

# Все о Nuendo 3 в одной книге!

*“Незаменимый помощник в работе современного композитора  
- компьютер. Секреты его эффективного использования  
раскрывает эта книга.”*

**Андрей Сигле**, композитор и продюсер

*Практические примеры  
на компакт-диске!*



*Steinberg Nuendo 3 -  
лучшая программа для создания музыки  
и озвучивания видео:*

- ♪ Новые функции и возможности
- ♪ Микширование в формате 5.1 по схемам  
Mono/Stereo - Surround и Mono/Stereo - Surround - Stereo
- ♪ VST-инструменты Absynth 3, Battery 2 и Kontakt 2
- ♪ Обработка многоканального звука плагинами  
Waves 360\* Surround Tools
- ♪ Музыкальные технологии: грав-темпотрек и  
виртуальная обработка MIDI
- ♪ Эластичное Аудио
- ♪ Новые MIDI плагины
- ♪ Музыкальные сети FX Teleport и Giga Teleport
- ♪ Озвучивание видео
- ♪ Программирование макросов



NUENDO 3 ДЛЯ МУЗЫКАНТОВ



# NUENDO 3 ДЛЯ МУЗЫКАНТОВ

Е. Медведев, В. Трусова

*Секреты  
виртуального  
звука*



Примеры на CD

**Nuendo 3**  
**для музыкантов**

**Медведев Е. Трусова В.**

---



Москва

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

Медведев Е. В., Трусова В. А.  
**М42** Nuendo 3 для музыкантов. Секреты виртуального звука – М.: ДМК Пресс.  
 – 448 с.: ил.

**ISBN 5-94074-314-5**

Читая эту книгу, вы сможете взглянуть на Nuendo 3 глазами практика. В книге вы найдете множество полезных рекомендации и советов. Включены главы, посвященные вопросам программирования макросов, организации музыкальных сетей, микшированию в формате 5.1. Рассмотрены схемы микширования Mono/Stereo  $\Rightarrow$  Surround и Mono/Stereo  $\Rightarrow$  Surround  $\Rightarrow$  Stereo. Содержится подробная информация о редакторах и новых функциях, входящих в состав Nuendo 3. Затронуты вопросы, касающиеся музыкальных технологий: эластичное аудио, грув-темпотрек, виртуальная обработка MIDI и многое другое. Показаны приемы озвучивания видео в Nuendo 3.

Издание предназначено для всех любителей музыки, желающих научиться грамотно использовать современные программные средства для своего творчества.

**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 5-94074-314-5**

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

# Содержание

---

<b>Введение</b> .....	12
Кому адресована эта книга .....	13
Структура книги .....	13

## Глава 1

<b>Оптимизация Windows XP</b> .....	14
1.1. Конфигурация «железа» .....	14
1.2. Файловая система и размер кластера .....	15
1.3. Практикум. Оптимизируем операционную систему (Tweaking) .....	16
1.3.1. Оптимизация при установленном обновлении SP2 .....	19
1.3.2. Оптимизация с помощью твикера XP Tweaker Russian Edition ....	19
1.4. Итоги .....	21

## Глава 2

<b>Интерфейс и оптимизация Nuendo 3</b> .....	22
2.1. Системные настройки Nuendo 3 .....	22
2.1.1. Настройка аудио .....	23
2.1.2. Системные настройки движка Nuendo 3 .....	27
2.1.3. Виртуальная коммутация в окне VST Connections .....	29
2.1.4. Сохранение шаблона (Template) .....	40
2.1.5. Настройка MIDI .....	42
2.1.6. Добавление и удаление устройств в список Devices .....	45
2.2. Оптимизация меню (пользовательская настройка) .....	46
2.2.1. Практикум. Настраиваем меню для работы с аудио .....	48
2.2.2. Практикум. Оптимизация меню для работы с MIDI .....	49
2.3. Пользовательская настройка (оптимизация) панелей .....	51
2.3.1. Оптимизация панели Toolbar .....	51
2.3.2. Оптимизация транспортной панели .....	53
2.3.3. Оптимизация панели Info line .....	53

## 4 Nuendo 3 для музыкантов

2.4. Настройка рабочих окон Workspaces .....	54
2.4.1. Блокировка скринсета .....	55
2.4.2. Окно Organize Workspaces .....	56
2.4.3. Практикум. Программируем скринсеты .....	57
2.5. Настройка предпочтений в окне Preferences .....	57
2.5.1. Страница Editing (редактирование) .....	58
2.5.2. Страница Editing-Tools (редактирование – инструменты) .....	60
2.5.3. Страница Editing Project&Mixer (редактирование проект&микшер) .....	62
2.5.4. Страница Appearance (вид) или настройка пользовательских цветов микшера и индикаторов .....	65
2.5.5. Страница VST (настройка режима регулятора панорамы) .....	66
2.5.6. Страница VST-Plug-ins (настройка режима отображения окон плагинов) .....	68
2.6. Итоги (системные настройки и оптимизация интерфейса) ...	69
2.7. Виртуальные треки .....	69
2.7.1. Управление виртуальными треками .....	69
2.7.2. MIDI-трек (MIDI Track) .....	70
2.7.3. Практикум. MIDI-трек и MIDI Part .....	73
2.7.4. Режимы Solo и Mute .....	73
2.7.5. Оптимизация интерфейса секции Track List .....	75
2.7.6. Аудиотрек (Audio Track) .....	76
2.7.7. Трек возврата (FX Channel Track) .....	78
2.7.8. Группа (Group Channel Track) .....	79
2.7.9. Субтрек автоматизации (Automation subtrack) .....	80
2.7.10. Трек-папка (Folder Track) .....	83
2.7.11. Практикум. Упаковка треков .....	86
2.7.12. Трек-линейка (Ruler Track) .....	86
2.7.13. Трек-папка Input/Output Channels .....	87
2.7.14. Видеотрек (Video Track) .....	89
2.7.15. Трек-папка VST Instruments .....	89
2.7.16. Трек-папка ReWire Channels .....	90
2.7.17. Трек маркеров (Marker Track) и виды маркеров .....	91
2.7.18. Стандартный маркер (Standard Marker) .....	92
2.7.19. Маркер цикла (Cycle Marker) .....	96
2.7.20. Практикум. Маркер цикла .....	96
2.7.21. Трек Play Order Track (воспроизведение по Play-листу) .....	98
2.7.22. Практикум. Воспроизводим части проекта в любой последовательности .....	101
2.8. Цветовая маркировка треков и объектов .....	104
Практикум. Меняем цвет трека и объекта .....	104
Специальные приемы окрашивания объектов .....	107
2.9. Итоги (виртуальные треки) .....	108



## Глава 3

<b>Запись MIDI и Аудио</b> .....	109
3.1. Транспортная панель (Transport Panel) .....	109
3.1.1. Секции транспортной панели .....	109
3.1.2. Практикум. Настраиваем транспортную панель .....	112
3.1.3. «Горячие» клавиши дублирующие кнопки транспортной панели .....	113
3.2. Функции навигации и воспроизведения .....	114
3.2.1. Навигация .....	114
3.2.2. Воспроизведение .....	116
3.3. Панель Inspector. Подключение инструментов и переключение пэтчей .....	117
3.3.1. Панель Inspector MIDI-трека .....	117
3.3.2. Расширение панели Inspector .....	120
3.3.3. Практикум. Используем расширенную панель Inspector для настройки MIDI- и аудио-параметров .....	121
3.3.4. Выбор тембров (MIDI Device Manager) .....	122
3.3.5. Практикум. Переключаем пэтчи с панели Inspector .....	122
3.3.6. Nuendo 3 и виртуальные MIDI-инструменты .....	124
3.3.7. Практикум. Подключаем VST-инструмент .....	124
3.4. Запись MIDI .....	125
3.4.1. Потрековая запись MIDI .....	125
3.4.2. Практикум. Потрековая MIDI-запись .....	126
3.4.3. Многослойный MIDI-трек .....	127
3.4.4. Запись с наложением (режим Normal) .....	128
3.4.5. Запись со склеиванием (режим Merge) .....	128
3.4.6. Запись с заменой (режим Replace) .....	129
3.4.7. Запись в режиме вставки (Punch) .....	129
3.4.8. Функции отката (Pre-Roll) и прокрутки (Post-Roll) .....	130
3.4.9. Циклическая запись (режим Cycle) .....	131
3.5. Практикумы по записи MIDI .....	132
3.5.1. Практикум. Включаем отображение субдорожек .....	133
3.5.2. Практикум. Пишем MIDI на субдорожки .....	133
3.5.3. Практикум. Создаем вариации на субдорожках .....	136
3.5.4. Практикум. Создаем вариации с помощью перестановки (Shuffle) .....	137
3.5.5. Практикум. Создание темповых вариаций .....	138
3.5.6. Практикум. Запись в режиме Stacked .....	139
3.6. Запись аудио .....	140
3.6.1. Система ссылок: аудиоклип, регион, аудиособытие .....	140
3.6.2. Многослойность аудиотрека .....	142
3.6.3. Мониторинг аудио .....	142

## 6 Nuendo 3 для музыкантов

3.6.4. Практикум. Мониторинг Tapemachine Style .....	145
3.6.5. Практикум. Коммутация шин и запись .....	145
3.6.6. Запись через плагины .....	147
3.6.7. Выбор формата записи Record Format .....	147
3.6.8. Организация работы с аудиоклипами в окне Pool .....	148
3.6.9. Систематизация дублей в окне Pool .....	150
3.6.10. Синхронизация аудиособытий .....	150
3.6.11. Запись в многоканальном формате .....	151
3.6.12. Запись аудио в цикле (Cycle Recording) .....	152
3.6.13. Редактирование дублей .....	155
3.6.14. Практикум. Монтируем «идеальный дубль» .....	155
3.6.15. Редактирование с помощью функции Slip Event .....	156
3.6.16. Практикум. Применяем Slip Event для исправления ошибок ..	157
3.6.17. Практикум. Сглаживаем монтажные стыки .....	157
3.6.18. Практикум. Удаляем ненужные дубли (функция Bounce Selection) .....	159
3.7. Монтаж аудио на субдорожках .....	161
3.7.1. Циклическая запись аудио в режиме Stacked и монтаж дублей ...	162
3.7.2. Практикум. Монтаж «идеального» дубля на субдорожках .....	162
3.7.3. Практикум. Создаем вариации аудиолупа с помощью перестановки (Shuffle) .....	164
3.8. Итоги .....	165

## Глава 4

### Программирование «горячих» клавиш

<b>и макросов .....</b>	<b>166</b>
4.1. Программирование «горячих» клавиш (акселераторов) .....	166
4.1.1. Программирование новой комбинации «горячих клавиш» .....	167
4.1.2. Практикум. Программируем акселератор для вызова Inspector ..	168
4.1.3. Альтернативные наборы акселераторов .....	170
4.2. Программирование макросов .....	171
4.2.1. Практикум. Программируем макрос «воспроизведение с позиции локатора L» .....	171
4.2.2. Встроенные макросы Nuendo 3 .....	172
4.2.3. Несколько полезных макросов .....	177
4.3. Коротко о главном .....	181

## Глава 5

### MIDI-редакторы. Приемы редактирования MIDI ....

5.1. Общие сведения о MIDI-редакторах .....	182
5.1.1. Типы MIDI-редакторов .....	182
5.1.2. Организация окон .....	184

5.1.3. Новый редактор Edit In-Place (In-Place Editor) .....	186
5.2. Редактирование в цикле .....	188
5.2.1. Два типа циклов .....	188
5.2.2. Практикум. Редактируем в режиме общего цикла (Cycle) .....	190
5.2.3. Практикум. Создаем полиритм в мини-циклах (Loop) .....	191
5.3. MIDI-функции и ритмический квантайз .....	192
5.3.1. Ритмическая сетка .....	192
5.3.2. Вызов MIDI-функций .....	194
5.3.3. Изменение длительности нот .....	195
5.3.4. Способы удаления «лишних» нот .....	197
5.3.5. Изменение динамики нот (Velocity) .....	200
5.3.6. Транспонирование и реверсирование .....	201
5.3.7. Редактирование контроллеров и темпа с помощью MIDI-функций .....	202
5.3.8. Ритмический квантайз .....	204
5.3.9. Практикум. Программируем горячие клавиши .....	204
5.4. Ладовый квантайз .....	205
5.4.1. Лады Nuendo 3 .....	206
5.4.2. Практикум. Изменяем мелодию с помощью ладового квантайза .....	209
5.4.3. Практикум. Меняем лад в режиме реального времени (автоматизация) .....	210
5.4.4. Практикум. Делаем микротональную подстройку .....	212
5.5. Редактирование контроллеров .....	213
5.5.1. Секция Controller Display .....	213
5.5.2. Графическое редактирование контроллеров .....	217
5.5.3. Режим MIDI Input .....	223
5.5.4. Практикум. Запись MIDI-контроллера на субдорожку .....	224
5.6. Редактор Drum Editor .....	226
5.6.1. Инструментарий редактора, два вида квантайза .....	226
5.6.2. Звуковая карта ударных (Drum Map) .....	229
5.7. Редактор List Editor .....	233
5.7.1. Интерфейс редактора List Editor .....	233
5.7.2. Практикум. Фильтрация и логическое редактирование MIDI ...	236
5.8. Итоги .....	238

## Глава 6

### Виртуальная обработка MIDI (панель Inspector) .... 239

6.1. Интерфейс панели Inspector (основные особенности) .....	239
6.2. Музыкальное экспериментирование (секция Track Parameters) .....	240
6.2.1. Практикум. Транспонирование (Transpose) .....	241
6.2.2. Изменение акцентов и громкости (Velocity Shift. и Velocity Compression) .....	242



6.2.3. Изменение длительности нот (Length Compression) .....	242
6.2.4. Компьютерные вариации (Random) .....	243
6.2.5. Запись автоматизации параметров .....	245

## Глава 7

### Автоматизация в Nuendo 3 ..... 247

7.1. Практикум. Первое знакомство с автоматизацией .....	247
7.2. Практикум. Редактирование автоматизации .....	248
7.3. Практикум. Перезапись автоматизации .....	250
7.4. Режимы автоматизации .....	252
7.4.1. Режим Touch Fader .....	252
7.4.2. Режим Autolatch .....	254
7.4.3. Режим X-Over .....	254
7.4.4. Режим Overwrite .....	255
7.4.5. Режим Trim .....	255
7.5. Фейды и огибающая аудиособытия .....	256
7.5.1. Манипуляторы аудиособытия .....	256
7.5.2. Выделение акцента .....	258
7.5.3. Огибающая аудиособытия (Event Envelope) .....	258
7.6. Автоматизация MIDI .....	259
7.6.1. Практикум. Автоматизация громкости и панорамы MIDI .....	259
7.6.2. Практикум. Автоматизация MIDI-плагина .....	260
7.6.3. Автоматизация панелей устройств MIDI Device Panel .....	261
7.7. Коротко о главном .....	265

## Глава 8

### Виртуальная студия ..... 266

8.1. Виртуальный микшер .....	267
8.1.2. MIDI-микшер .....	267
8.1.3. Аудио-микшер .....	270
8.2. Экономия вычислительных ресурсов .....	273
8.2.1. Способ 1. Конструирование микшера .....	273
8.2.2. Способ 2. Автоматизация кнопки bypass .....	275
8.2.3. Способ 3. Замораживание Freeze .....	276
8.2.4. Способ 4. Пакетная обработка Batch Processes .....	280
8.3. Коротко о главном .....	282

## Глава 9

### Музыкальные сети ..... 283

9.1. Сеть FX Teleport .....	284
9.1.1. Как работает система FX Teleport .....	284