



# ВИРТУАЛЬНАЯ СТУДИЯ НА РС

Е. Медведев, В. Трусова

*Аранжировка  
и обработка звука*



Примеры на DVD

**ОМК**  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

**УДК 004.4**  
**ББК 32.973.26-018.2**  
**М42**

Медведев Е. В., Трусова В. А.  
М42 Виртуальная студия на PC: аранжировка и обработка звука . – М.: ДМК Пресс. – 424 с.: ил.

**ISBN 5-94074-371-4**

Cubase 4, Ableton Live 6 и Synapse Audio Orion Platinum 7 – самый продуктивный музыкальный софт. Эта книга раскрывает секреты музыкального производства. В ней рассказывается о WaveLab 6 и системе «K-System» известного мастеринг-инженера Боба Катца, о том, как связывать музыкальные программы по ReWire. Вы узнаете, как делается аранжировка с использованием VSTi Steinberg Hypersonic 2, Virtual Guitarist 2, Stylus RMX и алгоритмов логической обработки MIDI, как обработать звук с помощью плагинов виртуальной студии и плагинов-контейнеров. Вы познакомитесь со множеством технологических приемов и советов, необходимых компьютерному музыканту.

К изданию прилагается DVD-ROM с примерами ко всем практикумам из книги, а также музыкальными композициями, песнями и видеоклипами, созданными с использованием вышеперечисленных программ.

**УДК 004.4**  
**ББК 32.973.26-018.2**

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 5-94074-371-4

© Медведев Е. В., Трусова В. А.  
© Оформление, ДМК Пресс

# Содержание

---

<b>Введение</b> .....	12
Кому адресована эта книга .....	12
Структура книги .....	13
Условные обозначения .....	13
<b>Глава 1</b>	
<b>Виртуальная студия Synapse Audio Orion Platinum</b> .....	14
1.1. Сочетание разных аудиоядер музыкальных приложений .....	16
1.2. Интерфейс виртуальной студии Synapse Audio Orion Platinum 7 .....	17
1.2.1. Два режима PATN и SONG .....	18
1.2.2. Системные настройки .....	19
1.2.3. Элементы интерфейса Orion Platinum .....	25
1.2.4. Генератор .....	25
1.2.5. «Генная инженерия звука» .....	44
1.2.6. Сохранение и загрузка пресетов. Стили .....	47
1.2.7. Длина паттерна генератора .....	48
1.3. Циклическая запись MIDI-паттерна в секвенсор генератора .....	49

## 4 **Виртуальная студия на PC: аранжировка и обработка звука**

---

1.3.1. Настройка MIDI и аудио перед записью .....	50
1.3.2. Функция автоматического квантайза (автоквантайза) .....	52
1.4. Генератор ударных DrumRack (Drums) .....	54
1.4.1. Режимы Mapped и Multi .....	56
1.4.2. Управление дорожкой ударных .....	59
1.4.3. Быстрый доступ к параметру .....	62
1.5. Функции редактирования (меню Edit) .....	63
1.5.1. Операции Cut, Copy и Paste .....	64
1.5.2. Randomize (рэндомизация) .....	64
1.5.3. Humanize (хуманайз) .....	66
1.5.4. Quantize (квантайз) .....	67
1.5.5. Transpose (транспонирование) .....	68
1.5.6. Scale Velocities (масштабирование динамики) .....	68
1.5.7. Lengths (Scale Lengths) .....	68
1.5.8. Apply Groove Template (грув-квантайз по ритмическому шаблону) .....	71
1.5.9. Apply Pluck Template (имитация перебора струн) .....	72
1.6. Автоматизация параметров в Orion .....	72
1.6.1. Запись автоматизации параметра в паттерн .....	73
1.6.2. Окно LFO Tool .....	77
1.6.3. Запись автоматизации параметра в сонг .....	77
1.7. Обработка лупов с помощью функции Groove Slicer .....	79
1.7.1. Практикум. Разделение лупа на слайсы .....	79
1.7.2. Практикум. Генератор ритмов .....	82
1.8. Виртуальный микшер Orion Platinum .....	83
1.8.1. Подключение ReWire-клиентов .....	85
1.8.2. Маршрут сигнала в канале .....	85
1.9. Автоматизация микшера и плагинов Orion .....	91
1.9.1. Практикум. Запись автоматизации микшера и плагина в сонг ...	91
1.10. Программирование сонга .....	91
1.10.1. Интерфейс окна Song Playlist .....	92
1.10.2. Операции с паттернами-ссылками .....	93
1.10.3. Практикум. Программирование сонга и паттернов .....	94
1.10.4. Практикум. Запись сонга в реальном времени .....	95

---

1.11. Плагины Orion 7 .....	96
1.11.1. Плагин Delay .....	96
1.11.2. Плагин Diffuse Delay .....	99
1.11.3. Плагин Echo/Retrigger .....	99
1.11.4. Плагин Filter Delay .....	100
1.11.5. Плагин Platinum Echo .....	102
1.11.6. Плагин Stereo Delay .....	103
1.11.7. Плагин Unit Delay .....	104
1.11.8. Плагин X-Delay .....	104
1.11.9. Плагин Impulse Response Processor .....	104
1.11.10. Плагин Plate Reverb .....	106
1.11.11. Плагин Platinum Reverb .....	107
1.11.12. Плагин Simple Reverb .....	108
1.11.13. Плагин Ultra Verb .....	109
1.11.14. Плагин Dynamics Shaper (эффект «punch») .....	109
1.11.15. Плагин AutoGain Limiter .....	110
1.11.16. Плагин Bass Compressor .....	111
1.11.17. Плагин Compressor .....	112
1.11.18. Плагин Hard Limiter .....	114
1.11.19. Плагин Platinum Gate .....	114
1.11.20. Плагин SC-Gate (Sidechain Gate) .....	115
1.11.21. Плагин Analog Static 3 Band EQ .....	116
1.11.22. Плагин Harmonic Resonator .....	116
1.11.23. Плагин Parametric EQ .....	117
1.11.24. Плагин Pattern Controlled Filter .....	118
1.11.25. Плагин Sidechain Controlled Filter .....	119
1.11.26. Плагин Remove Noise .....	120
1.11.27. Плагин Variable Filter .....	120
1.11.28. Плагин Low Cut Filter .....	121
1.11.29. Плагин Analog Distortion AD-1 .....	121
1.11.30. Плагин Analog Clipper .....	121
1.11.31. Плагин Chorus/Flanger .....	122
1.11.32. Плагин LoFi/Noise .....	122
1.11.33. Плагин Phaser .....	123

1.11.34. Плагин Platinum Phaser .....	123
1.11.35. Плагин Platinum Chorus .....	124
1.11.36. Плагин Ring Modulator .....	124
1.11.37. Плагин Saturation .....	125
1.11.38. Плагин SSB Modulator .....	125
1.11.39. Плагин Rotary Speaker .....	126
1.11.40. Плагин Stereo Pan/Width .....	126
1.11.41. Плагин Stereo Widen .....	127
1.11.42. Плагин Tube Distortion .....	127
1.11.43. Плагин Two-Band-Distortion .....	128
1.11.44. Группа FX Holder (контейнеры плагинов) .....	128
1.12. Orion 7 и Stylus RMX .....	133
1.12.1. Два режима управления грувом .....	133
1.12.2. Stylus RMX в режиме Kit .....	137
1.13. Ableton Live как ReWire-клиент в Orion Platinum .....	140
1.13.1. Аранжировка и виртуальная ReWire-коммутация .....	141
1.14. FL Studio как ReWire-клиент в Orion Platinum .....	143
1.14.1. Пример ReWire-коммутации .....	145
1.15. Orion 7 как ReWire-клиент в Nuendo 3 .....	147
1.15.1. Управление генератором Orion по MIDI из Nuendo .....	148
1.15.2. Аранжировка с ритм-машиной Orion и Грув-агентом .....	151
1.16. Сведение в Orion .....	155
1.16.1. Экспорт аудио Stream To Wav .....	156
1.17. Краткое описание меню Orion .....	158
1.18. Коротко о главном .....	161

## Глава 2

<b>Музыкальный конструктор Ableton Live 6 .....</b>	<b>162</b>
2.1. Новые возможности Ableton Live 6 .....	162
2.2. Настройка предпочтений (Preferences) .....	164
2.1.1. Вкладка Look Feel .....	165
2.1.2. Вкладка Audio .....	165

---

2.1.3. Вкладка MIDI/Sync .....	169
2.1.4. Вкладка File Folder .....	171
2.1.5. Вкладка Record Warp Launch .....	173
2.1.6. Вкладка CPU .....	175
2.1.7. Вкладки Products и Live Packs .....	176
2.2. Деление главного окна на секции .....	176
2.2.1. Секция Браузер (Browser) .....	177
2.3. Режимы отображения проекта Ableton Live (компьютерная импровизация) .....	184
2.4. Режим сессии (Session View) .....	187
2.4.1. Кнопки запуска и остановки клипов .....	187
2.4.2. Управление сценами (Scene) .....	189
2.5. Секция Clip View для аудиоклипа .....	193
2.5.1. Панель клипа Clip Box .....	194
2.5.2. Панель запуска Launch Box .....	197
2.5.3. Панель семпла Sample Box .....	201
2.5.4. Панель модуляции клипа Envelopes Box .....	218
2.5.5. Модуляция клипов с помощью огибающих Envelopes .....	222
2.6. Дистанционное управление программой (Keyboard Remote Control и MIDI Remote Control) .....	229
2.6.1. Программирование компьютерной клавиатуры (режим Key Map Mode) .....	230
2.6.2. MIDI-программирование (режим MIDI Map Mode) .....	231
2.7. Ableton Live 6 как MIDI-конструктор .....	236
2.7.1. MIDI-клип .....	236
2.7.2. Секция Clip View для MIDI-клипа .....	237
2.7.3. Контейнеры (Instrument and Effect Racks) .....	247
2.7.4. MIDI-плагины .....	257
2.8. Аудиоплагины .....	267
2.8.1. Плагин Auto Filter .....	267
2.8.2. Плагин Auto Pan .....	268
2.8.3. Плагин Beat Repeat .....	269
2.8.4. Плагин Chorus .....	271

2.8.5. Компрессоры .....	272
2.8.6. Плагин Dynamic Tube .....	273
2.8.7. Эквалайзеры .....	274
2.8.8. Плагин Erosion .....	276
2.8.9. Плагин Filter Delay .....	276
2.8.10. Плагин Flanger .....	277
2.8.11. Плагин Gate .....	278
2.8.12. Плагин Grain Delay .....	280
2.8.13. Плагин Phaser .....	281
2.8.14. Плагин Ping Pong Delay .....	281
2.8.15. Плагин Redux .....	282
2.8.16. Плагин Resonators .....	283
2.8.17. Плагин Reverb (ревербератор) .....	284
2.8.18. Плагин Saturator .....	285
2.8.19. Плагин Simple Delay .....	286
2.8.20. Плагин Utility .....	287
2.8.21. Плагин Vinyl Distortion .....	287
2.9. Заморозка треков (Freeze) .....	288
2.9.1. Операции с клипами после заморозки .....	288
2.10. «Живая» запись клипов .....	289
2.10.1. Запись MIDI-клипа .....	289
2.10.2. Запись аудиоклипа .....	295
2.11. Внутренняя маршрутизация и перекрестная запись .....	295
2.11.1. Маршрутизация MIDI to MIDI .....	295
2.11.2. Маршрутизация MIDI to Audio .....	298
2.11.3. Маршрутизация Audio to Audio .....	299
2.11.4. Маршрутизация Return to Audio .....	301
2.11.5. Resampling (запись полного микса) .....	303
2.12. Stylus RMX в сети Ableton Live .....	304
2.13. FL Studio 6 как ReWire-клиент для Ableton Live 6 .....	307
2.13.1. Подключение с одним аудиоканалом .....	308
2.13.2. Мультиканальное подключение .....	308
2.14. Ableton Live 6 как ReWire-клиент в Nuendo 3 .....	311



2.15. Запись сессии в аранжировку .....	311
2.15.1. Возврат к аранжировке (Back to Arrangement) .....	313
2.16. Запись и редактирование трековой автоматизации .....	315
2.17. Интерфейс редактирования клипов аранжировки .....	316
2.18. Рендеринг (миксдаун, мультисканальный миксдаун) .....	318
2.19. Коротко о главном .....	319

## Глава 3

### **Cubase 4 – новые возможности программы** ..... 321

3.1. Пользовательская настройка интерфейса .....	322
3.1.2. Пользовательская настройка окна MIDI Channel Settings .....	322
3.1.3. Пользовательская настройка окна VST Audio Channel Settings ....	325
3.2. Интерфейсные отличия Cubase 4 .....	326
3.2.1. Изменения в интерфейсе кнопок глобального управления секции Track List .....	326
3.2.2. Изменения в интерфейсе окна Device Setup .....	327
3.2.3. Изменения в интерфейсе окна Export Audio .....	331
3.2.4. Изменения в интерфейсе окна Add Track .....	333
3.2.5. «Вежливость и предусмотрительность» Cubase 4 (не желаете ли создать трек под VST-инструмент?) .....	337
3.2.6. Изменения в интерфейсе панели Inspector .....	338
Поле Apply Track Preset аудиотрека .....	342
3.2.7. Субтрек автоматизации (Automation Track) .....	345
3.2.8. Drag Insert – перетаскивание и копирование плагинов в микшере .....	347
3.2.9. Command Target – управление микшером .....	350
3.2.10. Кнопка Constrain Delay Compensation .....	351
3.2.11. Режим Auto Select Controllers в Key Editor .....	352
3.3. Новый тип трека Instrument Track .....	353
3.3.1. Привязка автоматизации к MIDI Part .....	353
3.3.2. Смысл и ограничения Instrument-трека .....	355
3.3.3. Создание Instrument-трека и загрузка трекового пресета .....	356

## **10    Виртуальная студия на PC: аранжировка и обработка звука**

---

3.4. Универсальное решение Sound Frame .....	358
3.5. Универсальный медиаменеджер MediaBay .....	360
3.5.1. Поддержка разных файловых форматов .....	360
3.5.2. Доступ к Media Management System .....	360
3.5.3. Интерфейс окна MediaBay .....	360
3.5.4. Интерфейс секции браузера .....	361
3.5.5. Кнопки быстрой навигации .....	362
3.5.6. Режим Automatically check selected folders for changes .....	363
3.5.7. Виртуальный узел Presets node .....	363
3.5.8. Создание пресетов Favorites .....	363
3.5.9. Секция Viewer .....	365
3.5.10. Два режима поиска в секции Viewer .....	365
3.5.11. Поиск с помощью текстового поля Text Search .....	366
3.5.12. Режим Preview в секции Scope .....	367
3.5.13. Редактор тэгов Tag Editor .....	369
3.5.14. Сохранение и загрузка трекового пресета .....	374
3.5.15. Типы трековых пресетов .....	376
3.6. Мониторная секция Control Room .....	378
3.6.1. Каналы мониторной секции .....	379
3.6.2. Интерфейс монитрного микшера Control Room .....	382
3.7. Cubase 4 и ReWire-клиенты .....	387
3.7.1. Подключение ReWire-клиентов (ReWire-каналы) .....	388
3.7.2. ReWire-MIDI-порты .....	388
3.8. Коротко о главном .....	388

## **Глава 4**

### **Музыкальные технологии в вопросах**

### **и ответах .....** 390

4.1. «Музыкальное» управление с помощью MIDI-плагинов Step Designer и Transformer .....	390
4.1.1. Управление с помощью плагина Step Designer .....	390
4.1.2. Управление с помощью «нотного» паттерна (1-й вариант) .....	391

---

4.1.3. Управление с помощью «нотного» паттерна (2-й вариант) .....	394
4.2. Плагин Agrache SX – генератор ритмических рисунков .....	396
4.3. MIDI-посылы для многослойного звука .....	398
4.4. Логическая обработка MIDI-потока с помощью плагина Transformer .....	400
4.5. Автоматизация или редактирование свойств аудиособытий? .....	403
4.5.1. Рисование огибающей аудиособытия .....	403
4.5.2. Эквивалент автоматизации посылы .....	405
4.6. Комбинированная маршрутизация .....	406
4.7. Полезные функции в WaveLab 6 .....	408
4.7.1. Рендеринг через внешний процессор .....	408
4.7.2. Процесс (плагин) Loudness Normalizer .....	408
4.7.3. Режим измерения громкости «K-System» .....	411
4.8. Коротко о главном .....	414
<b>Описание DVD-ROM .....</b>	<b>415</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>416</b>

# Глава 1

## Виртуальная студия Synapse Audio Orion Platinum

---

Всего полтора десятка лет назад в нашей стране прилавки магазинов были пусты. Сейчас товаров вроде бы изобилие, но как сложно найти то, что подходит полностью.

Аналогичная ситуация с музыкальным программным обеспечением.

Еще совсем недавно работоспособных программ-секвенсоров было мало, сейчас количество программно реализованных музыкальных студий постоянно растёт.

До недавнего времени основными столпами современного музыкального ПО были Cubase, Logic и Cakewalk-Sonar. Остальные продукты, хоть и поддерживали одновременно работу с MIDI и аудио, так и не смогли составить им конкуренцию. Так, например, замечательный многоканальный аудиоредактор Samplitude (фирмы Magix) до сих пор уступает вышеперечисленным продуктам в области MIDI-редактирования. Но при этом обеспечивает беспрецедентные возможности в области аудио.

В последнее время тройку лидеров – Cubase, Logic и Cakewalk-Sonar – потеснило новое поколение программ с уникальными пользовательскими интерфейсами. Среди них Synapse Audio Orion Platinum, Ableton Live и Fl Studio (на российском музыкальном слэнге «Фрукты»).

Появление этих программ обусловлено, во-первых, спецификой работы компьютерного музыканта и, во-вторых, особенностью современной музыки. Меняется мир, а вместе с ним и его отражение в музыке. Сегодня, например, никого не удивляет постоянный повтор музыкальных фраз в виде лупа, заикленной фразовой петли. Теперь это норма, которая вытеснила богатые традиции музыкального развития классической музыки. Другими словами, в современной музыке отражается состояние цивилизации: стагнация, псевдоизобилие, многочисленные вариации примитива.

Ученые полагают, что одна из причин упрощения музыкальной речи – информационное перенасыщение. Проще говоря, потребитель устал – и требует чего-нибудь легкого, поверхностного – «искусства, которое не грузит». При таком поверхностном восприятии искусства сложные формы попросту не воспринимаются – «сканирующее» сознание не может удерживать внимание на объекте долго. Поэтому мы постоянно переключаем каналы теле- и радиоэфира в непрерыв-

ном поиске «чего-то нового». Такое сочетание слабого внимания и быстрого переключения назвали «клиповым сознанием».

Подобные тенденции нашли отражение у производителей музыкального ПО, и появилось новое поколение программ – виртуальных студий, ориентированных на работу с музыкальной формой по принципу: «сложи песню из кирпичиков». Другими словами, они позволяют составлять сонг, композицию из повторяющихся фраз, паттернов, лупов.

Что в этом нового, спросите вы. Действительно, все новое – это хорошо забытое старое. И многие читатели помнят, что предшественниками современных программ компьютерной музыки были секвенсоры эпохи 80–90-х годов со структурой сонг-паттерн. Эти музыкальные машины имели аппаратное исполнение, и главным их недостатком был ограниченный объем памяти – именно из-за этого в их конструкции единственным возможным решением было программирование структуры сонг-паттерн.

Сегодня этот конструктивный недостаток в прошлом. Но... он специально имитируется на компьютере с огромными объемами памяти – такими, которые можно считать для музыкальных задач неограниченными. Оказалось, что привычка «мыслить лупами» стала сильнее влияния всей предшествующей музыкальной культуры. Причем не ясно, кто первичен: продавец или покупатель? Компьютерный музыкант, который привык к такой технологии, или современный слушатель, упорно предпочитающий луповую музыку?

Вернемся к программам. Все «три кита» – Cubase, Logic и Cakewalk-Sonar – представляют собой линейные секвенсоры. Образно говоря, это «магнитофоны», которые плавно «прокручивают ленту». Курсор мультитрека движется линейно вправо и непрерывно отмечает позицию воспроизведения.

Чтобы угодить «любителям лупов», разработчики Steinberg «усовершенствовали» свое детище – добавили в третьей версии Cubase SX трек Play Order Track, чтобы можно было воспроизводить проект нелинейно (по лупам, по принципу «сонг-паттерн»).

И это сделано не случайно. Для того чтобы производить ценности луповой музыкальной культуры, линейный мультитрек уже не нужен. Действительно, зачем тогда ломать голову, изучать такие сложные программы, как, например, Emagic Logic? Ответ однозначный: незачем! Для танцевальной музыки требуется свой инструментарий: чрезмерно развитые возможности секвенсора здесь даже мешают, они становятся препятствием, дополнительной нагрузкой для любителя «играть в кубики».

Хорошая новость для поклонников луповой музыки: именно для вас созданы специальные «заточенные» виртуальные студии, такие как Synapse Audio Orion Platinum, Ableton Live и FL Studio. Каждая из них, как и положено, имеет свои преимущества и недостатки. Например, FL Studio отличается относительно низким качеством звука (но, как мы покажем ниже, этот недостаток компенсируется, если подключить FL Studio как ReWire-клиент). Программа Ableton Live 6 выделяется на фоне остальных своим мощным креативным интерфейсом, который побуждает

пользователя к творчеству лучше, чем интерфейс программ-конкурентов. Музыкант или ди-джей, начиная с простой сборки сета из лупов-кирпичиков, может освоить программу до уровня сложной экспериментальной музыки, которая легче всего реализуется именно в Ableton Live.

В этой главе показано, как управлять виртуальной студией Synapse Audio Orion Platinum 7, которая отличается от программ-конкурентов в меру оригинальным интерфейсом и, что самое главное, профессиональным качеством звука.

## **1.1. Сочетание разных аудиоядер музыкальных приложений**

Многие пользователи музыкального ПО заметили странный феномен: звук, сформированный средствами только одной программы, часто получается однообразным и бедным. Причем наше ухо быстро привыкает к этой «тембровой серости».

Стоит только подключить аппаратный синтезатор или послушать фирменный CD, как сразу же становится заметной вся несостоятельность компьютерного звучания. Для примера рассмотрим «классическую» схему Cubase SX + VST-инструменты (хост-приложение + плагины). Если число загруженных в проект инструментов относительно невелико, то на первый взгляд все нормально. Однако добавление новых VST-инструментов почему-то не обогащает аранжировку, а скорее наоборот – звуки как бы слабнут, тонут в общей картине.

Примечательно, что эту проблему полностью не решить с помощью плагинов других фирм – аудиопроцессоров и виртуальных инструментов (VSTi). Для оценки данного явления среди компьютерных музыкантов возникли такие понятия, как «звук приложения» и «виртуальный микс». Возникает закономерный вопрос: можно ли устранить подобный эффект «виртуального микса»?

Есть традиционное средство: виртуальное звучание можно и нужно улучшать с помощью аппаратных MIDI-инструментов, проще говоря, синтезаторов ведущих фирм-производителей, которые прочно держат свою нишу в компьютерной аранжировке. Каждый аппаратный MIDI-инструмент использует фирменные алгоритмы синтеза и собственное аппаратное решение, благодаря чему и отличается оригинальным звучанием. Сложение звуков, произведенных разными алгоритмами, как правило, приводит к тембровому обогащению. Поэтому при смешивании звуков виртуальных и «железных» инструментов улучшается общая читаемость звуковых источников в миксе: он звучит «жирнее», музыкальнее. Все эти вещи давно и хорошо известны и успешно применяются на практике.

А что делать, если приходится обходиться средствами виртуальной студии? Можно ли уменьшить эффект «виртуального микса»? Оказывается, что можно. Но для этого нужно расширить простую схему виртуальной студии, построенную по принципу: хост-приложение + плагины. Дополнить ее до сложной схемы: хост-приложение + плагины + первая виртуальная студия (со своими эксклюзивными плагинами, инструментами) + вторая виртуальная студия (со своими эксклюзивными плагинами, инструментами) + и т. п.

Современные музыкальные приложения можно связывать друг с другом в музыкальную сеть по протоколу ReWire. Протокол ReWire объединяет виртуальные студии, виртуальные инструменты различных фирм в музыкальную сеть на одном компьютере с точной синхронизацией потоков и сниженной суммарной нагрузкой на CPU. Таким образом, протокол ReWire – это то самое средство, с помощью которого можно улучшить звук. Из-за различающихся алгоритмов аудиоядер приложений получается похожий эффект тембрового обогащения, как и в случае использования в аранжировке аппаратных синтезаторов. Микс звучит «жирнее», объемнее, лучше читаются инструменты.

Дополнительное преимущество заключается в том, что ReWire-совместимое приложение представляет собой отдельную виртуальную студию со своими эксклюзивными музыкальными и звуковыми средствами: плагинами и функциями обработки аудио и MIDI. Поэтому пользователь выигрывает вдвойне: в звучании и в средствах обработки музыкального материала.

Очевидно, что каждое ReWire-приложение должно иметь свою специализацию в виртуальной музыкальной сети. Другими словами, аранжировщики должны дать им работу «по способностям».

Например, часть аранжировки можно разместить в приложении FL Studio с тем расчетом, чтобы его функции и инструменты не дублировались у остальных участников музыкальной ReWire-сети. После распределения музыкальных задач по приложениям мы объединяем виртуальные аудиопотоки в том приложении, которое лучше микширует, и получаем результат, более мощный по звучанию, чем если бы мы пользовались только одной хост-программой и плагинами. Как уже говорилось, лучший результат связан, по-видимому, с двумя вещами:

- с различающимися алгоритмами аудиоядер звуковых приложений;
- с эксклюзивными алгоритмами звуковой обработки приложений (плагинами, функциями и инструментами).

На практике в зависимости от конфигурации «железа» можно связать два или три ReWire-приложения. Например, Cubase 4, Orion 7 и Ableton Live 6, или Orion 7, Ableton Live 6 и FL Studio 6. При этом одно приложение в сети всегда является ведущим (Master), а остальные – ведомыми (Slave).

В книге будут рассмотрены приложения, поддерживающие протокол ReWire, и их совместная работа. Начнем с виртуальной студии Synapse Audio Orion Platinum 7. 10.

## **1.2. Интерфейс виртуальной студии Synapse Audio Orion Platinum 7**

Студия предназначена для создания луповой электронной и танцевальной музыки, хотя, конечно, специализация условна. Orion 7 обеспечивает динамичный «жирный» звук, хорошее с точки зрения качества виртуальное микширование и поддерживает протокол ReWire.



*По качеству звука Orion 7 существенно превосходит популярную программу FL Studio.*

Как и положено, в луповых секвенсорах в программе Orion Platinum аранжировка записывается в виде упорядоченного набора заранее запрограммированных паттернов. Проще говоря, сначала программируем паттерны, а затем складываем из них сонг. Такая концепция знакома пользователям FL Studio.

### 1.2.1. Два режима **PATN** и **SONG**

Паттерны воспроизводятся в заданной последовательности по play-листу песни, которая называется в терминологии программы Song Playlist. Для того чтобы обеспечить пользователю возможность отдельного редактирования паттернов и сонга, разработчики создали два основных режима:

- ❑ Pattern Mode (PATN) – режим воспроизведения паттерна (лист Song Playlist заблокирован, при воспроизведении зациклен выбранный паттерн);
- ❑ Song Mode (SONG) – режим воспроизведения сонга, воспроизведение последовательности паттернов по списку, которая представляет собой запрограммированную аранжировку.

Режимы сменяются с помощью дисплея-переключателя **Pattern/Song Mode Switch** (рис. 1.1). Достаточно кликнуть мышью на выбранной надписи активного дисплея – и режим установлен.

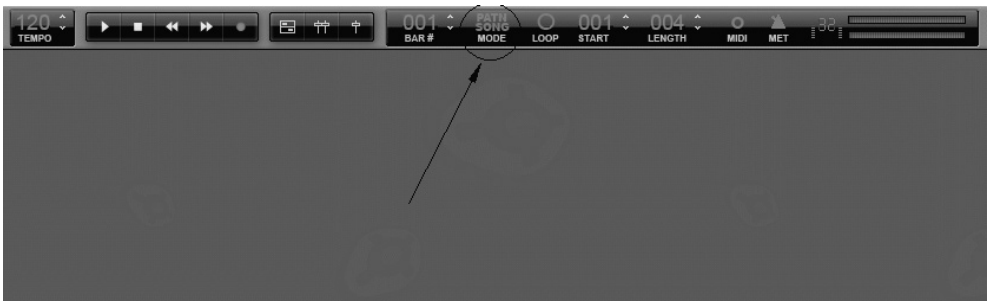


Рис 1.1. Дисплей-переключатель **Pattern/Song Mode Switch**



*Что делать, если паттерн не зациклен? Проверить режим программы. Должен быть установлен режим PATN.*

Изучение любой музыкальной программы лучше всего начинать с системных настроек. Поэтому к ним и перейдем в следующем разделе.



## 1.2.2. Системные настройки

Разработчики программы создали простой и интуитивно понятный интерфейс. Откроем меню **Options** и познакомимся с набором опций системных настроек (рис. 1.2).

**Skins** – субменю выбора оболочек программы, имеет отношение к пользовательской настройке внешнего вида интерфейса; можно вернуться к классической оболочке предыдущих версий Orion.

**Wallpapers** – субменю выбора обоев (рис. 1.3), которые позволят творчески украсить «рабочий стол» программы.

**Audio Input Settings** – установка аудиовходов (рис. 1.4). Опция вызывает окно **Audio Input Settings**, где нужно опре-



Рис. 1.2. Меню **Options**

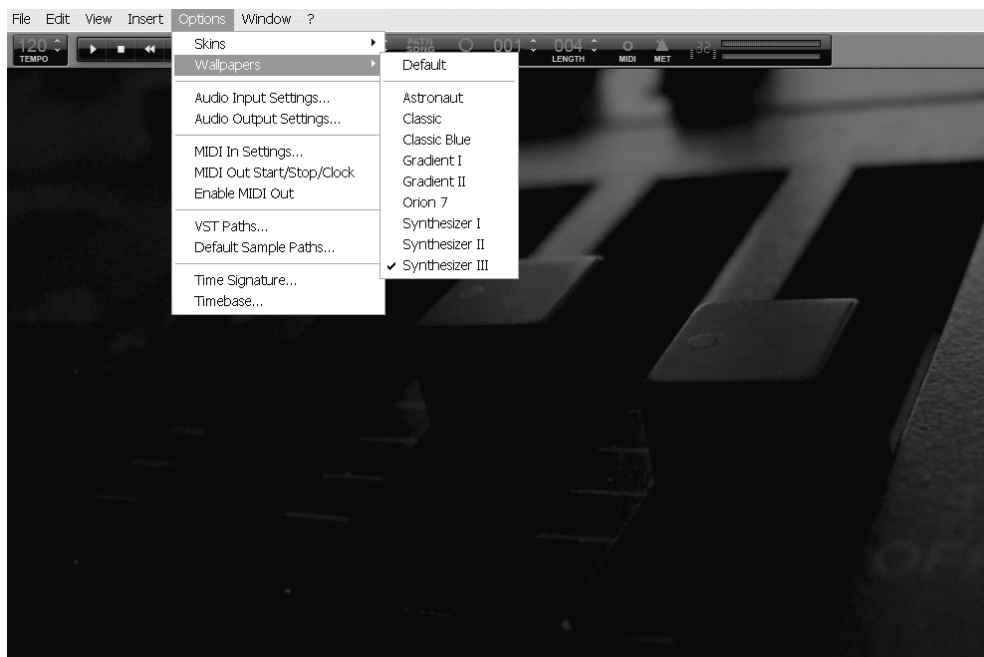
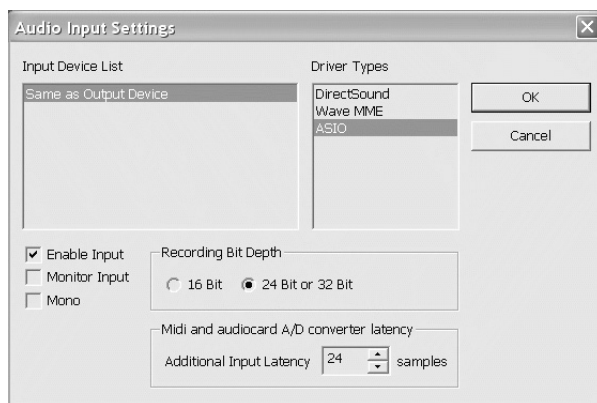


Рис. 1.3. Выбор обоев **Wallpapers**

делиться с типом драйвера в столбце **Driver Types**. А также выбрать устройство в списке **Input Device List**. Программа может записывать в 32-разрядном формате, для этого есть соответствующий переключатель в секции **Recording Bit Depth**.

Флажок **Enable Input** должен быть отмечен, если предполагается запись аудио на аудиотрек. Флажок **Monitor Input** включает режим мониторинга по входу. При этом можно производить запись с прослушиванием результата обработки

Рис. 1.4. Окно **Audio Input Settings**

инсертных плагинов аудиотрека. Флажок **Mono** полезен для записи с моноисточника (микрофона), при этом вдвое экономится дисковое пространство.

Секция **MIDI and audiocard A/D converter latency** отвечает за дополнительную компенсацию задержки, которая устанавливается в поле **Additional Input Latency**. Дополнительная компенсация latency нужна в случае использования внешних MIDI-синтезаторов. Параметр Additional Input Latency компенсирует дополнительную задержку, вызванную прохождением сигнала через внешние устройства: синтезатор, Analog Digital Converter (АЦП) и другие цифровые устройства, которые формируют задержку. Как правило, значение параметра 24 семпла можно не изменять.

**Audio Output Settings** – установка аудиовыходов (рис. 1.5). В окне **Audio Output Settings** действует тот же принцип: нужно определиться с типом драйвера и выбрать устройство. Флажок **Always Running** (всегда запущен) включает непрерывный режим аудиоядра Orion, по аналогии с Cubase SX, где все аудио- и MIDI-потоки не прерываются после остановки воспроизведения. Флажок порога перегрузки **Auto-stop CPU Threshold (>75% CPU)** защищает процессор от сбоя с помощью аварийной остановки аудиоядра. В списке можно выбрать значение порога, например >75% CPU.

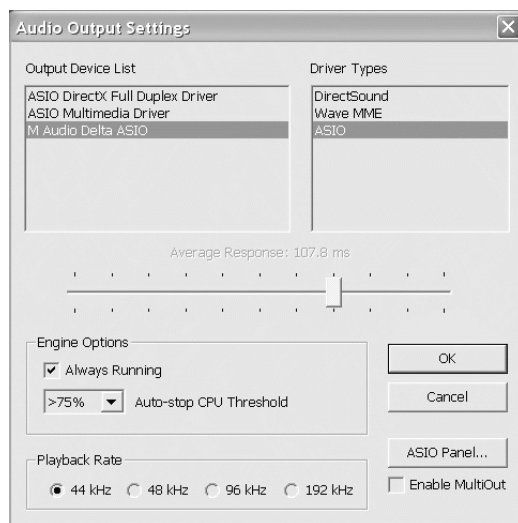


*Нужно учитывать, что в музыкальной ReWire-сети взаимодействие со звуковой платой будет осуществлять программа-хост (ReWire-master), поэтому основные значения будут иметь системные настройки именно хост-приложения.*

**MIDI In Settings** – системные настройки MIDI в окне **MIDI In Options** (рис. 1.6). В списке **Select one or more MIDI In devices** выбирается MIDI-вход того устройства, которое будет использоваться для MIDI-записи.

В секции **MIDI In Mode** предусмотрен переключатель двух режимов:

- Easy** (простой) – активный генератор (модуль) автоматически подключается к MIDI-входу;

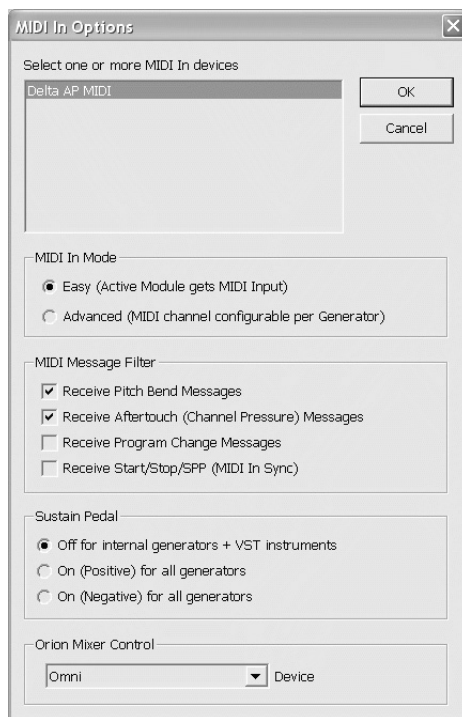
Рис. 1.5. Окно **Audio Output Settings**

- ❑ **Advanced** (продвинутый) – конфигурирование MIDI можно осуществить непосредственно на генераторе (о генераторах ниже).

В секции **MIDI Message Filter** можно управлять фильтрацией типов MIDI-сообщений: Pitch Bend, Aftertouch и т. д. Если флажок снят, то сообщение фильтруется, не принимается программой. В частности, флажок **Receive Start/Stop/SPP (MIDI In Sync)** включает режим синхронизации MIDI.

В секции **Sustain Pedal** предусмотрены расширенные настройки для разных типов сустейн-педали:

- ❑ **Off for internal Generators + VST-instruments** – выключено для встроенных генераторов и VST-инструментов;
- ❑ **On (Positive) for all generators** – включена положительная полярность для всех генераторов;

Рис. 1.6. Окно **MIDI In Options**

- On (Negative) for all generators** – включена отрицательная полярность для всех генераторов.

В секции **Orion Mixer Control** в списке **Device** можно назначить порт устройства дистанционного управления виртуальным микшером Orion.



*Отметим, что правильная настройка MIDI важна в любом варианте использования Orion. Даже в том случае, если планируется ведомый (ReWire-slave) режим в качестве основного для Orion. Для того чтобы взживую запрограммировать паттерны, Orion нужно временно включить в автономном режиме и использовать запись с физического MIDI-входа. В дальнейшем, касаясь разных приемов аранжировки, мы вернемся к вопросу «живой» записи паттернов в Orion.*

Продолжим знакомиться с набором опций системных настроек.

**MIDI Out Start/Stop/Clock** – включение режима MIDI-синхронизации, в этом режиме Orion может управлять внешним MIDI-устройством.

**Enable MIDI Out** – включение MIDI-выхода, требуется в том случае, когда Orion управляет внешними MIDI-устройствами.

**VST Paths** – вызов окна **VST Effects/Instruments**, где с помощью кнопки **Add** можно добавить путь к системной папке установленных VST-плагинов (рис. 1.7). По умолчанию путь к VST-плагином: C:\Program Files\Steinberg\Vstplugins. После указания пути в Orion будут доступны VST-плагины и VST-инструменты. Флажок **Rescan at Startup** (сканирование плагинов при запуске программы) должен быть отмечен, а программа Orion перезапущена. С помощью функции VST Paths можно выборочно указывать пути к папкам, где проинсталлированы плагины, например плагины, предназначенные только для Orion.

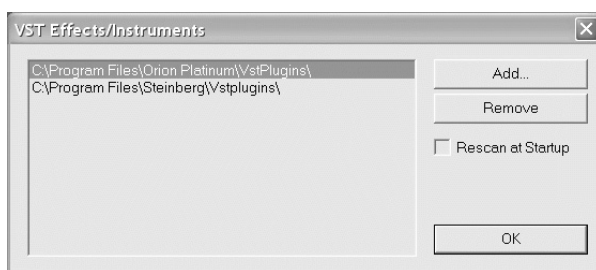


Рис. 1.7. Окно **VST Effects/Instruments**



*В отличие от Ableton Live, Orion сохраняет доступ к VST-плагином даже в ведомом режиме ReWire-slave. Поэтому плагины можно загружать как в хост-приложение, так и в slave-приложение. Например, это дает возможность использовать для аудиоканалов VST-инструментов обработку плагином Orion при MIDI-управлении из хост-приложения (Cubase 4).*

**Default Sample Paths** – вызов окна **Sample Paths** (рис. 1.8), где можно указать пути к рабочим папкам с семплами для Orion. Эта функция обеспечит быстрый доступ к звуковой базе с лупами и семплами.

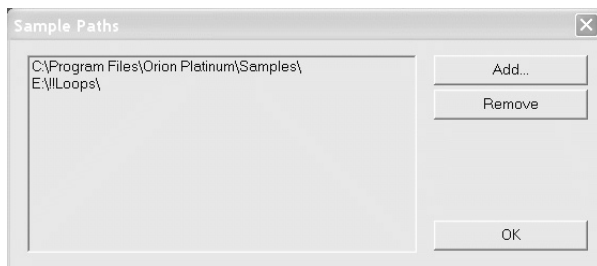


Рис. 1.8. Окно **Sample Paths**

**Time Signature** – глобальная установка музыкального размера сонга (рис. 1.9). Изменение музыкального размера повлияет на параметры сетки паттернов и play-листа (Song Playlist). Флажок **Triplet Subdivision** (разбивка сетки по триолям) сформирует триольную сетку. Изменение музыкального размера сонга повлияет на сетку новых загруженных генераторов. Стандартный музыкальный размер луповой музыки – 4/4, поэтому изменять этот параметр без особой необходимости не следует.

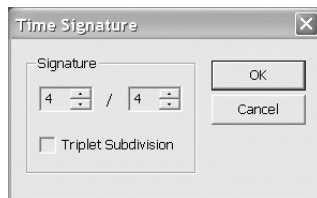


Рис. 1.9. Окно **Time Signature**

**Timebase** – MIDI-разрешение секвенсора Orion. В окне **Choose Timebase** (рис. 1.10) можно изменять MIDI-разрешение, которое измеряется в PPQ (количество тиков на четверть). Отметим одну особенность. Оказывается, что для луповой музыки в повышении MIDI-разрешения нет необходимости, напротив, для достижения музыкального эффекта, напоминающего ранние модели аппаратных MIDI-инструментов с секвенсорами, MIDI-разрешение следует оставить низким. Флажок **Set as default time base** устанавливает текущее разрешение как разрешение по умолчанию.

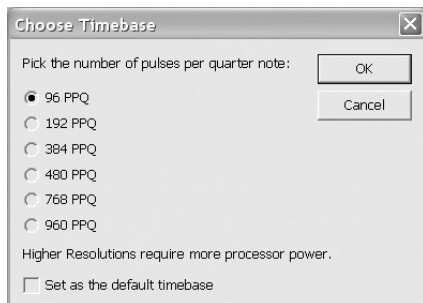


Рис. 1.10. Окно **Choose Timebase**

## Настройка предпочтений (Preferences)

Выше мы рассмотрели практически все основные настройки программы. Осталось познакомиться с настройкой предпочтений Preferences. Доступ к окну **Preferences** (рис. 1.11) осуществляется через меню **File** ⇒ **Preferences**.

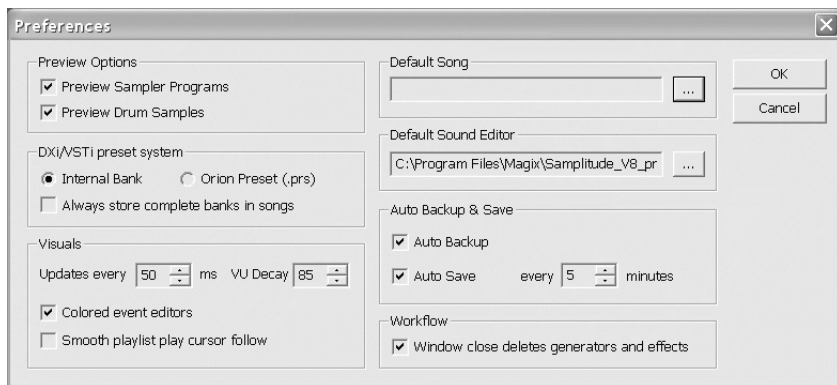


Рис. 1.11. Окно предпочтений **Preferences**

Секция **Preview Options** содержит две предустановки для настройки режима Preview (прослушивания программ и семплов):

- Preview Sampler Programs** – прослушивание программ и семплов осуществляется немедленно в момент навигации (без завершения диалога кнопкой ОК);
- Preview Drum Samples** – прослушивание барабанных семплов осуществляется немедленно в момент навигации (без завершения диалога кнопкой ОК).

Секция **DXi/VSTi preset system** служит для настройки пресетов DX-инструментов и VST-инструментов:

- Internal Bank** – виртуальные инструменты будут использовать собственную систему пресетов (будут доступны встроенные фирменные пресеты);
- Orion Presets (.prs)** – для DXi/VSTi активируется система пресетов Orion (встроенные фирменные пресеты станут недоступны);
- Always store complete banks in songs** – включается функция обязательного сохранения банка в сонге.

Секция **Visuals** содержит следующие интерфейсные элементы:

- Updates every** – регулировка в мс времени обновления анимированных регуляторов и индикаторов; как правило, в изменении этого параметра необходимости не возникает;
- VU Decay** – регулировка времени спада индикаторов уровня;
- Colored event editors** – разрешение использовать цвета для событий (контроллеров) в редакторах;
- Smooth Playlist play cursor follow** – фиксация курсора в центре при воспроизведении сонга в окне **Song Playlist**.

Секция **Default Song** позволяет использовать любой файл сонга в качестве сонга по умолчанию (проекта-шаблона) при загрузке программы. Другими словами, при старте Orion загрузится проект, который был задан как сонг по умолчанию (шаблон).

Секция **Default Sound Editor** предназначена для указания пути к eхе-файлу звукового редактора. Если звуковой редактор назначен, то аудиоклипы на аудиотреках в окне **Song Playlist** можно будет отредактировать с его помощью.

Секция **Auto Backup & Save** обеспечивает дополнительный сервис резервного копирования и сохранения:

- Auto Backup** – установленный флажок означает, что при каждом сохранении сонга предыдущая версия сохраняется; максимум сохраняется 10 версий сонга;
- Auto Save** – функция автосохранения через заданный в соседнем поле интервал времени.

Секция **Workflow** предназначена для управления режимом удаления генераторов и эффектов. Если флажок **Window close deletes generators and effects** установлен, то генератор или плагин будет удален при закрывании его окна (кнопкой X). Если флажок **Window close deletes generators and effects** снят, то закрывается только окно генератора (плагины). Для удаления модуля потребуется зайти в меню **View** ⇒ **Modules** и в окне **Modules** удалить плагин и/или генератор.

### 1.2.3. Элементы интерфейса Orion Platinum

Интерфейс программы Orion Platinum базируется на трех основных элементах:

- 1) элемент «Генератор» со встроенной памятью паттернов;
- 2) виртуальный микшер;
- 3) сонг-лист (Song Playlist) с треками, где могут располагаться ссылки на паттерны генераторов и аудиосемплы.

Элементы № 2 и № 3 списка более привычны для пользователей традиционных секвенсоров. Необычным представляется элемент Генератор (Generator), который требует более детального рассмотрения, так как это виртуальное изобретение фирмы Synapse Audio – основа данного продукта. Элемент Generator также хорошо знаком пользователям FL Studio.

Рассмотрим интерфейсные элементы по порядку и начнем с генератора.

### 1.2.4. Генератор

Для того чтобы Orion издал какой-нибудь звук, нужно предварительно загрузить генератор. Делается через меню **Insert**. В примере на рис. 1.12 через меню **Insert** ⇒ **Drums** ⇒ **Styles** выбран не только генератор ударных, но и стиль (стилевой паттерн ударных). При загрузке генератора за ним автоматически закрепляется канальная линейка виртуального микшера.



*Удаляется генератор просто, так же как и окно Windows (рис. 1.12). Программа перед удалением генератора выдаст предупреждающий запрос. Удаление генератора не имеет отмены. Если в окне **Preferences** снят флажок **Window close deletes generators and effects**, то закрывается только окно генератора (плагины). Для удаления модуля потребуется зайти в меню **View** ⇒ **Modules** и в окне **Modules** удалить плагин и/или генератор.*



Рис. 1.12. Загруженный генератор и его удаление

Что представляет собой генератор? Можно сказать, что генератор – это сплав инструмента с секвенсором и памятью паттернов. В Orion Platinum нет традиционного секвенсора с треками, назначенными на порты инструментов, как, например, в Cubase. Музыка запоминается в самом инструменте. Такая конструкция называется в терминологии разработчиков словом *генератор*. Также генератором называется физический MIDI-выход (MIDI Out) и даже аудиотрек (Audio Track). Обобщая, можно сказать, что генератор в Orion – это любой источник звука.

Генераторы подразделяются на внешние и внутренние. В качестве внешних генераторов выступают VST-инструменты и DX-инструменты. Они загружаются в сонг соответственно через меню **Insert** ⇒ **VST Instruments** и **Insert** ⇒ **DirectX**.



*В этой книге мы ограничимся только VST-инструментами.*

Внутренние генераторы бывают следующих типов:

Drums – генераторы ударных;

Sampler – генераторы-семплы;

Synthesizers – генераторы-синтезаторы;

Other – другие генераторы, такие как MIDI Out и Audio Track.

Как устроен генератор? Внешний вид панели генератора существенно зависит от его типа. Например, если загружен VST-инструмент, то панель генератора – это в большей части панель самого VST-инструмента. Поэтому рассмотрим общие и самые важные элементы интерфейса генератора.

Каждый генератор имеет типовую панель управления (на рис. 1.13 эта панель обведена).



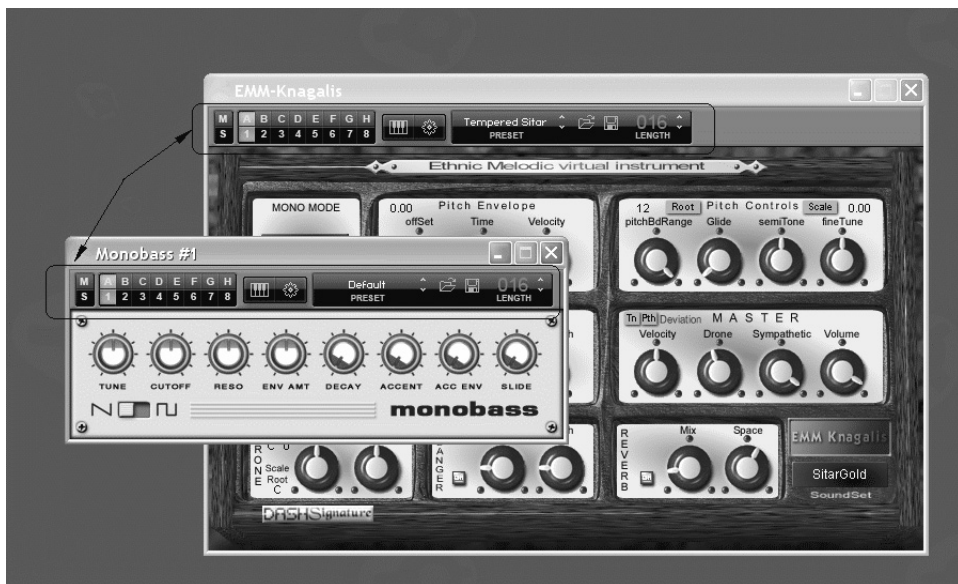


Рис. 1.13. Панель управления генератора

Рассмотрим ее устройство:

- кнопки **M** и **S** выполняют традиционные функции заглушения (Mute) и солирования (Solo) для каждого генератора;
- кнопки **A–H** являются переключателями банков паттернов;
- кнопки **1–8** являются переключателями паттернов.

Поясним, банк **A** содержит максимум 8 паттернов: с **A1** по **A8**. Банк **B** тоже содержит 8 паттернов – с **B1** по **B8**, и т. д. В результате максимальное количество паттернов одного генератора составляет 64 (8 банков по 8 паттернов).

**i** Быстрая навигация по паттернам и пресетам генератора осуществляется с помощью контекстного меню по правой кнопке мыши (рис. 1.14). Щелчок правой кнопкой мыши по кнопкам банков и паттернов вызывает меню паттернов. Щелчок правой кнопкой мыши по общей панели, кроме кнопок банков и паттернов, вызывает меню пресетов.

Вернемся к изучению интерфейса общей панели генератора: кнопка **Edit (Sequencer)** вызывает/скрывает секвенсор (редактор паттернов) (рис. 1.15).

Напомним, что генератор – это оригинальный сплав инструмента и секвенсора, поэтому для редактирования MIDI-нот и контроллеров паттерна предусмотрен стандартный MIDI-редактор отпечатков клавиш (Piano Roll).

**?!)** Как сохранить сонг? Для этого нужно воспользоваться стандартной командой **File** ⇒ **Save As (File ⇒ Save)**. Файл сонга имеет расширение *sfs*.