bhv®

РОМАН ПЕТЕЛИН
ЮРИЙ ПЕТЕЛИН

Steinberg Cubase 5

Запись и редактирование музыки

Пользовательский интерфейс программы в подробностях

Приемы работы — от стандартных операций до секретов мастерства

MIDI-редактирование, запись и обработка звука, виртуальный синтез

Применение VST-инструментов и плагинов, сведение в stereo и surround

МАСТЕР

+CD

Роман Петелин

Юрий Петелин

Steinberg Cubase 5

Запись и редактирование музыки

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2010

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
П29

Петелин, Р. Ю.

П29 Steinberg Cubase 5. Запись и редактирование музыки/ Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 896 с.: ил. + CD-ROM — (Мастер)

ISBN 978-5-9775-0341-9

Описана работа с профессиональной виртуальной звуковой студией Steinberg Cubase 5. Рассмотрены способы представления музыкальной информации в Cubase. Детально описаны интерфейс и приемы эффективной работы с программой, приведены методики редактирования аудио- и MIDI-объектов проекта и управления параметрами эффектов, инструментов и элементов виртуального микшера, панорамирования и сведения stereo- и surround-проекта. Подробно рассмотрены VST-инструменты, аудио- и MIDI-эффекты, имеющиеся в Cubase 5. Компакт-диск содержит статьи и пример шаблона проекта.

Для широкого круга пользователей, интересующихся записью и обработкой музыки на компьютере

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	*Екатерина Кондукова*
Зав. редакцией	*Григорий Добин*
Редактор	*Татьяна Темкина*
Компьютерная верстка	*Натальи Караваевой*
Корректор	*Виктория Пиотровская*
Дизайн серии	*Инны Тачиной*
Оформление обложки	*Елены Беляевой*
Зав. производством	*Николай Тверских*

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 03.03.10.
Формат 70×100 1/16. Печать офсетная. Усл. печ. л. 72,24.
Тираж 3000 экз. Заказ № 104
"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию
№ 77.99.60.953.Д.005770.05.09 от 26.05.2009 г. выдано Федеральной службой
по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-9775-0341-9

© Петелин Р. Ю., Петелин Ю. В., 2010
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2010

Оглавление

От авторов **1**

Как с нами связаться 8

Введение **9**

Глава 1. Первое знакомство с программой **29**

1.1. Типы MIDI-сообщений в Steinberg Cubase 5 30

1.1.1. *Note* — сообщение о нажатии MIDI-клавиши 31

1.1.2. *Controller* — сообщение о состоянии контроллера 32

1.1.3. *Program Change* — сообщение о смене MIDI-инструмента 33

1.1.4. *Aftertouch* и *Poly Pressure* — сообщения о силе давления на нажатые клавиши 35

1.1.5. *Pitchband* — управление регулятором тона 36

1.1.6. *SysEx* (System Exclusive) — привилегированные системные сообщения 36

1.2. MIDI-секвенсор. Дискретная шкала времени 36

1.3. Об аналого-цифровом и цифроаналоговом преобразовании звука 40

1.4. VST и VSTi 41

1.5. Представление музыкальной информации в Steinberg Cubase 5 44

1.5.1. Порты, шины, каналы, MIDI- и аудиотреки, части. Подтреки и огибающие 44

1.5.2. Список сообщений 52

1.5.3. Отпечатки клавиш 54

1.5.4. Ноты 56

1.5.5. Сигналограммы. Управление их отображением 57

1.6. Выполнение основных операций в Steinberg Cubase 5 64

1.6.1. Загрузка файла проекта 64

1.6.2. Воспроизведение проекта 65

1.6.3. Создание нового проекта, закрытие проекта 66

1.6.4. Сохранение проекта. Форматы файлов 73

1.6.5. Запись MIDI-трека 75
Локаторы 75
Музыкальное время в Steinberg Cubase 5 76
Первая попытка записи с MIDI-клавиатуры 77
1.6.6. Запись звуковых данных с внешнего источника 78
Создание аудиотрека 79
Выбор шин ввода и вывода 80
Настройка уровня сигнала 81
1.6.7. Импортирование MIDI-файла 82
1.6.8. Перезапись звука MIDI-инструмента на аудиотрек 83
Подключен внешний аппаратный синтезатор 84
Подключен аппаратный синтезатор звуковой карты 84
Подключен виртуальный синтезатор 85

Глава 2. Подготовка программы к эффективной работе. Создание проекта 87

2.1. Настройка параметров аудиоинтерфейса. Основные параметры звукового движка VST 88
2.2. Шины. Подключение внешних эффектов и синтезаторов. Студийный мониторинг 97
2.2.1. Конфигурирование входных и выходных шин 97
2.2.2. Подключение внешних аппаратных процессоров эффектов 101
2.2.3. Подключение внешних аппаратных синтезаторов 103
2.2.4. Конфигурирование шин мониторинга Studio 106
2.3. Мониторинг, дополнительные параметры звукового движка VST 111
2.4. Настройка метронома 119
2.5. Синхронизация Cubase с внешними устройствами 122
2.6. Настройка Cubase на работу с внешними MIDI-устройствами (синтезаторами) 127
2.7. Настройка MIDI-портов 133
2.8. Настройка Cubase на работу с внешними устройствами управления 136
2.9. Создание проекта и настройка его параметров 139

Глава 3. Транспортная панель 147

3.1. Группа *Main Transport* 149
3.2. Группа *Locators* 152
3.3. Группа *Master + Sync* 154
3.4. Группы *Record Mode*, *MIDI Activity* и *Audio Activity* 155
3.5. Группы *Jog/Scrub*, *Audio Level Control*, *Marker*, *Performance* 156
3.6. Группа *Virtual Keyboard* 157
3.7. Пользовательская настройка транспортной панели 159

Глава 4. Работа в окне проекта 163
4.1. Браузер MediaBay, добавление треков в проект 166
4.2. Атрибуты MIDI-трека. Использование MIDI-эффектов и VST-инструментов 174
4.2.1. Атрибуты MIDI-трека, доступные из списка треков; редактирование их состава и расположения 175
4.2.2. Атрибуты и параметры MIDI-трека, доступные в панели инспектора; редактирование барабанной карты; применение MIDI-эффектов 179
Основная секция инспектора MIDI-трека 181
Секция *MIDI Modifiers* 190
Секция *MIDI Inserts* — подключение MIDI-эффектов 193
Секция *MIDI Sends* 195
Секция *MIDI Fader* 196
Секция *Notepad* 197
Секция *User Panel* 197
Секция *Quick Controls* 198
4.2.3. Пресеты MIDI-треков 200
4.3. Подключение VST-инструментов посредством окна VST Instruments 201
4.4. Атрибуты аудиотрека 210
4.4.1. Атрибуты аудиотрека, доступные в списке треков 210
4.4.2. Атрибуты и параметры аудиотрека, доступные в панели инспектора; применение аудиоэффектов реального времени 212
Основная секция инспектора аудиотрека. Немного о пространственном панорамировании 213
Секция *Inserts* 216
Секции *Equalizers* и *Equalizer Curve* 217
Секция *Sends*, треки FX Channel 219
Использование боковой цепи (Side Chain) 223
Секция *Studio Sends* 226
Секции *Surround Pan* и *Channel* 226
4.4.3. Пресеты аудиотреков 229
4.5. Инструментальные треки 229
4.6. Назначение и атрибуты групповых треков 232
4.7. Секция треков 234
4.7.1. Части (parts): первое знакомство 235
Создание MIDI-части 235
Рисование отпечатков MIDI-клавиш в окне *Key Editor* или непосредственно в окне проекта 236

4.7.2. Шкала времени *Ruler*, трек Ruler Track, указатель текущей позиции, расширенные функции управления воспроизведением проекта и изменением масштаба отображения графических объектов секции треков 239
4.7.3. Запись MIDI-данных и звука 247
Подготовка MIDI-, инструментальных и аудиотреков к записи 247
Способы переключения программы в режим записи 249
Способ 1 249
Способ 2 249
Способ 3 250
Способ 4 250
Режимы записи, циклическая запись, регионы аудиосообщений 251
4.7.4. Привязка графических объектов, первое знакомство с квантизацией 255
4.7.5. Операции над частями и аудиосообщениями 257
Выделение 257
Удаление, отмена последней операции 259
Перемещение 260
Разрезание 261
Склеивание, заполнение пауз 263
Копирование 264
Раскрашивание 265
Инструмент *Range Selection* 265
Амплитудные огибающие аудиосообщений; пересечение аудиосообщений, функции Auto Fades и Auto Crossfades 268
Перемещение границ частей и аудиосообщений, алгоритм Time Stretch 278
Мьютирование и блокирование частей и аудиосообщений 282
4.7.6. Атрибуты объектов проекта, поле *Event Infoline* 283
4.8. Операции над треками 285
4.9. Треки-контейнеры 286
4.10. Трек маркеров (Marker Track) и все, что с ним связано 291
4.11. Треки управления темпом и музыкальным размером (Tempo Track, Signature Track), инструмент *Beat Calculator* 294
4.12. Трек аранжировки (Arranger Track) 301
4.13. Автоматизация 309
4.13.1. Запись автоматизации 309
4.13.2. Формирование и редактирование огибающих автоматизации 314
4.13.3. Автоматизация MIDI-треков 318
4.13.4. Автоматизация аудиотреков, аудиосообщений, групповых треков, треков каналов ReWire 320

4.13.5. Автоматизация VST-инструментов и аудиоэффектов, входных/выходных шин 321
4.14. Панель инструментов окна проекта 322
4.14.1. Режим сдерживания компенсации задержки *Constrain Delay Compensation* 323
4.14.2. Функция "искривления времени" Time Warp 324
4.15. Представление проекта в окне *Browse Project* 325

Глава 5. Использование микшера 329

5.1. Маршрутизация аудиопотоков 330
5.2. Режимы отображения окна *Mixer*, общая панель, операции над модулями микшера, параметры индикаторов уровней сигналов 333
5.3. Модули микшера 340
5.3.1. Модуль аудиотрека 340
5.3.2. Модули VSTi, группового трека, трека FX Channel 348
5.3.3. Модули MIDI- и инструментального треков, особенности применения VST-инструментов 349
5.4. Пространственное панорамирование 350
5.5. Модули входных и выходных шин 355
5.6. Особенности применения VST-плагинов 357
5.7. Микшер мониторинга *Control Room Mixer* 360

Глава 6. Подробно о работе с MIDI 365

6.1. Подготовка к работе с MIDI-данными 365
6.1.1. Выбор параметров отображения MIDI-сообщений 366
6.1.2. Выбор опций записи, воспроизведения MIDI-сообщений и параметров функции Chase 368
6.1.3. Выбор опций экспорта и импорта MIDI-файлов 371
6.2. Работа в окне *List Editor* 374
6.2.1. Назначение секций окна *List Editor* 375
6.2.2. Инструменты окна *List Editor*. Редактирование сообщений 379
Обзор инструментов окна *List Editor* 379
Управление отображением сообщений 382
Вставка новых сообщений 384
6.2.3. Работа с сообщениями типа NRPN 385
6.2.4. Работа с привилегированными системными сообщениями 387
6.2.5. Редактирование нот с MIDI-клавиатуры 391
6.2.6. Пошаговый ввод нот 393
6.3. Работа в окне *Key Editor* 394
6.3.1. Инструменты окна *Key Editor* 395
6.3.2. Секция отпечатков клавиш 402

6.3.3. Секция графического редактирования параметров MIDI-сообщений 404
6.3.4. Режим редактирования Edit In-Place 409
6.4. Работа в окне *Drum Editor* 412
6.4.1. Особенности инструментов окна *Drum Editor* 413
6.4.2. Редактирование партий ударных инструментов 414
6.5. Работа в окне *Logical Editor* 418
6.6. Применение квантизации 427
6.6.1. Выбор параметров квантизации 427
6.6.2. Суть различных алгоритмов квантизации 430
6.7. Применение команд меню *MIDI* 431
6.7.1. Команда *Transpose* — транспонирование выделенных MIDI-нот 432
6.7.2. Команда *Merge MIDI in Loop* — перезапись MIDI-сообщений с разных треков на один; применение MIDI-плагинов 434
6.7.3. Команда *Freeze MIDI Modifiers* — применение MIDI-преобразований реального времени 436
6.7.4. Команда *Dissolve Part* — распределение сообщений выделенной части по отдельным трекам 438
6.7.5. Команда *Bounce Selection* — объединение частей одного трека 440
6.7.6. Команда *O-Note Conversion* — преобразование номеров нот в соответствии с *Drum Map* 440
6.7.7. Команда *Repeat Loop* — размножение зацикленных фрагментов 441
6.8. Применение функций, доступных из подменю *MIDI > Functions* 442
6.8.1. Команда *Delete Notes* — удаление нот, имеющих заданные параметры 444
6.8.2. Команда *Velocity* — преобразование значений параметра Velocity сообщений Note On 446
6.8.3. Команда *Extract MIDI Automation* — конвертирование сообщений контроллеров непрерывного действия в данные автоматизации трека 447
6.9. Применение функции транспонирования 448
6.10. Функция VST Expression. Применение сообщений об артикуляции 454

Глава 7. О работе с нотатором 467

7.1. Знакомство с окном *Scores* 468
7.2. Особенности инструментов окна *Scores* 471
7.3. Содержание меню *Scores* 475
7.4. Запись нот с помощью мыши 476

Глава 8. Работа с MIDI-плагинами 479

8.1. *Arpache 5* — MIDI-арпеджиатор 483
8.2. *Arpache SX* — арпеджиатор с расширенными возможностями 492

8.3. *Auto LFO* — формирователь последовательности сообщений Control Change 495
8.4. *Beat Designer* — пошаговый секвенсор 497
8.5. *Chorder* — формирователь аккордов заданного типа 507
8.6. *Compressor* — компрессор значений параметра Velocity 516
8.7. *Context Gate* — настраиваемый фильтр MIDI-сообщений 518
8.8. *Micro Tuner* — корректор высоты звучания нот 520
8.9. *MIDI Echo* — многократное повторение нот, имитация эха 525
8.10. *MIDI Monitor* — анализатор MIDI-сообщений 526
8.11. *StepDesigner* — паттерновый секвенсор 528

Глава 9. Подробно об обработке аудиоданных 535

9.1. Окно *Audio Part Editor* : редактирование аудиосообщений в пределах части 536
9.2. Редактирование аудиосообщений с помощью окна *Sample Editor* 541
9.2.1. Редактирование аудиосообщений 544
9.2.2. Что такое деструктивное (разрушающее) редактирование? 546
9.2.3. Работа с регионами 547
9.3. Функции инспектора 549
9.3.1. Работа с лупами 549
Подготовка лупов к использованию в режиме *Musical Mode*, секция *Definition* инспектора 552
Коррекция ритма лупа, секция *AudioWarp* инспектора 556
Работа с лупами в режиме *Hitpoints* 559
9.3.2. VariAudio — коррекция сольных партий инструментов/вокала 564
Редактирование сегментов 568
Коррекция высоты тона и изменение ритма 572
Экспорт информации в формат MIDI 576
9.3.3. Вспомогательные средства *Range* и *Process* 577
9.4. Применение встроенных обработок 580
9.4.1. *Noise Gate* 581
9.4.2. *Pitch Shift* 583
9.4.3. *Stereo Flip* 587
9.4.4. *Time Stretch* 588
9.5. Анализатор спектра аудиосигнала 589
9.6. Выявление тишины 594
9.7. История обработки и статистика аудиоданных. Функция Freeze Edits 596
9.8. Настройки Cubase, связанные с редактированием аудиосообщений и частей 597
9.9. Окно *Pool*, импорт звука и видео 600

Глава 10. Применение VST-плагинов 607
10.1. VST-плагины группы *Delay* 609
10.1.1. *MonoDelay*, *PingPongDelay* и *StereoDelay* — варианты дилэя 609
10.1.2. *ModMachine* — дилэй с модулируемыми параметрами 613
10.2. VST-плагины группы *Distortion* 615
10.2.1. *DaTube* — модель перегруженного лампового усилителя 616
10.2.2. *Distortion* — классический эффект дистошн 616
10.2.3. *AmpSimulator* — упрощенная модель усилителя и акустической системы 617
10.2.4. *SoftClipper* — ограничитель амплитуды 618
10.3. VST-плагины группы *Dynamics* 619
10.3.1. *Compressor* — компрессор 623
10.3.2. *DeEsser* — деэсер 625
10.3.3. *EnvelopeShaper* — корректор фаз атаки и освобождения 625
10.3.4. *Expander* — экспандер 627
10.3.5. *Gate* — гейт 628
10.3.6. *Limiter* — лимитер 630
10.3.7. *Maximizer* — максимайзер 631
10.3.8. *MIDI Gate* — MIDI-гейт 632
10.3.9. *MultibandCompressor* — многополосный компрессор 633
10.3.10. *VintageCompressor* — "старинный" компрессор 635
10.3.11. *VSTDynamics* — комплексный прибор динамической обработки 636
10.4. VST-плагины группы *EQ* 638
10.4.1. *GEQ-10*, *GEQ-30* — графические эквалайзеры 643
10.4.2. *StudioEQ* — четырехполосный параметрический эквалайзер 645
10.5. VST-плагины группы *Filter* 646
10.5.1. *DualFilter* — комбинация ФНЧ и ФВЧ 647
10.5.2. *Nuendo EQ 2* и *Q* — параметрические эквалайзеры 648
10.5.3. *StepFilter* — фильтр с динамическим управлением 650
10.5.4. *ToneBooster* — одиночный фильтр 651
10.5.5. *Tonic* — универсальный псевдоаналоговый фильтр с динамическим управлением 652
10.5.6. *WahWah* — эффект "Вау-вау" 655
10.6. VST-плагины группы *Modulation* 657
10.6.1. *AutoPan* — автоматический панораматор 657
10.6.2. *Chorus* и *StudioChorus* — имитаторы хоруса 658
10.6.3. *Cloner* — пятиголосный хорус 660
10.6.4. *Flanger* — флэнжер и регулятор ширины стереобазы. Эффекты, основанные на задержке сигнала 661

10.6.5. *Metalizer* — эффект "металлического" звучания 664
10.6.6. *Phaser* — фейзер и регулятор ширины стереобазы 665
10.6.7. *RingModulator* — кольцевой модулятор 666
10.6.8. *Rotary* — эффект вращающегося динамика 668
10.6.9. *Tranceformer* — эффект на основе кольцевой модуляции 670
10.6.10. *Tremolo* — амплитудное вибрато, тремоло 671
10.6.11. *Vibrato* — частотное вибрато 673
10.7. VST-плагины группы *Other* 674
10.7.1. *Bitcrusher* — имитатор изменения разрядности и частоты сэмплирования 674
10.7.2. *Chopper* — амплитудное вибрато 676
10.7.3. *Octaver* — формирователь субгармоник основного тона 677
10.7.4. *Tuner* — тюнер для настройки музыкальных инструментов 677
10.8. VST-плагины группы *Restoration* 678
10.8.1. *Grungelizer* — генератор помех 678
10.8.2. *DeClicker* — подавитель щелчков и треска 680
10.8.3. *DeNoiser* — подавитель шума 681
10.9. VST-плагины группы *Reverb*. Реверберация на основе линии задержки 683
10.9.1. *Roomworks SE* — упрощенная версия ревербератора, основанного на цифровой линии задержки 685
10.9.2. *RoomWorks* — классический ревербератор, основанный на цифровой линии задержки 686
10.9.3. *REVerence* — сверточный ревербератор. Импульсная характеристика и свертка 688
10.10. VST-плагины группы *Spatial* 695
10.11. VST-плагины группы *Tools* 697
10.11.1. *MultiScope* — многофункциональный анализатор свойств аудиосигнала 698
10.11.2. *TestGenerator* — генератор тестовых сигналов 701
10.12. VST-плагины, не включенные в группы 702
10.12.1. *UV22HR* — плагин для уменьшения искажений при снижении разрядности 702
10.12.2. *Pitch Correct* — плагин для коррекции высоты тона 703

Глава 11. Применение VST-инструментов (VSTi) 709

11.1. Ромплер HALion ONE 712
11.2. Groove Agent ONE — виртуальная драм-машина-ромплер 717
11.3. Monologue — одноголосный псевдоаналоговый синтезатор физического моделирования 729

11.3.1. Осцилляторы (группы *OSC 1* и *OSC 2*) 730
11.3.2. Модуль фильтров (группа *FILTER*) 732
11.3.3. Модули формирования огибающей (группы *MOD ENV* и *AMP ENV*) 733
11.3.4. Модуль низкочастотного генератора (группа *LFO*) 733
11.3.5. Координатное поле *X/Y Pad* 734
11.3.6. Эффекты (группа *FX*) 734
11.3.7. Группа *MASTER* 735
11.4. Embracer — surround-синтезатор 737
11.5. Prologue — псевдоаналоговый субтрактивный синтезатор 741
11.5.1. Основная область панели синтезатора Prologue 743
11.5.2. Страница *LFO* — элементы управления низкочастотными генераторами 748
11.5.3. Страница *ENV* — управление генераторами огибающей 749
11.5.4. Страница *EVENT* — выбор управляющих функций MIDI-контроллеров 751
11.5.5. Страница *EFX* — управление параметрами эффектов 751
11.6. Spector — синтезатор на основе спектрального фильтра 754
11.7. Mystic — синтезатор на основе гребенчатых фильтров 760
11.8. LoopMash — интерактивный синтезатор лупов 765

Глава 12. Использование приложений, поддерживающих протокол ReWire 771

12.1. Подключение приложений ReWire к Cubase 772
12.1.1. Подключение приложения Reason 773
12.1.2. Подключение FL Studio 774
12.2. Управление устройствами приложений ReWire по MIDI 775
12.3. Особенности совместного применения Cubase и приложений ReWire 776

Глава 13. Обзор команд главного меню 779

13.1. Меню *File* — работа с файлами 779
13.1.1. Обзор меню *File* 779
13.1.2. Диалоговое окно *Key Commands* 782
13.2. Меню *Edit* — редактирование 785
13.3. Меню *Project* — работа с проектом 788
13.4. Меню *Audio* — работа с цифровым звуком 790
13.5. Меню *MIDI* — работа с MIDI 793
13.6. Меню *Scores* — опции нотатора 795
13.7. Меню *Media* — работа с медиаданными и с пулом 795

13.8. Меню *Transport* — управление воспроизведением, записью и синхронизацией 795
13.9. Меню *Devices* — конфигурирование устройств виртуальной студии 797
13.10. Меню *Window* — управление окнами 799
13.11. Меню *Help* — помощь и справочная информация 799

Глава 14. Сведение композиции 801

14.1. Применение аппаратных устройств 801
14.2. Общие принципы сведения в стерео 804
14.2.1. Обработка аудиотреков и треков VSTi 804
14.2.2. Панорамирование 806
14.2.3. Применение эффектов 807
14.3. Общие принципы сведения в формат 5.1 808
14.4. Работа с видео 811
14.5. Экспортирование сведенной композиции 814

Заключение 821

Приложения 823

Приложение 1. Создание и редактирование виртуальных панелей и скриптов для управления MIDI-устройствами 825

П1.1. Описание логической структуры MIDI-устройства 826
П1.2. Создание простейшей панели 832
П1.3. Использование панели в проекте 840
П1.4. Управление параметрами MIDI-устройства посредством сообщений *SysEx* 841
П1.5. Редактирование скриптов для MIDI-устройства 846
П1.6. Сохранение панелей и скриптов 850

Приложение 2. Описание плагинов *Generic Remote* и *Quick Controls* 851

Литература 859

Предметный указатель 871

Steinberg Cubase 5

Запись и редактирование музыки

Новейшие музыкальные компьютерные технологии в действии

ПЕТЕЛИН РОМАН ЮРЬЕВИЧ,

специалист в области информационно-измерительных систем, IT-менеджер.

ПЕТЕЛИН ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,

кандидат технических наук, доцент, автор методических, научных трудов и изобретений в области формирования цифровых сигналов.

Роман и Юрий Петелины – авторы более 30 книг, изданных в России и США, а также многочисленных журнальных и газетных статей по вопросам применения компьютера в области обработки звука и записи музыки. В их творческом багаже – один из популярнейших сайтов музыкальной тематики, радио- и телепередачи, песни и музыкальные композиции.

Виртуальная звуковая студия Steinberg Cubase 5 – инструмент профессионала. Современный музыкант и звукорежиссер должен уметь эффективно использовать его, а для этого необходимо многое знать. Пока нет учебных заведений, в которых можно было бы получить образование, позволяющее глубоко освоить столь наукоемкий и сложный программный продукт. Одна из немногих возможностей приобщиться к миру музыкальных компьютерных технологий – эта книга. Начинающих компьютерных музыкантов она познакомит с содержанием MIDI-сообщений и с особенностями представления музыкальной информации в Cubase 5, научит готовить программу к работе, выполнять основные операции с файлами и проектами. Совершенствующимся музыкантам книга откроет секреты мастерства. Вы найдете детальное описание приемов редактирования музыки и звука, узнаете о способах эффективного управления виртуальными инструментами и плагинами, получите конкретные рекомендации о том, как организовать совместную работу Cubase 5 с программами FL Studio и Reason, сконфигурировать сеть студийных мониторов, свести композицию в stereo и surround.

+ Компакт-диск содержит статьи и пример шаблона проекта

УРОВЕНЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	СРЕДНИЙ/ВЫСОКИЙ
КАТЕГОРИЯ	МУЗЫКА

bhv®

БХВ-Петербург

190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29

E-mail: mail@bhv.ru
Internet: www.bhv.ru

Тел.: (812) 251-42-44
Факс: (812) 320-01-79