performance в данном случае не используется, вместо него нам предложен Studio Set. Но суть от перемены названия никак не поменялась. Studio Set содержит четкое предписание: какие звуки (пэтчи) размещены в каждой из 16 частей, и какие индивидуальные настройки произведены в каждой части. К таким настройкам относится все, что не касается системы в целом, а используется в процессе исполнения музыки. Это, например, клавиатурный диапазон, октавное транспонирование и тонкая настройка высоты тона, параметры огибающей, фильтра, уровень громкости, панорама, уровень посыла на мастер-эффекты, номер входного MIDI-канала и маршрут аудиовыхода.

Для входа в меню настроек перфоманса используется кнопка Part View, все операции внутри производятся стандартно, - курсорными кнопками и колесом. Сам же Studio Set целиком можно загрузить из системного меню: кнопка Menu, раздел Studio Set Select. Всего есть 64 слота для записи этих "студийных наборов", заводские же установки в моем экземпляре инструмента содержались в первых 16 ячейках.

Studio Set не является чем-то незыблемым. Как только он загружен, сразу же можно поменять в нем заготовленные пэтчи и все параметры. Система этому не препятствует, никаких надписей типа "не трогать оптимальные настройки" на дисплее не возникает. Внесенные изменения можно

сохранить, и тогда при следующей загрузке набора вы получите все то, что сами с ним сделали. Если же ничего не сохранять, то при последующей загрузке, например, после выключения питания, тот же самый Studio Set возникнет в своем первозданном виде.

Если вы еще не нажали кнопку Part View, то дисплей будет отображать минимально необходимое количество информации, в основном относящейся к текущей партии (рис. 5).

Внизу – строка из 16 внутренних частей (MIDI) и одной внешней (Audio), обозначенной как EX. MIDI-части пронумерованы, текущая, то есть используемая в данный момент часть обозначена снизу светлым треугольником. Тонкая горизонтальная полоска над обозначением канала показывает, что данная часть активна, то есть может издавать звук. (Над этой полоской в процессе игры будут возникать и пропадать другие, такие же, образуя в совокупности индикатор уровня сигнала в данной части).

Слева от линейки находятся прямоугольнички Mute и Solo. Если, поместив на одну из них курсор, покрутить колесо параметров (или воспользоваться кнопками Dec и Inc справа от этого колеса), то функции будут задействованы, то есть текущая дорожка будет мьютирована или прозвучит сольно. Визуально эти действия сопровождаются погасанием полосок индикаторов канала. Если выбрана Mute, то погаснет полоска заглушенного канала, прочие будут светиться. При солировании, напротив, погаснут все полоски, кроме того канала, в котором активировано Solo.

Название пэтча, загруженного в текущую часть, и его номер в звуковом банке показаны вверху большими буквами. Слева от них продублирован номер партии (части). Чуть ниже показано, откуда конкретно взялся такой пэтч, из какого раздела и какого именно банка.

Собственно, глобальных звуковых разделов здесь два: SuperNatural и PCM. Они вызываются одноименными кнопками рядом с дисплеем, отчеркнутыми линией с надписью TONE. Нажав кнопку, мы, тем самым выбираем для данной части мультитембральности систему синтеза. А уже затем начинаем бродить по звуковым банкам выбранного раздела, отыскивая подходящий пэтч.

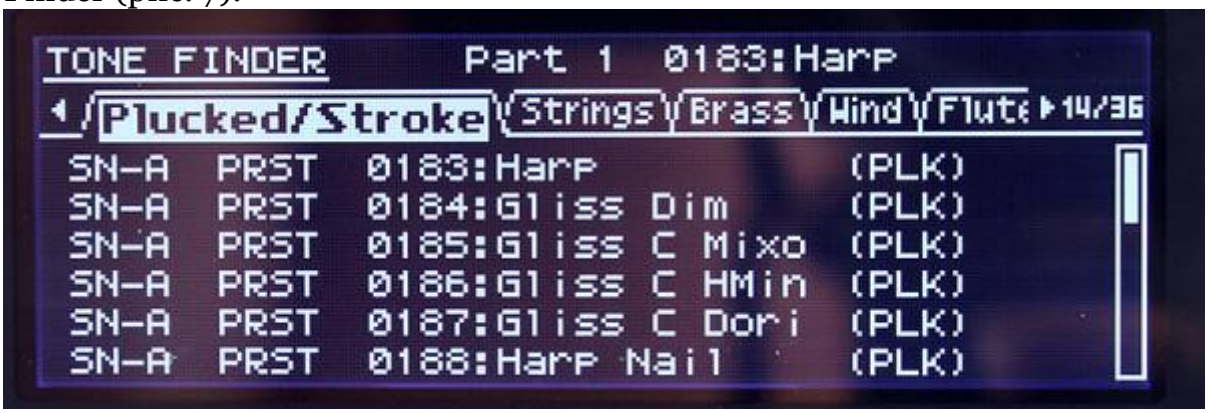
Кстати, словосочетание SuperNatural правильно переводить не как "супернатуральный" (вот уж где полная абстракция), а как "сверхъестественный". Только отнеситесь к этому правильно. Конечно, по сравнению, скажем, с живым саксофонистом ничего сверхъестественного вы на синтезаторном саксофоне не получите. Вы сможете лишь не ударить в грязь лицом, показав некоторые совершенно "живые" приемы игры. А вот если вы начнете соревноваться с таким же клавишным "саксофонистом", который играет на обычном семпловоспроизводящем инструменте, то он после окончания состязания может затаить на вас обиду.

Каждый раздел, и SuperNatural, и PCM, имеет собственные наборы звуков и собственные методы управления ими. В первом из указанных разделов есть наборы SuperNatural Acoustic, SuperNatural Synth, SuperNatural Drum Kit. Каждый набор имеет банки типа Preset и User, зачастую с разным количеством пэтчей (рис. 6).

Например, и пресетный и пользовательский банки раздела SN Acoustic имеют по 256 ячеек. SN Synth User имеет 512 ячеек, а в пресетной части я нашел 1109 готовых звуков, то есть, собственно, пэтчей, если пользоваться привычными обозначениями. Наборы ударных тоже имеют разную емкость. В пресетной части есть 26 ячеек, в пользовательской же можно сохранить 64 набора.

В разделе PCM есть наборы PCM Synth (с тональными звуками) и PCM Drum Kit. В каждом наборе можно найти звуковые банки с названиями Preset, User, GM2. Да, банк GM2 тоже включен в звуковой комплект, и нужно заметить, что звучит он несравнимо лучше древних GM-банков. Что и неудивительно, если сравнить возраст спецификаций GM и GM2, а также технологический уровень электронной промышленности в моменты их принятия.

Для быстрого поиска нужного звука можно воспользоваться системой Tone Finder (рис. 7).



Кнопка Tone Finder расположена на панели управления. Система поиска представляет собой многостраничное меню, где на каждой странице выведен перечень пресетов какой-либо одной категории. Название ярлычка страницы соответствует наименованию категории.

Итак, звуковые пэтчи из перечисленных выше наборов всегда находятся в оперативном доступе. INTEGRA-7 загружает их в оперативную память при включении питания, и с ними можно делать с ними все, что угодно. Все дополнительные звуки, о которых шла речь в начале этой статьи, хранятся в постоянной памяти, и чтобы получить к ним доступ, их нужно загрузить в оперативную память, для чего в системе предусмотрены четыре виртуальных слота. Обратите внимание: никаких электрических разъемов, как в синтезаторах XV/Fantom, здесь нет. И никакие карты SRX физически инсталлировать не нужно, - все уже установлено до нас. Нужно лишь забраться в меню Expansion, выбрать один из четырех слотов и загрузить в него требуемое расширение (рис. 8).

Весь список доступных расширений прокручивается (перелистывается) прямо в рамке слота при помощи колеса или пары кнопок Inc/Dec. Выбрав расширение, просто подтвердите загрузку кнопкой Enter, и через некоторое время (7-10 секунд) дополнительный банк будет загружен.

Здесь следует обратить внимание на несколько моментов. Во-первых, расширения SRX (карты с номерами 1-12) и SuperNatural Expansion (наборы 1-6) загружаются поштучно, и каждый такой набор звуков занимает один слот. То есть в одной рабочей сессии можно использовать звуки максимум из четырех дополнительных наборов, разместив их в четырех слотах. А для загрузки очередной порции придется пожертвовать чем-то из уже установленного.

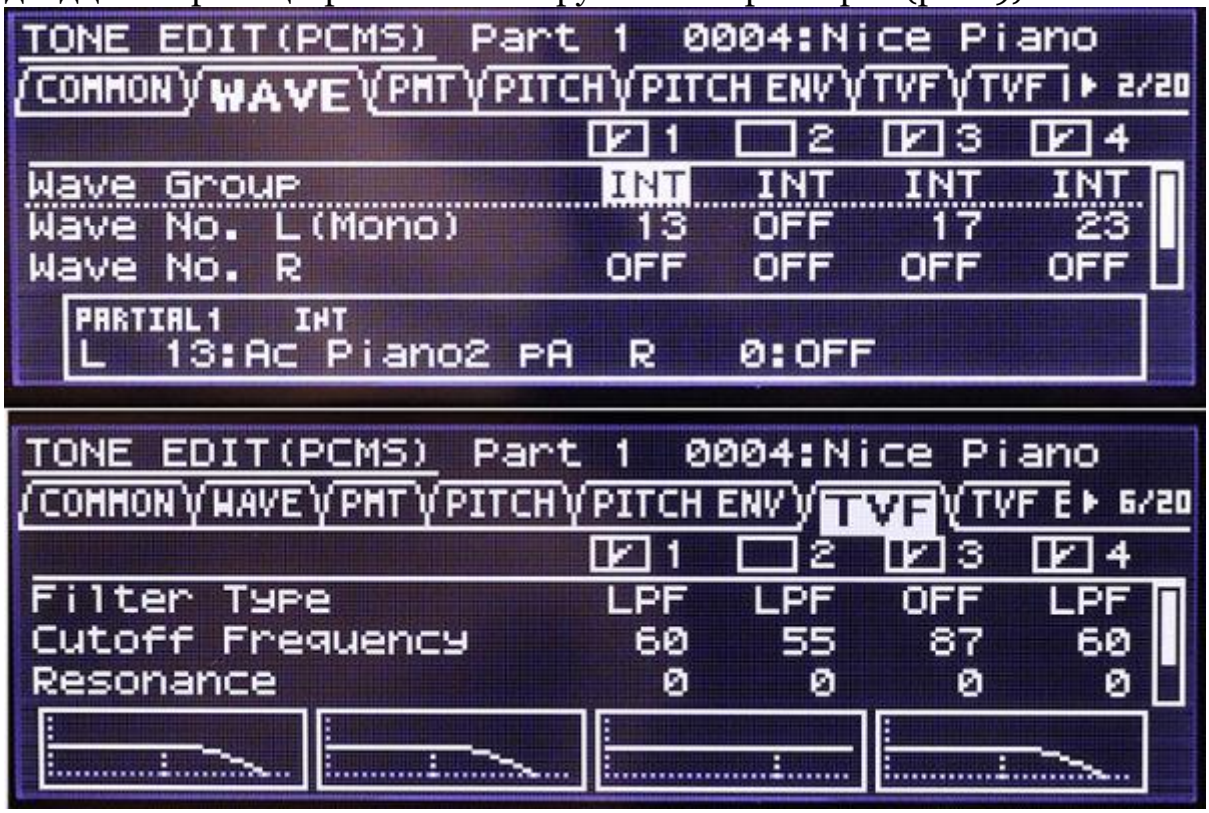
Во-вторых, расширение ExPCM, полностью именуемое словосочетанием Expansion Hi-Quality PCM Sounds, требует для загрузки одновременно все четыре слота. По всей видимости, это обусловлено крупным объемом волновой памяти банка (хотя в нем содержится "всего" 512 тональных пэтчей и 19 наборов ударных инструментов). Таким образом, использовать одновременно звуки из набора ExPCM и, например, SRX физически невозможно, поскольку последние некуда будет поместить.

В-третьих, вам не нужно задумываться, куда именно грузить звуки разных типов. Неважно, что для игры звуками SuperNatural вы нажимали на лицевой панели одну кнопку, а чтобы перейти к обычному PCM – другую. С загрузкой расширений это никак не связано. Вы можете спокойно загрузить в один слот расширение SRX, в другой – SuperNatural, а затем вернуться к игре. Система сама все разложит по местам. В режиме SN вы найдете в меню новый ярлычок с загруженным банком ExSN, но не увидите никакого SRX,потому что он появится на экране только тогда, когда вы переключитесь в режим PCM. При этом в рамках любого Studio Set

свободно сосуществуют пэтчи обоих типов, SuperNatural и PCM. Вы можете занять часть MIDI-дорожек пэтчами одного типа, оставшуюся часть – другими. Они друг другу никак не мешают.

Итак, в MIDI у нас есть шестнадцать дорожек. Пэтчи, размещенные в них, можно в некоторой степени редактировать, однако среди них есть и "неприкосновенные", изменение которых запрещено. Звуки GM2 и ExPCM не редактируются, а предоставляются "как есть".

Меню редактирования обычных PCM-пэтчей, как и пэтчей SRX, содержит двадцать страниц с различными группами параметров (рис. 9).



Типичный пэтч этого типа содержит четыре произвольно загружаемых звуковых слоя. Можно даже комбинировать в разных слоях волновые формы, взятые из обычного набора PCM и из банка SRX. Каждый слой имеет индивидуальные настройки усилителя (громкость и панорама), фильтра и их огибающих, собственные LFO и прочие типовые параметры. Есть даже четыре модуляционных набора Matrix Control, по четыре пары "источник-цель" в каждом наборе. Затем слои суммируются и сигнал поступает в канальный процессор эффектов (67 типов), оттуда в канальный эквалайзер, после чего направляется в выходной усилитель. Настройки эффекта производятся из меню редактирования пэтча (оно называется Tone

Edit), а эквалайзер канала регулируется уже в "перфомансном" меню Part View.

PCM Drum Kit имеет во многом схожие возможности редактирования, но вся редактура проводится отдельно для каждого звука (для каждой клавиши). Так что, если вы хотите полностью изменить набор ударных, то будьте готовы к тому, что проводить однотипные операции вам придется несколько десятков раз. С другой стороны, на все шестнадцать частей мультитембральности можно полноценно использовать только одну дорожку с набором ударных инструментов. А значит, у вас не будет возможности извести себя бесконечным редактированием звуков. Причем, Roland формально не запрещает загружать ударные в любой MIDI-трек, но полное редактирование доступно только на десятом канале.

Важным свойством десятой дорожки (при загруженном в нее наборе ударных) является использование шести независимых групп обработки типа компрессор-эквалайзер (это не считая процессора эффектов и эквалайзера, которые есть в каждом канале). Каждая такая группа эффектов имеет собственные настройки, каждый инструмент из набора ударных может быть отправлен на обработку в любую из этих шести пар эффектов. Именно связка компрессоров и эквалайзеров требует нахождения всех ваших барабанов в десятом канале MIDI. В ином случае настройки этих эффектов дезактивируются. В целом же редактирование ударных очень гибкое. Инструменты можно “вытаскивать” из разных наборов, подстраивать высоту, панорамировать, делать громче или тише, направлять в разные группы компрессирования и эквализации, включать энхансер и устанавливать собственный уровень посыла на мастер-эффекты - в общем, есть все, что необходимо для создания собственного эксклюзивного набора.

"Сверхъестественные" звуки, в зависимости от типа, имеют разные возможности настройки. В разделе акустических инструментов список волновых форм имеет 77 позиций, из которых собрано 256 пресетов. Сам пресет может содержать только один звук, в отличие от четырехслойных PCM. Собственно, все редактирование, не считая общих настроек типа mono/poly, вибрато или портаменто, находится на единственной страничке меню с обозначением "INST".

Вид страницы зависит от типа звука. Если у вас выбрано фортепиано, то в настройках найдется струнный резонанс, уровень шума клавишной

механики и звонкость деки. Если это ксилофон, то вы сможете настроить жесткость головок палочек и выбрать различные приемы исполнения, обозначенные здесь словом Variation. Например, выбрать так называемый "мертвый удар" с демпфированием пластин, в результате чего исчезает естественное затухание, и звук получается как будто скомканным, коротким.

Флейты могут переключаться в режим исполнения стаккато, смычковые могут играть стаккато, пиццикато и тремоло правой руки. Аккордеоны имеют только регулируемый уровень шума, у органа регулируется соотношение громкостей регистров, а у гитар можно регулировать шумность защипывания струны и менять способ звукоизвлечения. Например, можно снимать флажолеты вместо полного тона. Некоторые приемы игры применяются только к гитарам определенного вида. Например, на гитаре Flamenco вы можете предварять основной звук быстрым росчерком пальцев по всем струнам, на классической – приглушать струны кистью правой руки (Mute). На джазовой гитаре можно извлекать звук не только обычным защипыванием, но и постукиванием пальца (Picking), причем, при желании, сразу по двум струнам, с извлечением дополнительного тона октавой ниже. Электрогитары имеют в комплекте настроек различные варианты предусилителей и комбиков, формирующих звук от прозрачно-чистого до овердрайва различной окраски.

Кстати, все гитары из наборов SuperNatural имеют очень полезную функцию, называемую Strum Mode. В буквальном переводе это так называемый "режим бренчания". Одна из основных проблем использования гитарных звуков в обычных синтезаторах – недостоверность звучания аккордов. Если играть их "в лоб", то звучать они будут синхронно, “по-клавишному” и это не будет похоже на звучание реальной гитары. Тут уже приходится выбирать: или пригласить настоящего гитариста, или собственными руками растащить весь аккорд во времени, да еще таким образом, чтобы соблюсти последовательность возникновения звука каждой ступени аккорда в реальной гитаре. Включив же эту функцию, вы можете вздохнуть спокойно, поскольку ваш липовый клавишный аккорд прямо на лету будет превращен в отчетливо слышимую последовательность звуков.

При этом скорость виртуального удара по струнам, и, соответственно, скорость перехода звуков регулируется специальным параметром. Более того, в этом режиме гитара совершенно по-особому реагирует на сообщения

Velocity. Потому что если вы сильно ударяете по струнам (резко бьете по клавишам), то струны вытягиваются сильнее, чем при слабом ударе, каждая струна сильнее детонирует, порождает дополнительный механический шум и требует больше времени на успокоение (в том числе при взятии следующего аккорда). Ведь играть громко и в то же время быстро невозможно - или рука легко порхает по струнам, или основательно бьет наотмашь, да и руку после тяжелого удара еще нужно остановить и вернуть в исходную позицию. В общем, здесь устанавливается великолепная обратная связь с синтезатором, даже в пальцах возникает правильное ощущение.

Индивидуальные особенности есть и у других типов инструментов. Например, у деревянных духовых можно отрегулировать шумность вдувания, или указать, каким ладом (и в какой тональности!) должен пользоваться, например, гобой, если вы пожелаете быстро пробежаться вверх по звукоряду. Причем, вам достаточно нажать лишь одну клавишу и повернуть колесо Pitch. Эти действия эквивалентны той самой "пробежке". Медные духовые имеют подключаемые вариации типа стаккато (вполне достоверных) и скольжения тона вниз с одновременным затуханием (Fall).

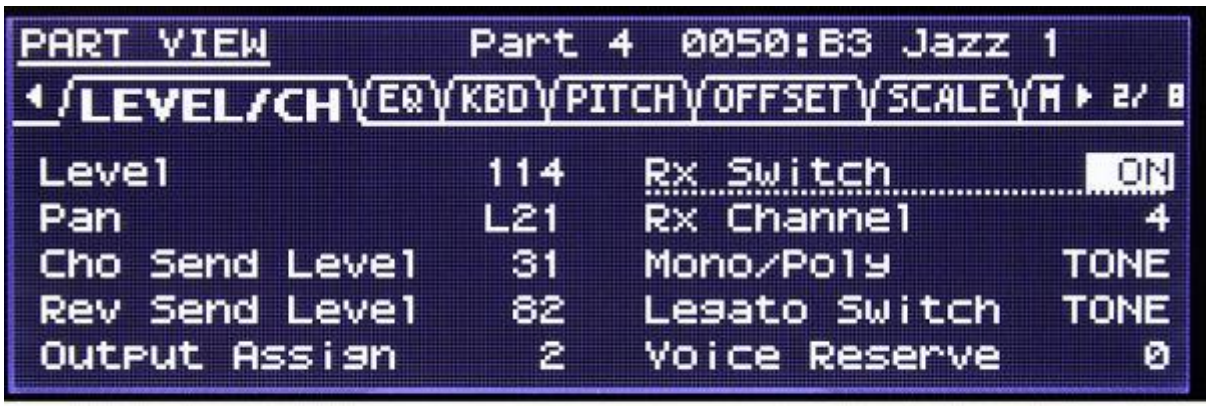
Меню редактирования звуков из набора SuperNatural Synth в какой-то степени похоже на аналогичное меню для пэтчей PCM. Пэтч SN-Synth состоит из трех слоев с произвольно выбираемыми волновыми формами. В списке присутствуют 7 классических аналоговых волн (включая чистый шум) и 450 PCM-форм. Каждый слой имеет собственный многорежимный фильтр и усилитель с соответствующими огибающими. Кроме того, и фильтр, и усилитель каждого слоя имеют индивидуально настраиваемую реакцию на сообщения послекасания (Aftertouch). Каждый слой имеет собственный, синхронизируемый с темпом LFO, который модулирует осциллятор (Pitch), фильтр (Cutoff) и усилитель (громкость и панораму). Разумеется, есть еще общие настройки пэтча, такие как унисон (до восьми голосов), девиация частоты (Analog Feel) и настройки режима игры (mono/poly, портаменто, легато и иные).

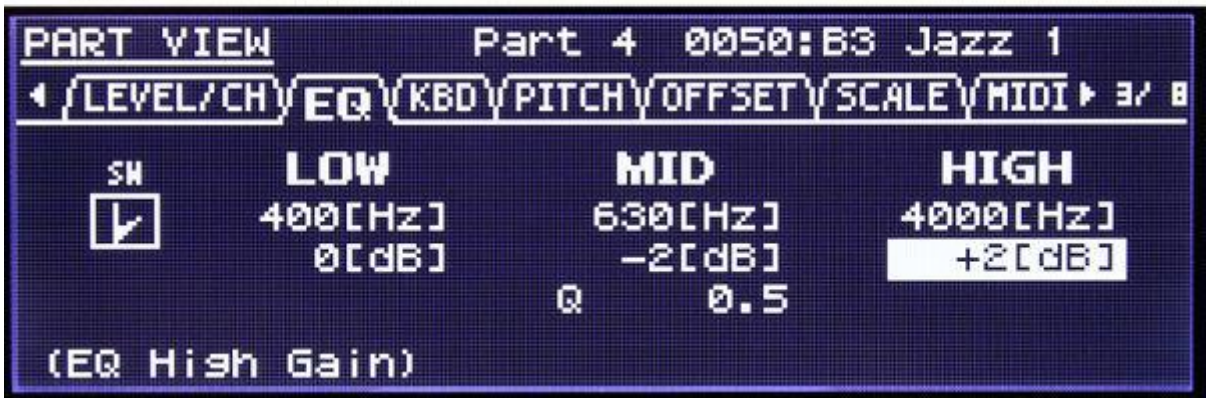
Нужно заметить, что, несмотря на огромное количество изменяемых параметров, разобраться с настройками INTEGRA-7 несложно. Группа параметров объединяется в страницу, страницы собираются в полное меню. А поскольку, работая на одной странице, вы всегда видите ярлыки соседних, то маловероятно, что вы заблудитесь или забудете проверить настройки на соседних страницах. Кстати, когда вы работаете в меню Part

View со списком частей, где сосредоточены типовые параметры управления каналами (номер пэтча, громкость, панорама, посыл на эффект, клавишный диапазон и т.п.), то курсор, перемещаясь на соседнюю страницу слева или справа, всегда попадает в тот же самый канал. Это удобно - во-первых, не тратишь лишнее время, а во-вторых, не накрутишь по ошибке чего-нибудь в соседнем канале.

Следует обратить внимание на то, что меню Part View имеет два режима работы. Первый режим – отображение всех частей (Part View All), второй – только одной, выбранной части. На рис. 10 показаны две страницы меню Part View в режиме All.

На рис. 11 можно увидеть то же меню для одного трека.





Нажав один раз кнопку Part View, вы попадете в общее меню, нажав второй раз – в меню данной партии. Третье нажатие кнопки – выход. В обычном случае в этом втором меню практически делать нечего, поскольку абсолютное большинство параметров данной партии отображается в общем меню. Однако сюда нужно непременно заглянуть, если вы пользуетесь канальным эквалайзером. Потому что в меню Part View All можно выбрать только уровень усиления в каждой полосе эквалайзера (Low, Mid, High). А сами эти частоты изменяются только в меню канала. В одной из страниц на рис. 11 как раз показан включенный параметрический эквалайзер канала.

Есть и еще несколько параметров, которые не показаны в общем меню, например, Voice Reserve или Mono/Poly. Последний из них позволяет использовать настройки, сохраненные в самом пэтче, или же принудительно устанавливать значения Mono или Poly.

В принципе, разложив пэтчи по MIDI-каналам, можно приступать к мультитембральной записи. Если составленный набор пэтчей сохранить в Studio Set, то во время следующей сессии можно просто вызвать его из памяти, и все инструменты с их настройками загрузятся каждый в свой канал. Единственный нюанс: если использовался звук из банка расширения, то этот банк, в общем случае, нужно будет загрузить вручную. Но загрузку можно и автоматизировать. Для этого следует войти в меню

System, открыть вкладку Startup и указать системе, какой именно Studio Set и какие именно банки расширения для каждого слота следует автоматически загружать при включении питания. В этом случае, включив синтезатор, можно сразу же приступать к работе.

Заметьте, кстати, в этом случае даже не требуется прописывать в секвенсоре точный адрес пэтча (все эти Bank Select Method, Patch Name и так далее). Достаточно указать номер MIDI-канала, чтобы ноты и контроллеры, записанные на конкретной дорожке, передавались в нужный канал синтезатора. Если же вы предпочитаете выбирать звуки средствами секвенсора, то нелишним будет загрузить в него файлы типа Instrument Definition. Кстати, фирма Roland уже подготовила такие файлы для секвенсора Sonar.

Хотя это ни для кого не секрет, но все же нелишним будет напомнить, что если в нескольких частях мультитембральности выбран одинаковый номер канала MIDI, то внешние команды, например, с клавиатуры или с одной дорожки секвенсора, будут приниматься всеми частями с этим номером. И нажимая всего лишь на одну клавишу, можно воспроизводить сколь угодно сложные и многофактурные звуки, вплоть до гигантских "мегавойсов".

Здесь уместно вспомнить и про семнадцатый звуковой канал, - это аудиосигнал, приходящий на аналоговые входы. Несмотря на то, что INTEGRA-7 имеет две пары входных разъемов, на передней и задней панелях, это, в сущности, один и тот же вход, нам просто предоставлены дополнительные удобства коммутации. Если подать звук на оба входа, передний и тыловой, то сигналы просто просуммируются.

В меню Part View на эту внешнюю дорожку, обозначаемую буквами EX, приходится минимум доступных параметров. Это уровень громкости, а также уровни посыла в системный хорус и ревербератор.

В качестве внешнего звукового входа можно использовать также и порт USB (соответственно, это уже не аналоговый, а цифровой вход). Для этого нужно забраться в системное меню и на странице Sound изменить значение параметра Ex Part Source Select с Input на USB Audio.

Таким образом, при записи композиции можно использовать одновременно до семнадцати различных звуков.

Создание микса

Дальнейшие действия по сведению и записи композиции зависят от имеющегося опыта и сложившихся предпочтений. Простейший вариант – провести внутреннее сведение, как это десятилетиями делалось на синтезаторах класса "рабочая станция". Берете все свои дорожки, выстраиваете уровни, панорамируете, формируете посылы в системный процессор эффектов (доступ – кнопкой Effects), в частности, для "укладки" в общее звуковое пространство, создаваемое ревербератором, запускаете секвенсор и снимаете микс с главной выходной стереопары.

Другой вариант более продвинутый – с использованием дополнительных выходов. Напомню, внутренняя маршрутизация позволяет использовать все аналоговые выходы как отдельно (получится восемь моносигналов), так и стереопарами (соответственно, четыре). Разрешается их комбинировать. Например, можно сделать две стереопары и четыре моновыхода, или одну стереопару и шесть выходов в моно - система в этом смысле очень гибкая. Просто войдите в меню Part View на страницу LEVEL/CH и измените параметр Output в нужной строке. Выходные разъемы в этом случае обычно коммутируются с внешним микшером, и уже там, обычно с помощью дополнительной обработки, проводится окончательное микширование материала.

Третий вариант предлагает отставить все то, что мы умели делать раньше, и поручить сведение композиции процессору Motional Surround.

Motional Surround

Процессор Motional Surround предлагает наглядное графическое средство для размещения реальных источников звука в виртуальном пространстве, которое мы для простоты назовем “сценой”. Сцена имеет ширину и глубину, и позиционирование звука в Motional Surround происходит по этим двум осям. Слушатель располагается в центре сцены. Таким образом, он слышит звуки не только слева и справа, но также спереди и сзади. Достаточно графически указать процессору расположение источника на сцене, и он самостоятельно сформирует характер звука, соответствующий данному пространственному положению источника. Конечно, surround-процессор в своей работе тоже во многом опирается на такие средства обработки, как задержку, реверберацию и эквализацию. Но сравните: или вы громоздите гору оборудования и вручную выстраиваете посылы/возвраты по всему

этому комплексу, или просто указываете на картинке, как относительно слушателя расположен данный звуковой источник. Рисовать, конечно, легче.

Нажав кнопку Motional Surround на лицевой панели синтезатора, мы вызываем на дисплей рабочее окно этого процессора (рис. 12).

Кстати, слово Motional в названии пока можно опустить, поскольку вначале мы поговорим о статическом позиционировании, без движения. Сценическое пространство представляет собой круг, размеченный для удобства концентрическими окружностями. Оси главных направлений (лево-право, вперед-назад) проходят через центр круга, и в точке их пересечения находится виртуальный слушатель, относительно которого и позиционируются источники.

Каждый источник звука, то есть шестнадцать MIDI-частей и одна аудио (EX), обозначен маркированным прямоугольником. Выбранный для позиционирования прямоугольник обозначен белым цветом, все прочие – темные с белым контуром. Для переключения между источниками служат две кнопки Part на лицевой панели, для перемещения выбранного источника по сцене – курсорные кнопки, расположенные вокруг колеса Jog Dial. Выполненное surround-панорамирование наряду с прочими настройками сохраняется в Studio Set.

Кстати, любопытно сравнить сценическое расположение инструментов, записанное в заводских Studio Set. Например, загрузив оркестр, можно увидеть всех музыкантов перед собой. Ближе или дальше, левее или правее, но – впереди. А в настройке House Set источники звука расположены везде, в том числе и позади слушателя. Но это лишь образцы, и их заготовлено не так много. Вы можете рассадить своих "музыкантов" как угодно – хоть по дальним углам.

Здесь нужно отметить еще, что Surround-процессор и мастер-эффекты (реверберация и хорус) не могут работать одновременно. Если вы включаете surround, то отключается мастер-эффект. Выключили surround – вернулся MasterFX. Только системный эквалайзер независим и доступен всегда.

Следует сказать несколько слов по поводу одной специфической зависимости, которую я выявил в своем экземпляре синтезатора при работе с секвенсором через стандартный MIDI-порт, без автоматизации. Если кратко – сбивалось установленное значение панорамы трека. В меню Part View изначально выставлена нужная цифра, но после запуска секвенсора панорама самопроизвольно и скачкообразно меняет значение. Такие скачки я наблюдал, когда отключал объемный звук после расстановки инструментов в surround-сцене, чтобы сравнить на слух обычное и surround-панорамирование. Обнаружилось также, что если пресет сцены в Motional Surround пока еще находится в исходном состоянии (все источники – в центре), подобное явление не возникает. По крайней мере, я его не замечал.

Возможно, что даже отключенный процессор (индикатор на кнопке погашен) ухитряется перехватывать управление локализацией звука. Мне неизвестно, недоработка ли это операционной системы, или же нормальное ее свойство. Я склонен думать, что это все же ненормально, и надеюсь, что инженеры Roland это быстро обнаружат и поправят.

С этими перескоками бывали и веселые моменты, так сказать, с рецидивами. Устанавливаешь панораму трека, запускаешь секвенсор, - трек "прыгает", причем в произвольный момент времени. Но, поскольку я к этому уже готов, легким движением мышьи, показываю нужное значение панорамы, синтезатор его принимает, но через несколько секунд делает еще один прыжок, уже неожиданный. Пытаюсь поправить цифру, но моей правки хватает еще на несколько секунд. Тут уж приходится останавливать работу и решать проблему.

А сделать это совсем несложно. Если прыгает панорама трека, нужно войти в окно Motional Surround и проверить там локализацию источника. Его координаты на горизонтальной оси сцены как раз и будут соответствовать точке, в которую перешла панорама в обычном режиме. Если установить одинаковые значения в обоих меню, то явление исчезнет. Просто некуда будет перескакивать.

А вышеописанный случай произошел потому, что мне нужно было два раза подряд в одинаковых условиях записать одну и ту же многодорожечную композицию, но один раз с использованием surround-процессора, а второй – без него. Все треки были предварительно спанорамированы в секвенсоре, и по тем же значениям (только уже вручную) были установлены горизонтальные позиции источников в окне Motional Surround. Но один инструмент (флейта), в этих двух вариантах звучал совсем в разных местах. Условно, в одном случае "правее середины", а в другом - "далеко справа". Вот я и решил, не трогая исходное значение панорамы в секвенсоре, просто слегка переместить позицию трека в сцене, чтобы при простом переключении режимов синтезатора локализация звука на слух была сопоставима. А меня, что называется, "схватили за руку", причем сам "хватающий" был в этот момент выключен.

Тем не менее, о работе процессора Motional Surround даже в статическом режиме у меня остались очень хорошие впечатления. Но об этом я расскажу чуть позже.

Если вам наскучило статическое позиционирование источников в плоскости виртуальной сцены и хочется, чтобы звуки летали вперед-назад, то самое время вспомнить о персональном компьютере. Потому что динамическое панорамирование в синтезаторе осуществляется только извне, ведь в нем нет секвенсора. Соответственно, нужен компьютер с секвенсором и специальное программное обеспечение от компании Roland.

Автоматизация звуковых источников в Motional Surround

В качестве устройства управления процессором Motional Surround используется специальный плагин формата VSTi. Он тоже называется INTEGRA-7, и, хотя реализован в виде VST-инструмента, сам играть не умеет. Его функции – управление. Будучи установлен в программу-секвенсор, он позволяет записывать треки автоматизации. При последующем воспроизведении треков плагин в реальном времени транслирует в синтезатор команды управления, и процессор Motional Surround отрабатывает перемещение соответствующих звуковых источников в пространстве изображаемой сцены.

Для обеспечения связи потребуется также специальный USB-драйвер, разработанный компанией Roland. Без него плагин работать не сможет. Но

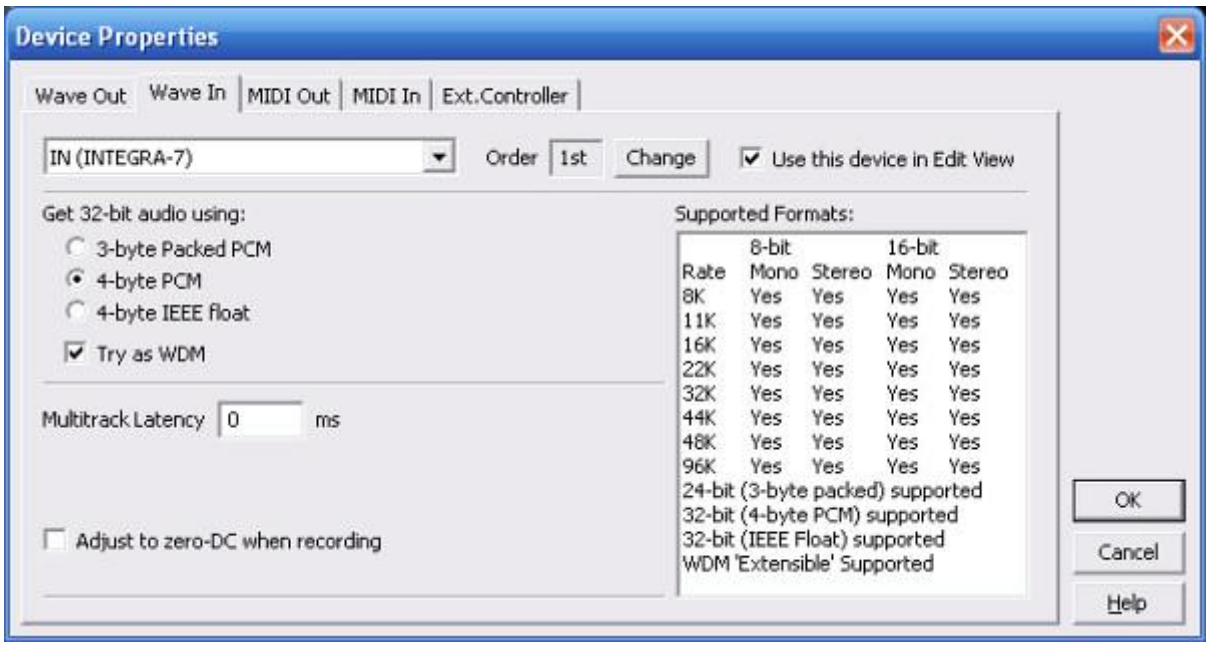
прежде, чем мы углубимся в дебри записи автоматизации, я скажу несколько слов о функциях драйвера и о системных требованиях.

Начнем с требований. Программные продукты разработаны для операционных систем Windows и Mac, но поскольку я работаю на Windows, то говорить буду только о ней.

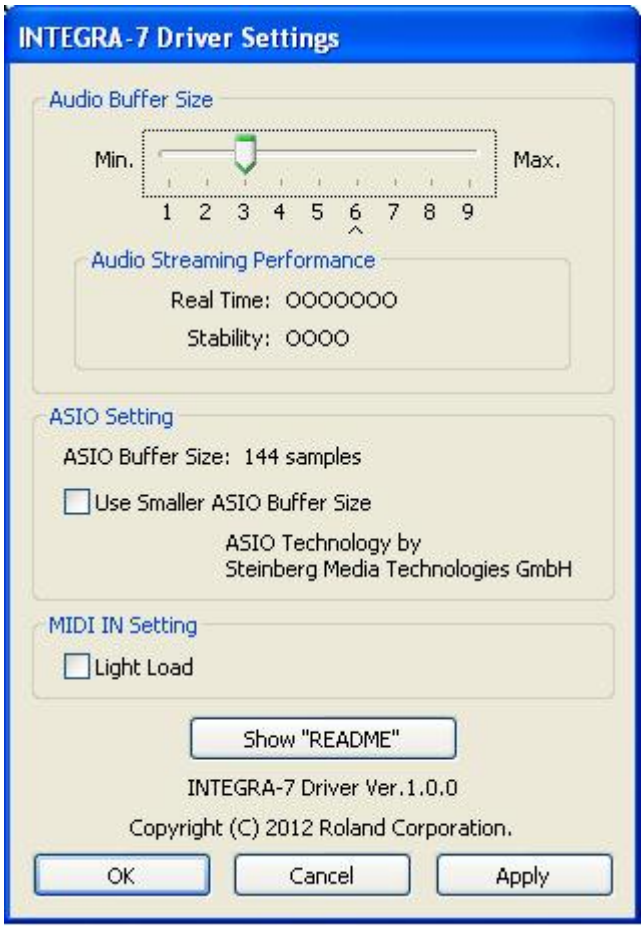
Во-первых, рекомендуется иметь материнскую плату на чипсете Intel. По всей видимости, это перестраховка, поскольку "родные" чипсеты по определению должны работать надежнее клонов. Лет пятнадцать назад мне самому приходилось наблюдать дикие перекосы в работе систем, построенных на чипсетах сторонних производителей. Возможно, компания Roland тоже сталкивалась с подобными вещами. Как бы там ни было, свои собственные рабочие компьютеры я всегда собирал именно на оригинальной платформе. Так что по этому рекомендованному пункту комментариев не будет, сравнивать просто не с чем.

Для функционирования уравляющего плагина необходима операционная система не ниже WinXP SP3. Неважно, какой вариант системы, Home или Professional, главное, чтобы были нужные плагину системные библиотеки. В SP2 их еще нет, в этой среде даже инсталлятор не желает запускаться. Поэтому целесообразно сразу подготовить компьютер с подходящей версией ОС.

В то же время USB-драйвер нормально инсталлируется и работает даже в WinXP SP2, это я проверял отдельно. Функции драйвера – это не обеспечение работы VST-плагина как таковое. Драйвер в принципе обеспечивает передачу аудио и MIDI-сигнала по шине USB, чем и пользуется в том числе плагин. После инсталляции драйвер появляется как звуковое устройство во всех программах, занимающимися работой со звуком. В частности, я тестировал его с Adobe Audition (рис. 13).



Выбрав это виртуальное устройство, можно по цифре записывать выходной стереосигнал синтезатора в аудиоредактор, можете также воспроизводить звук из компьютера на аудиовыходах синтезатора. В контрольной панели Windows драйвер имеет собственный значок, воспользовавшись которым, можно произвести некоторые настройки (рис. 14).

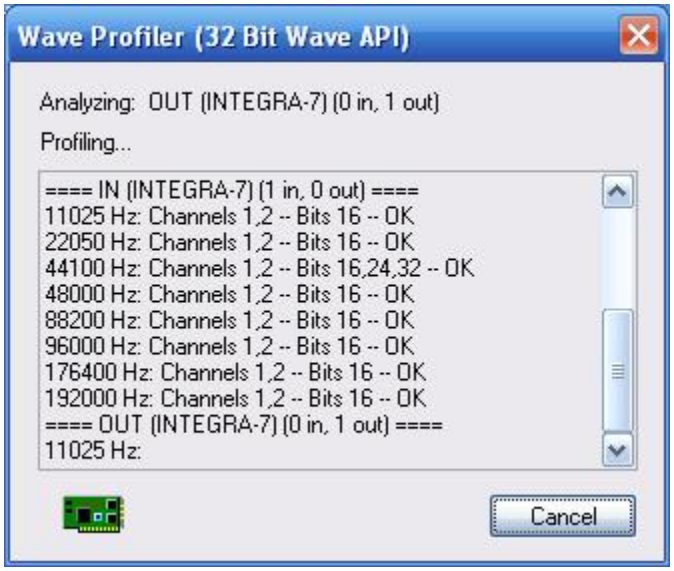


Заметьте, если вы не собираетесь использовать перемещающиеся источники звука, то вам не понадобится плагин VSTi. Его функции – только работа с Motional Surround. Для типовой работы с MIDI достаточно одного лишь драйвера. Под именем INTEGRA-7 он отображается в списке MIDI-устройств любого секвенсора. Если выбрать его в качестве MIDI-выхода, то у вас в руках окажутся все шестнадцать каналов MIDI, как и полагается. Передача данных будет осуществляться через порт USB, и традиционный порт MIDI не понадобится.

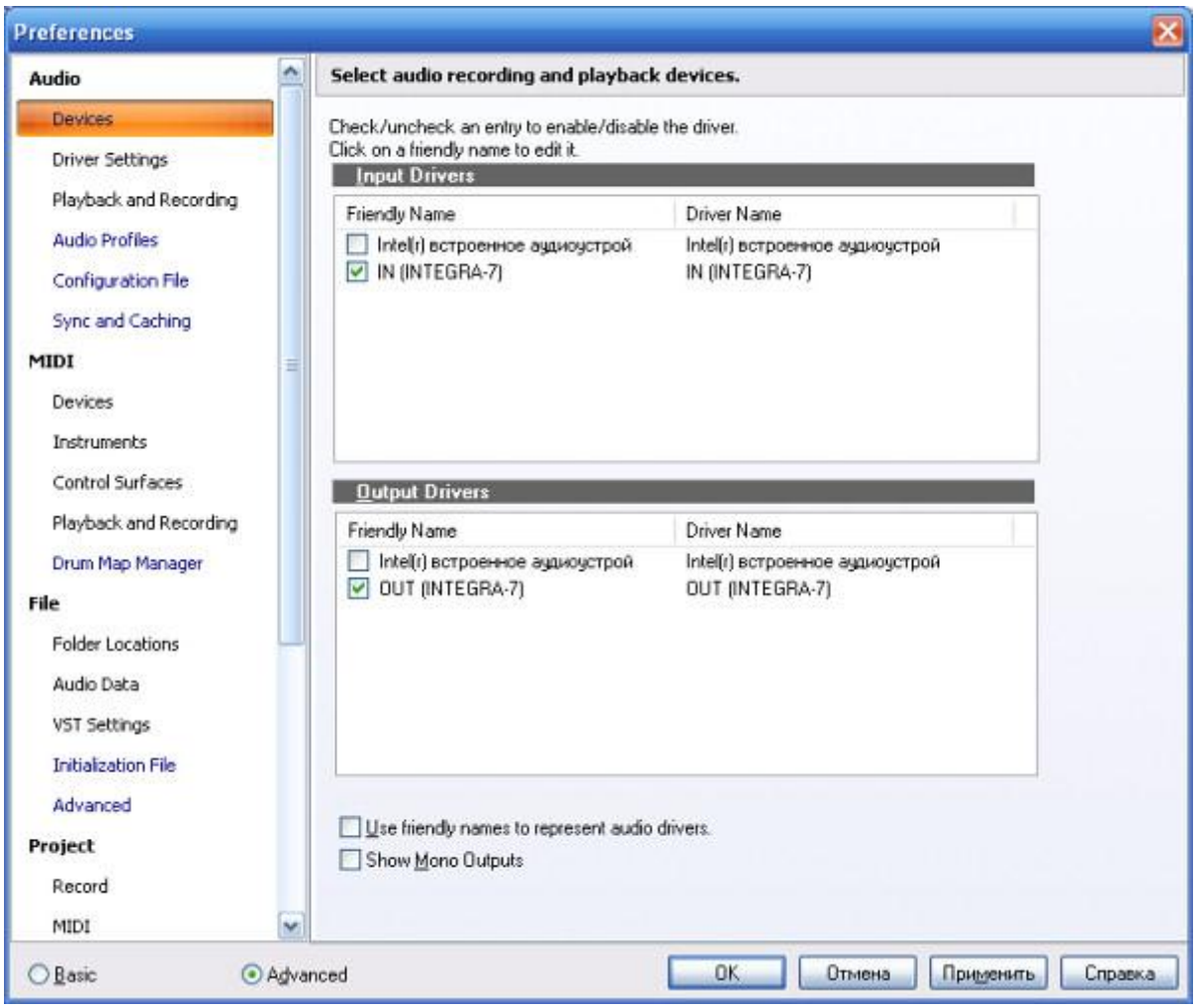
Теперь поговорим собственно об управлении процессором объемного звука. Поскольку контрольный модуль представляет собой VSTi, то для него нужна хост-программа. В соответствии с тенденцией последних лет компания Roland комплектует свой синтезатор программой Sonar X1 LE, записанной на DVD, так что с этим проблем тоже нет. Если у вас уже установлен обычный Sonar X1 – тем лучше.

Тестовый запуск я проводил в среде WinXP SP3 с секвенсором Sonar. Распаковка и установка плагина прошли без проблем, секвенсор его увидел и принял в свои ряды. Но для того чтобы все нормально заработало, необходимо вначале провести некоторые настройки.

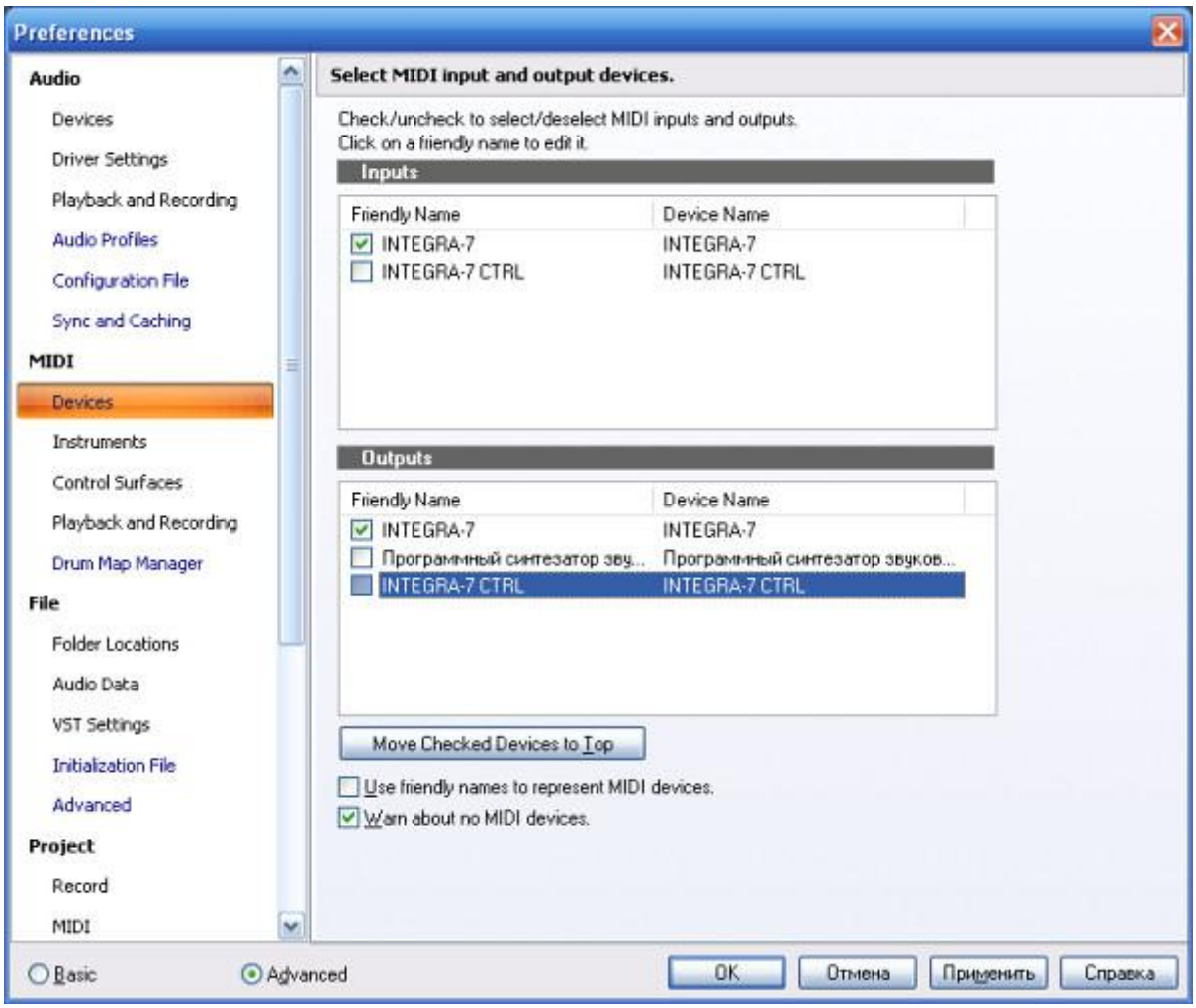
Sonar, по своему обыкновению, стремится проверить все аудио и MIDI-устройства, до которых может дотянуться, и нет смысла ему в этом мешать. В нашем случае он остался удовлетворен проверкой (рис. 15).



Аудио и MIDI-устройства появились в соответствующих разделах окна общих настроек. На рис. 16 показано окно устройств аудио.



на рис. 17 – окно MIDI-устройств.



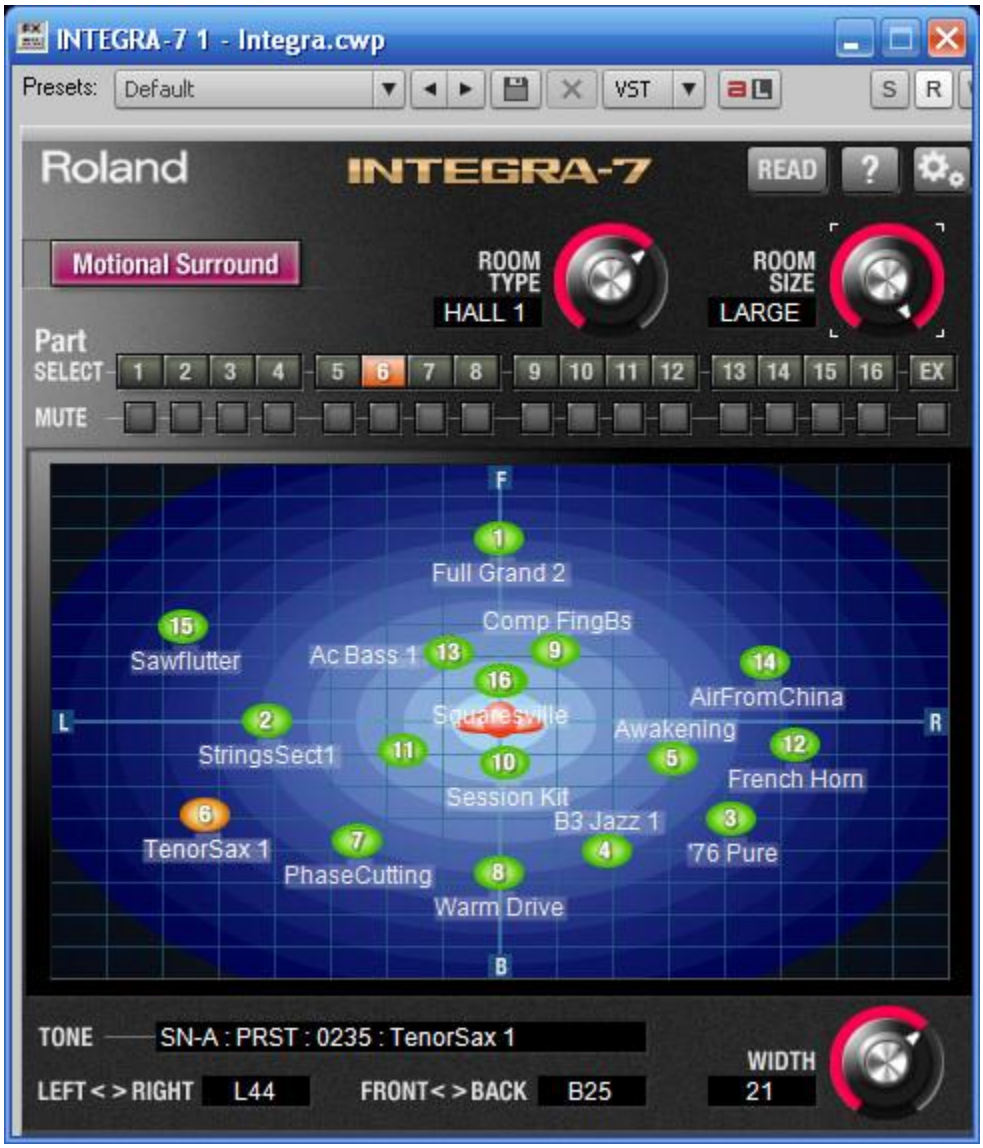
Они имеют одинаковые названия, но это не должно вводить вас в заблуждение. Sonar, во всяком случае, их не перепутает.

Обратите внимание также на тот факт, что в разделе MIDI появляется одновременно два устройства: INTEGRA-7 и INTEGRA-7 CTRL. Первое из двух – это собственно MIDI-драйвер, обеспечивающий общую связь секвенсора и внешнего синтезатора. В качестве MIDI-устройства нужно выбирать его, и только его. Второе устройство служит исключительно для управления процессором Motional Surround, отсюда и добавка к обозначению.

Вот его в этом окне выбирать не нужно. В противном случае Sonar зарезервирует этот порт для передачи стандартной MIDI-информации, и VSTi не сможет получить к нему доступ,то есть не будет работать. Если же "контрольный" порт свободен, то плагин при загрузке автоматически захватывает его и настраивает связь с процессором Motional Surround. Управление ведется посредством передачи команд SysEx. На рис. 17 показана правильная конфигурация портов.

Автоматизация пространственного панорамирования доступна для шестнадцати каналов MIDI и одного источника аудио (EX). Логично подготовить все необходимые треки здесь же, в среде Sonar. Если абстрагироваться от контрольного плагина, то работа с секвенсором проводится обычным образом. Нужно записать необходимое количество треков, назначить им в качестве MIDI-выхода порт INTEGRA-7. Затем создать аудиотрек и загрузить в него плагин. Несмотря на то, что он оперирует исключительно событиями MIDI SysEx, "укладывать" его нужно именно в аудиотрек, - этого требует сам формат VSTi.

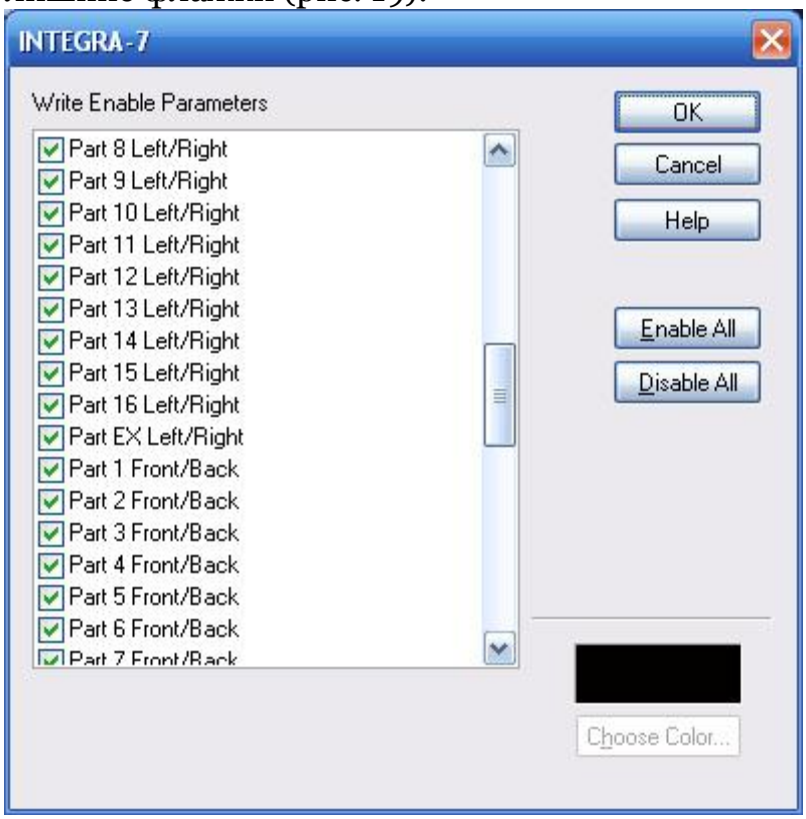
Основная часть рабочего окна модуля отведена под изображение сцены, на которой будет проводиться панорамирование источников (рис. 18).



Если у вас еще не загружен ни один из заводских сетов, то, скорее всего, все инструменты в рабочем окне будут последовательно сложены аккуратной

стопкой точно в центре сцены. Их нужно просто повытаскивать оттуда мышью и развести в исходные позиции.

По умолчанию в модуле активны все возможные параметры автоматизации. А поскольку для одновременной записи движения семнадцати источников у вас не хватит не только мышей, но и даже пальцев рук, то перед началом работы нужно забраться в настройки и сбросить там лишние флажки (рис. 19).



На иллюстрации видно, что доступные параметры автоматизации – это в основном движение звуков по двум направлениям: влево-вправо и вперед-назад. Для начала поставьте два флажка, соответствующие тому треку, для которого вы хотите записать автоматизацию. Пусть, например, это будет Part1 Left/Right и Part1 Front/Back. Выйдя из окна параметров, активируйте запись автоматизации (нажмите кнопку W, чтобы она покраснела). Эта же кнопка автоматически будет нажата на панели самого трека. После старта записи начинайте двигать мышью квадратик с номером 1 в задуманном направлении. Если при этом на самом синтезаторе открыто окно Motional Surround, то движения квадратика будут дублироваться на дисплее. Когда закончите, – отмените разрешение на запись и запустите пробное воспроизведение. Квадратик начнет сам гулять по сцене, повторяя записанные движения. В соответствии с его перемещениями будет двигаться звук выбранного канала.

Поскольку записывались одновременно два параметра автоматизации, то в треке появятся две новые кривые (рис. 20).

Теперь можно вновь открыть окно параметров и выбрать новую пару для следующего трека. Кстати, плагин может работать только в единственном экземпляре, поэтому дописывать все остальные дорожки автоматизации следует в тот же самый аудиотрек. Неважно, что на изображении будет почти невозможно разобрать отдельные кривые. Все будет летать и перемещаться в окне плагина, на виртуальной сцене, а это более наглядно.

Закончив с автоматизацией, можно записать полностью готовый проект на отдельный аудиотрек в стереопару. Если в качестве аудиопорта выбрана INTEGRA, то не понадобится никакой дополнительной коммутации. По одному кабелю USB будут и проходить MIDI-треки, и управляющие команды автоматизации, и собственно цифровой звук.

Важная ремарка: для того, чтобы все это одновременно работало, в системном меню на странице SETUP, параметр USB Driver должен иметь значение Vender (MIDI+Audio). Оно установлено по умолчанию. Если выбрать значение Generic (MIDI Only), то порт USB не сможет транслировать аудиоданные.

Другое замечание. Использование для коммутации единственного шнура USB – удобно, но это не догма. Никто не мешает, например, включив автоматизацию, записывать готовый звук (неважно, стереопару, или шесть отдельных каналов) с аудиовыходов синтезатора в какое-нибудь отдельное устройство.

Практика

Собственно, того, что написано выше, вполне достаточно для заочного знакомства с INTEGRA-7. Но, как известно, любой синтезатор нужно еще потрогать и послушать. С первым пунктом смогут помочь продавцы в магазине или знакомые музыканты, которые успели обзавестить этим модулем. Что касается прослушивания, то вы сможете скачать несколько звуковых примеров прямо здесь, на сайте. А я пока поделюсь своими наблюдениями и впечатлениями.

Во-первых, звуки в модуле подобраны очень хорошо, и даже условно "древние" образцы, встречавшиеся в предыдущих поколениях синтезаторов, звучат вполне современно, чисто и прозрачно, без специфической окраски "под старину". Во-вторых, с акустическими инструментами действительно можно работать, и даже с удовольствием. Например, секция смычковых инструментов, играющая тремоло правой руки, может аккуратно исполнить крещендо, и не каким-то там банальным увеличением громкости в канале, а по-настоящему. При игре гитарных аккордов я слышу звук скольжения пальцев по струнам, причем не на каждом звуке, а именно в нужный момент. Как синтезатор это понимает – не знаю, но ощущения приятные.

В-третьих, несмотря на огромные звуковые банки и сложность пэтчей, в системе нигде и ничего не тормозит, она, что называется, "летает". Скажем, выбирая нужный пэтч, я могу нажать клавишу и быстро крутить колесо. В наушниках с этой же скоростью будут успевать воспроизводиться фрагменты звука из каждого пэтча, который я проскочил.

Ну и, в-четвертых, хочу похвалить процессор Motional Surround. Я не буду говорить о сравнительной достоверности звуковых моделей в INTEGRA-7 и каком-нибудь цифровом упаковщике Dolby. Это устройства с разными задачами. Но скажу о том, что изменения тембра звука при движении источника в surround-сцене очень показательны.

Параметры условного помещения, в котором располагаются источники звука, гибко настраиваются в меню (для входа нужно нажать кнопку Enter, когда на дисплее показана сцена Motional Surround). Здесь и размеры сцены, и время реверберации, и плотность хвоста. Для каждого источника можно индивидуально задать уровень реверберации в сцене (параметр Part

Ambience Send Level), что позволяет точнее сформировать его пространственный образ.

Очень хорошо себя показал параметр Part Width, устанавливающий размеры звукового источника. Когда я в процессе записи композиции расставлял своих "музыкантов" по сцене, то наиболее достоверное звучание получалось лишь после того, как инструменты были приведены к правильному размеру. Флейта – это точечный источник, акустическая гитара более крупная, рояль – еще больше,про акустический орган вообще не говорю. Так вот, например, когда у меня флейта сжалась до точки, она великолепно встала на свое место. А до этого (по умолчанию все источники имеют средне-крупный размер) она одна занимала четверть сцены. Кстати, именно это и было причиной упоминаемого выше явления, когда при одинаковом числовом значении панорамы в Motional Surround и в Part View звук флейты раздавался из совершенно разных мест. Когда я из интереса вновь увеличил ее размер, то смог так "размазать" ее по сцене, что она стала похожа на тот самый инструмент из Part View.

При сравнительном прослушивании одинакового материала, записанного с процессором и без него, заметно следующее. Если прослушать вначале обычное сведение, а после него – пространственное, то моментально становится очевидной вся приблизительность типичного панорамирования, выполняемого внутри синтезатора. При включении процессора сцена приобретает прозрачность и отчетливость.

Если же прослушать вначале запись, сделанную с помощью процессора Motional Surround, а затем – обыкновенную, то возникает очень интересное ощущение, даже немного смешное. Это выглядит так, будто музыканты повскакивали со своих мест (куда я их перед этим тщательно рассадил), подбежали поближе и встали рядком прямо перед лицом, всячески демонстрируя свой инструмент. Вот буквально: стоят себе шеренгой, и играют. Какое уж тут панорамирование и глубина звучания!

Автоматизацию пространственного панорамирования я хоть и опробовал на двух-трех источниках, но всерьез ею не занимался. Как-то сложно придумать композицию, в которой полдюжины инструментов летают над головой. А одиночный источник проще передвинуть вручную. Но это я говорю уже о своих предпочтениях.

В целом же я остался доволен. INTEGRA-7 – это современный синтезатор, креативный, мощный, и при этом простой в использовании. Широчайшая палитра звуков и развитые возможности коммутации делают его перспективным студийным инструментом. Кроме того, он хорошо зарекомендовал себя в качестве единственного многопрофильного источника звука, и может быть полезен как в домашних студиях, так и в музыкальных коллективах.

Звуковые примеры

Поскольку INTEGRA-7 имеет во внутренних банках несколько тысяч звуковых пэтчей, прослушивание нескольких из них не имеет практического смысла. Зато имеет смысл послушать, как именно INTEGRA умеет с ними обращаться. Часть предлагаемых здесь образцов показывает отдельные нюансы SuperNatural-синтеза. Другая часть демонстрирует возможности пространственного микширования, необходимые при использовании аппарата в качестве единственного звукового источника.
Струнный ансамбль **(sn-string-section-var)** в одном и том же пэтче может использовать различные вариации.
sn-string-section-var.wav

В примере записано классическое звукоизвлечение, стаккато, пиццикато и, в конце, тремоло правой руки. Тремоло начинается с пианиссимо, затем демонстрирует мощное крещендо и вновь затихает.
Пример **sn-flamenco-guitar-strum-mode** показывает отработку аккордов в гитарном пэтче.
sn-flamenco-guitar-strum-mode.wav

Первая половина файла записана обычным звуком, и все аккорды сыграны «по-клавишному», то есть, с одновременным нажатием всех клавиш. Для записи второй половины был включен Strum Mode, причем я даже убыстрил темп игры, чтобы синтезатору было сложнее работать. Клавиши нажимались так же синхронно, но звуки уже были «разобраны» по струнам, это хорошо слышно.
Теперь несколько примеров Surround-панорамирования. В файле **s-pad-moving-front-back** звук движется из дальней фронтальной позиции, делает задержку в центре, после чего удаляется в дальнюю тыловую позицию.
s-pad-moving-front-back.wav
Следующий пример состоит, в основном, из звуков двух гитар, панорамированных влево и вправо. В процессе игры правая гитара

перемещается вначале к центру сцены, а затем переходит в тыловую позицию. Файл называется **two-guitars-surround-right-center-rear.**
two-guitars-surround-right-center-rear.wav

Следующий пример – многодорожечная композиция, стилизованная под «ученический концерт» в трех частях, общей продолжительностью в одну минуту. Здесь использованы две электрогитары и одна акустическая гитара, безладовый бас, фортепиано, виолончель, секция альтов, флейта, ударные и перкуссия. Первую часть открывает электрогитара (слева близко), затем вступает флейта (справа в некотором отдалении) и группа ударных (центр, отодвинуты вглубь сцены).

Вторая часть – полностью акустическая. Фортепиано (центр фронт) и виолончель (справа в отдалении) исполняют свои партии под аккомпанемент струнной секции, расположенной левее центра, в глубине сцены, за фортепиано. Крещендо смычковых знаменует переход в третью часть, своеобразный рефрен. Здесь играют электрогитара (слева) и акустическая гитара (справа), расположенные в ближней части сцены.
Данный пример записан в двух вариантах: с типовым «синтезаторным» микшированием (**integra-7-mix-usual**),
integra-7-mix-usual.wav
и с использованием процессора Motional Surround (**integra-7-mix-surround**).
integra-7-mix-surround.wav

Формальные значения панорамы (L-R) в обоих случаях одинаковы, инструментовка одинаковая.

Оба варианта можно слушать последовательно, лучше всего не в наушниках, а через нормальную акустическую систему. Хотя в любом случае разница более чем очевидна.

Еще интереснее слушать их попеременно, чтобы ухватить различия прямо на лету. Оба файла для этих целей заранее синхронизированы. В начале каждого в качестве индикатора вставлен короткий звук хай-хета. Оба файла нужно параллельно поместить в разные треки многодорожечного проекта в аудиосеквенсоре и запустить воспроизведение, поочередно включая в треках режим соло.

Хочу подчеркнуть, что обе записи были сделаны с максимально возможным уровнем сигнала, но в естественном динамическом диапазоне, без

компрессирования и лимитирования. При работе пространственного процессора динамический диапазон звучания композиции расширяется, что ведет к появлению дополнительного количества мелких пиков. Из-за них уровень записи пришлось дополнительно снизить. Поэтому при синхронном прослушивании следует вначале выровнять уровни воспроизведения (примерно на 0,5 дБ уменьшить уровень файла usual).
В завершение предлагаю прослушать свободную внежанровую композицию **dreaming-song** с саксофонами, эрху, струнной группой, синтетическим подкладом.
dreaming-song.wav

Здесь тоже использовалось Surround-панорамирование. Эрху находится далеко в глубине сцены справа. Саксофон, играющий слева, панорамирован далеко позади слушателя, струнные звучат впереди-слева, а объемный синтетический подклад – позади, широким полем. Солирующий саксофон размещен прямо перед слушателем, что отчетливо слышно по сухому звуку.

Композиция написана под настроение - по окончании тестирования не хотелось расставаться с INTEGRA-7. Уж очень он оказался живым.

Обновлено: Ниже приведены официальные композиции в формате MP3 (44 кГц, 128 кбит/с, стерео).

INTEGRA-7 SuperNATURAL демо-композиции

Композиция номер 1 и номер 4 демонстрируют Motional Surround для пресета "наушники", поэтому рассчитаны на прослушивание в наушниках.