



# Введение в Pro Tools

# Содержание

Введение в Pro Tools 1

Подключение наушников или динамиков 1

Воспроизведение демо-сессии 2

Создание нового сессии 6

Запись Аудио 6

Измерение времени в минутах и секундах или тактах и ударах. 9

Импорт Аудио 13

Редактирование Аудио 16

Секвенирование MIDI с помощью плагина виртуального инструмента 20

Микширование и обработка подключаемых плагинов 28

Экспорт Вашего Микса 36

Узнайте больше 37

# Введение в Pro Tools

Прочтите это руководство, если вы новичок в Pro Tools® | Программное обеспечение. В этом руководстве приведены примеры того, как записывать, редактировать и микшировать аудио, а также как использовать MIDI в Pro Tools.

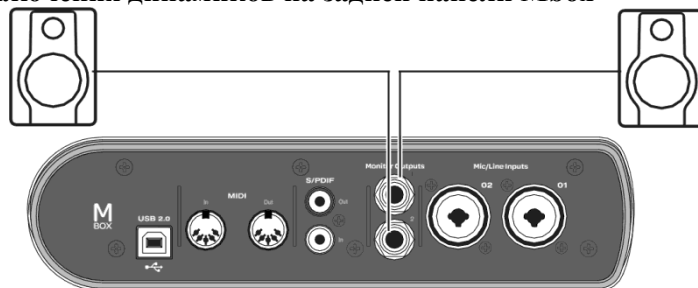
Если вы еще не установили Pro Tools, установите его сейчас в соответствии с инструкциями в руководстве по установке Pro Tools. Для получения информации о подключении и установке драйверов для вашего аудиооборудования обратитесь к документации к нему.

## Подключение наушников или динамиков

Чтобы прослушать звук из Pro Tools, подключите наушники или динамики к вашему аудиооборудованию (в этом руководстве в качестве примера используется аудиоинтерфейс Pro Tools | Mbox®). Если вы используете наушники, опустите регулятор уровня наушников (повернув его против часовой стрелки). Если вы используете динамики, уменьшите основной регулятор громкости (повернув его против часовой стрелки). Важно начинать с достаточно низкой громкости, чтобы не повредить ваши уши или ваше оборудование. Как только вы запустили Pro Tools и открыли сессию (или создали новую), вы можете настроить регуляторы громкости на удобный уровень прослушивания.



### Подключения динамиков на задней панели Mbox



# Воспроизведение Демо-Сессии

Используйте демонстрационную сессию, чтобы протестировать свои наушники и динамики, и начните изучать, что такое Pro Tools.

## Чтобы установить и открыть демо-сессию:

•

Загрузите демонстрационную сессию Pro Tools из своей онлайн-учетной записи Avid на свой жесткий диск (для достижения наилучшей производительности используйте внешний жесткий диск, соответствующий требованиям Avid, а не системный диск).

1 Запустите Pro Tools

2 Выполните одно из следующих действий, в зависимости от того, что вы видите на экране:

• Если появится окно панели мониторинга, нажмите кнопку Открыть с диска. Найдите файл демонстрационной сессии (.ptx), выберите его и нажмите кнопку Открыть.

Панель инструментов

Треки



## Чтобы сыграть в демо-сессии:

1. Уменьшите громкость вашего аудиоинтерфейса чтобы вы не воспроизводили звук на неудобно высоком уровне.
2. Запустите воспроизведение демонстрационной сессии в Pro Tools.  
Чтобы запустить или остановить Pro Tools, выполните одно из следующих действий:

- Нажмите клавишу пробела на клавиатуре вашего компьютера

- \* Нажмите кнопку Воспроизведения или остановки в окне транспорта (Окно > Транспорт) или на панели инструментов окна редактирования



*Остановка и воспроизведение элементов управления в окне транспорта*


3. Во время воспроизведения сеанса увеличьте громкость аудиоинтерфейса до комфортного уровня для прослушивания.
4. Изучите Pro Tools во время воспроизведения демонстрационной сессии (см. Различные опции, доступные в меню окна).:
  - Окно редактирования обеспечивает отображение временной шкалы аудио, видео, MIDI-данных и автоматизацию микширования для записи, редактирования и упорядочивания дорожек. Используйте окно редактирования для редактирования и упорядочивания аудио, MIDI и данных автоматизации в вашем сеансе.
  - В окне микширования треки отображаются в виде полос каналов — очень похоже на микшерную доску — с измерителями уровня и элементами управления для подключаемых модулей и аппаратных подключений, отправок, назначений ввода и вывода, панорамирования, громкости, соло, отключения звука и включения записи. Используйте окно микширования для маршрутизации и микширования аудио и MIDI в вашем сеансе.

- Окно Транспортировки обеспечивает управление функциями, связанными с транспортировкой, такими как Воспроизведение, Остановка, Запись, быстрая перемотка вперед и назад.
- \* Окна плагинов предоставляют элементы управления для обработки звука и подключаемых модулей виртуальных инструментов.
- Окна MIDI-редактора позволяют редактировать MIDI-данные, используя интерфейс в стиле “piano-roll”, редактирование точек останова и традиционную нотную запись.
- Окно редактора партитур позволяет редактировать MIDI-данные сеанса, используя традиционную нотную запись. Вы даже можете распечатать партитуру непосредственно из Pro Tools.

## Остановка

## Играть

- Рабочее пространство предоставляет интерактивную базу данных для всех носителей в вашем сеансе, а также для вашей системы.
- 5 Нажмите пробел или нажмите кнопку "Стоп", чтобы остановить воспроизведение.
- 6 Когда вы закончите проверку демо-сессии, выберите Файл > Закрывать сессию.

 *Демонстрационная сессия - это пример готового проекта, который был аранжирован, отредактирован и сведен. Вам не нужно возвращаться к демонстрационной сессии для чего-либо еще в этом руководстве, но вы можете захотеть проверить это позже, после того, как познакомитесь с еще несколькими Функциями Pro Tools.*

# Просмотр окон Редактирования и Микширования

Окно редактирования и окно микширования - это две основные рабочие области в Pro Tools. В остальной части этого руководства вы увидите примеры использования обоих окон для различных типов операционных систем.

## Просмотр окна редактирования

Для отображения окна редактирования:

- Выберите Окно > Edit.

Для отображения всех параметров просмотра окна редактирования:

- Выберите Вид > Окно редактирования > All.



Окно редактирования



## Просмотр в окне микширования

Для отображения окна микширования:

- Выберите Окно > Mix.

Для отображения всех параметров просмотра окна микширования:

- Выберите View > Mix Window > All



. Окно микшера (с отображением окон переноса и подключаемых модулей)



## Создание новой сессии

В этом разделе показано, как создать новую сессию. Вы можете создать новую сессию при первом запуске Pro Tools или когда он уже запущен.

*Чтобы создать новую сессию:*

1. Если Pro Tools еще не запущен, запустите Pro Tools.
  2. Выполните одно из следующих действий:
    - При запуске Pro Tools, если откроется окно панели мониторинга, перейдите на вкладку Создать, назовите, а затем настройте параметры для новой сессии, нажмите Создать.
    - Выберите Файл > Новая сессия. Если у вас в данный момент открыт сеанс, вам будет предложено сохранить любые изменения. В окне панели мониторинга перейдите на вкладку Создать, назовите, а затем настройте параметры для новой сессии, нажмите Создать.
  3. В диалоговом окне Сохранения перейдите к месту, где вы хотите сохранить сессию, назовите его и нажмите кнопку Сохранить.
- Вы только что создали новую сессию без треков. Далее вы подключите микрофон или инструментальный кабель и создадите новые дорожки для записи звука

## Запись Аудио

В этом разделе показано, как подключить микрофон или инструмент (например, гитару или клавиатуру) к Mbox и записать звук.

Подключение микрофона или инструмента к Mbox

Для подключения микрофона или инструмента:

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Если вы используете микрофон, подключите его к микрофонному /линейному входу Mbox с помощью XLR-кабеля.
  - Если вы используете прибор, подключите его к входу DI на Mbox с помощью кабеля длиной 1/4 дюйма.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - При использовании Mbox убедитесь, что переключатель Спереди/сзади установлен правильно для подключения либо к передней панели, либо к задней панели.

- При использовании Mbox Mini, в зависимости от того, какой вход вы используете, убедитесь, что переключатель Line/DI или переключатель Mic/Line правильно настроен для типа подключения.

Вход 1 селектор источника  
(Переключатель спереди/сзади)



*Подключение микрофона к микрофонному входу 1 на задней панели Mbox с помощью кабеля XLR*

# Создание трека

Pro Tools использует треки для записи аудио и MIDI в сессии. Прежде чем вы сможете записывать аудио, вам необходимо создать звуковую дорожку.

**Для создания и подготовки звуковой дорожки к записи:**

1. Создайте новую сессию или откройте существующую сессию.
2. Выберите Трек > Создать.
3. Чтобы записать один микрофон или инструмент, подключенный к вашему аудиоинтерфейсу, установите диалоговое окно "Новые дорожки" для 1 монофонической звуковой дорожки в разделе "Образцы" и нажмите "Создать".



*Создание новой монофонической звуковой дорожки*

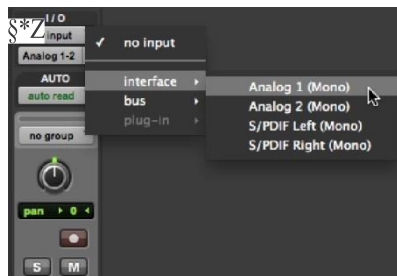
Если вы хотите записать оба входа одновременно, создайте одну стереодорожку или две монодорожки в зависимости от того, что вы подключили и что планируете записывать:

- \* Чтобы записать два разных источника (например, один вокальный микрофон и одну электрогитару), создайте 2 моно-звуковые дорожки. Это позволяет записывать два входных сигнала одновременно. После записи они могут быть отредактированы, обработаны и сбалансированы независимо.
- Чтобы записать двухканальный стереоисточник (например, стерео клавишные), создайте 1 стереодорожку.

4. Убедитесь, что окно Микширования открыто, выбрав Окно > Микширование.

5. В середине полосы каналов нового трека обратите внимание, где написано "Аналоговый 1 (моно)". Это показывает, какой входной канал (вход 1 или вход 2) назначен этой дорожке. (Чтобы указать другой входной канал, щелкните переключатель Пути аудиовхода и выберите другой канал.)

*Выбор пути аудиовхода*



## Запись Вашего исполнения на трек

Для записи звуковой дорожки:

1. Нажмите кнопку Включения записи трека, чтобы включить трек для записи. Кнопка мигает красным.



Кнопка включения записи

Запись включение трека в окне микширования

2. Пойте или играйте в микрофон, или играйте на своем инструменте.

Следите за уровнем измерителя на дорожке Pro Tools, пока вы увеличиваете входное усиление на своем аудиоинтерфейсе. (Обратите внимание, что перемещение экранного фейдера не влияет на уровни ввода; это только для настройки уровней мониторинга.)

3. Увеличивайте входное усиление на вашем аудиоинтерфейсе до тех пор, пока вы не увидите, что индикатор дорожки на экране большую часть времени горит зеленым или желтым для более громких сигналов

Коэффициент усиления  
на входе 1 (Mbox)



Если индикатор дорожки показывает красный цвет, коэффициент усиления слишком высок; уменьшите входной коэффициент усиления.

Если вы едва видите зеленый цвет на индикаторе дорожки, коэффициент усиления слишком мал; увеличьте входной коэффициент усиления.



\* индикатор дорожки

4. В окне Транспорта нажмите кнопку Возврата к нулю, если вы хотите начать запись с начала сессии.

5 Нажмите кнопку Записи в транспорте, чтобы записать сеанс arm. Кнопка мигает красным. (Это Pro Tools сообщает, что вы готовы к записи — думайте об этом как о кнопке включения записи “master” для сессии.)

### Возврат к нулевой записи воспроизведения

Возврат к нулю

играть запись



6. Выберите Окно > Редактировать, чтобы вы могли наблюдать за тем, что происходит во время записи.

7. Когда вы будете готовы начать запись, нажмите пробел или нажмите кнопку воспроизведения в транспорте. Кнопка транспортной записи и кнопка включения записи трека становятся ярко-красными во время записи.

8. Чтобы остановить запись, снова нажмите клавишу Пробела или нажмите кнопку Остановки в транспорте. (Кнопка Транспортной записи отключается, но кнопка Включения записи трека остается включенной и мигает красным до тех пор, пока вы не нажмете на нее).

Вы только что записали свою первую звуковую дорожку



*Монофоническая звуковая дорожка после записи*

## **Прослушивание Вашей записи**

После того как вы записали какой-либо звук, вы можете воспроизвести его для просмотра, редактирования и микширования.

Для воспроизведения записанной дорожки:

1. Снова нажмите кнопку Включения записи трека, чтобы вывести его из режима записи. Кнопка включения записи перестает мигать красным.
2. Чтобы начать воспроизведение, нажмите пробел или нажмите кнопку Воспроизвести в транспорте.
3. Чтобы остановить воспроизведение, нажмите пробел или нажмите кнопку Остановить в транспорте.

## **Запись Большого Количества Треков**

Просто повторите те же действия, чтобы создать другую звуковую дорожку (моно или стерео) и продолжить запись других дорожек. Таким образом, вы можете записывать дополнительные части по тем дорожкам, которые вы записали ранее. Это обычная производственная техника для наложения различных частей для создания аранжировки песни.

Измерение времени в минутах и секундах или Тактах и ударах

Pro Tools позволяет измерять время в минутах и секундах (абсолютное время) или в тактах и ударах (относительное время). Для создания музыки часто желательно измерять время в тактах и ударах. Время ударов относительно в том смысле, что оно зависит от темпа. Хронометраж баров 1s относителен в том смысле, что он зависит от счетчика.

Pro Tools позволяет устанавливать изменения темпа и метра с помощью маркеров на временной шкале сеанса в верхней части окна редактирования. Эти настройки масштабируют относительное время тактов и ударов по сравнению с абсолютным временем в минутах и секундах (или сэмплах). Это различие упоминается в Pro Tools как время, основанное на тике (относительное), по сравнению с временем, основанным на выборке (абсолютное), и как аудио, так и MIDI-данные могут быть настроены для следования либо по дорожке, либо по дорожке (для получения дополнительной информации см. Справочное руководство Pro Tools).

## Главный счетчик

Режим сетки

Временная база Вкладок



## Временная шкала

Временная шкала Pro Tools и Основной счетчик (с основной шкалой времени, установленной на минуты и секунды)

Основная шкала времени Pro Tools для временной шкалы сеанса по умолчанию установлена на Min:Secs (минуты и секунды), но вы можете изменить Основную шкалу времени на Bar| Beats (такты и такты), если хотите записать дорожку с щелчком мыши в указанном метре в указанном темпе. Установка основной шкалы времени на такты и ритмы также полезна, если вы хотите создавать, редактировать и упорядочивать аудио и MIDI в сетке тактов / ритмов.

# Изменение основной шкалы времени

Чтобы установить Основную временную шкалу, выполните одно из следующих действий:

- Щелкните Главный переключатель счетчиков (расположенный в верхней части окна транспорта редактора (когда он настроен на отображение счетчиков) и выберите Шкалу времени.



Главный переключатель счетчика (в окне редактирования)

- Если отображается линейка временной шкалы, щелкните по ее названию, чтобы оно стало выделенным.

“ “ Установка Основной шкалы времени на временную базу, отображаемую в данный момент во Вспомогательном счетчике, переключает две шкалы времени, устанавливая Вспомогательную шкалу времени на предыдущую временную базу Основной шкалы времени.

Установка основной шкалы времени на Такты|Биты





## Запись с помощью щелчка по треку

Дорожка щелчка обеспечивает метрономический щелчок для определения темпа во время записи. Установите основную шкалу на Такт | Такты, чтобы записывать и редактировать материал вашего трека в соответствии с указанным метром и темпом вместо Минут: Секунд.

**Чтобы создать дорожку кликов:**

1 Выберите Трек > Создать Клик Трек.

Pro Tools создает новую вспомогательную входную дорожку с помощью подключаемого модуля Click II при вставке первой дорожки. Когда вы начинаете воспроизведение или запись, щелчок обеспечивает отсчет и продолжается в соответствии с метром и картой темпа на временной шкале Pro Tools.

2 Выберите Вид > Транспорт > MIDI-элементы управления, чтобы просмотреть MIDI-элементы управления в окне Транспорта.

3 При транспортировке убедитесь, что выбраны кнопки Метронома и обратного отсчета.

4 Убедитесь, что кнопка Дирижера включена, если вы хотите, чтобы нажатие соответствовало темпу сеанса (на временной шкале). Отключите кнопку Дирижера, если вы хотите настроить темп вручную.

5 Нажмите пробел или нажмите кнопку воспроизведения в транспорте, чтобы начать воспроизведение и услышать щелчок.

*Темп*

*Кнопка проводника*



*Кнопка метронома*

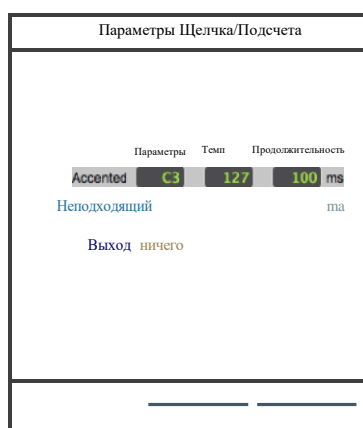
*Кнопка выключения обратного отсчета*

Чтобы установить настройки щелчка:

**1 Выберите Настройка > Щелчок/Подсчет.**

**2 Выберите один из следующих вариантов:**

- Во время воспроизведения и записи — щелчок звучит во время воспроизведения и записи
- Только во время записи — щелчок звучит только во время записи, а не во время воспроизведения
- Только во время обратного отсчета — щелчок звучит только при выключении обратного отсчета перед началом записи или воспроизведения



*Диалоговое окно щелчка/подсчета*

**3 Нажмите кнопку ОК.**

**Чтобы отключить дорожку кликов, выполните одно из следующих действий:**

- \* Отключите звук дорожки щелчка, нажав кнопку (Отключить звук) в элементах управления дорожкой для дорожки щелчка.
- \* В окне Транспорта снимите флажок с кнопки метронома, чтобы она не выделялась синим цветом. Затем снимите флажок с кнопки отсчета, чтобы она не выделялась. (Выполнение обоих действий приводит к отключению трека щелчков и отключению обратного отсчета.)

# Настройка Размера (метра) Сессии

Обязательно установите счетчик сессии так, чтобы он соответствовал показателю вашей музыки. Если счетчик вашей сессии не соответствует музыке, которую вы записываете, акцентированные щелчки на дорожке кликов не будут совпадать с тем, что вы воспроизводите, и, как следствие, записанный материал может не совпадать с сеткой тактов и ритмов в окне редактирования.

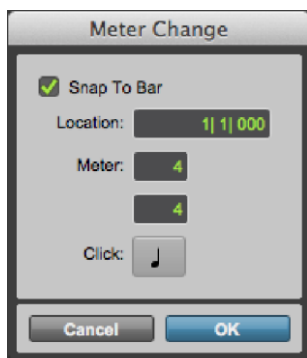
Чтобы установить счетчик для сессии:

1 Дважды щелкните кнопку Текущего счетчика в окне Транспортировки.



Кнопка *Измерителя Тока*

2 Введите размер для сессии и установите Местоположение равным 1/1/000 (чтобы убедиться, что вставленное событие размера заменяет значение по умолчанию).



Диалоговое окно изменения размера

3 Во всплывающем меню Выберите значение ноты для ритма.  
(Например, если вы находитесь в 6/8, выберите ноту с пунктирной четвертью).

4 Нажмите кнопку ОК, чтобы вставить новый событие счетчика.

# Настройка Темпа Сессии

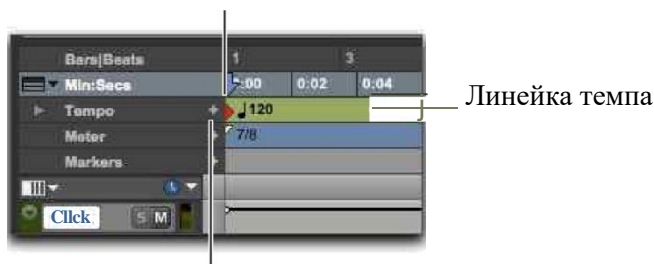
Новые сессии в Pro Tools по умолчанию имеют темп 120 ударов в минуту. Если вы хотите записывать щелчком мыши в темпе, отличном от 120 ударов в минуту, обязательно установите соответствующий темп.

**Чтобы изменить темп сессии:**

## 1. Выполните одно из следующих действий:

- Дважды щелкните маркер начала песни в окне редактирования.
- Нажмите кнопку Добавить изменение темпа (+) в верхней части линейки темпа.

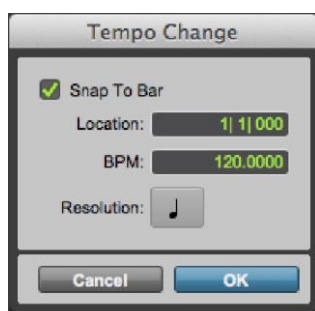
Маркер начала песни



Добавить кнопку изменения темпа

Линейка темпа

## 2. В диалоговом окне Изменение темпа введите значение BPM для сессии.



Диалоговое окно изменения темпа

Вы можете ввести определенный темп или использовать клавишу **T** для ввода темпа.

3 Установите местоположение равным 1 1/000 (чтобы убедиться, что вставленный темп заменяет темп сессии по умолчанию).

4 Во всплывающем меню Разрешение выберите значение ноты для ритма. (Например, если вы находитесь в 6/8, выберите ноту с пунктирной четвертью.)

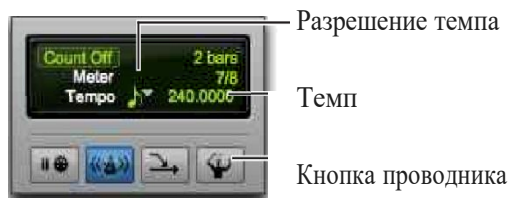
5 Нажмите кнопку ОК.

## Использование Ручного Темпового Режима

В режиме ручного темпа Pro Tools игнорирует события темпа в линейке темпа и вместо этого воспроизводит Ручной темп. Этот темп можно задать численно, нажав на tempo.

Чтобы установить темп вручную:

1. Убедитесь, что элементы управления MIDI отображаются в транспорте, выбрав View > Transport > MIDI Controls.
2. В Транспорте отключите линейку темпа, нажав кнопку Conductor, чтобы она не выделялась. Pro Tools переключается в режим ручного темпа. В этом режиме любые события темпа в линейке темпа игнорируются.



*Ручной темповый режим*

3 Щелкните переключатель Разрешения темпа и выберите значение ноты. (Например, если вы находитесь в 6/8, выберите четвертную ноту с пунктиром, или если вы находитесь в 3/4, выберите четвертную ноту.)

4. Чтобы ввести новый темп, выполните одно из следующих действий:

- Щелкните значение темпа, введите новое число и нажмите Ввод.
  - Щелкните значение темпа и перетащите вверх или вниз, чтобы изменить настройку. Для более точного разрешения удерживайте Command (Mac) или Control (Windows) во время перетаскивания.
  - Выберите значение темпа и нажмите клавишу “Т” на клавиатуре компьютера в нужном темпе, чтобы установить значение.
- 

## Импорт Аудио

Многие рабочие процессы создания музыки включают использование звуковых циклов и аудио из библиотек образцов. Например, вы можете использовать барабанные циклы вместо дорожки клика для записи. Вы даже можете комбинировать и упорядочивать звуковые циклы и “одноразовые” сэмплы из различных источников, чтобы создать совершенно новое музыкальное произведение.

Pro Tools предоставляет несколько способов импорта аудиофайлов из разных источников в сессию. Вы можете импортировать аудио с жесткого диска, сетевого тома, аудио компакт-диска или съемного носителя с помощью команды Импортировать аудио или путем перетаскивания из браузера рабочей области или из Finder (Mac) или Проводника Windows (Windows).

## Использование импорта аудио

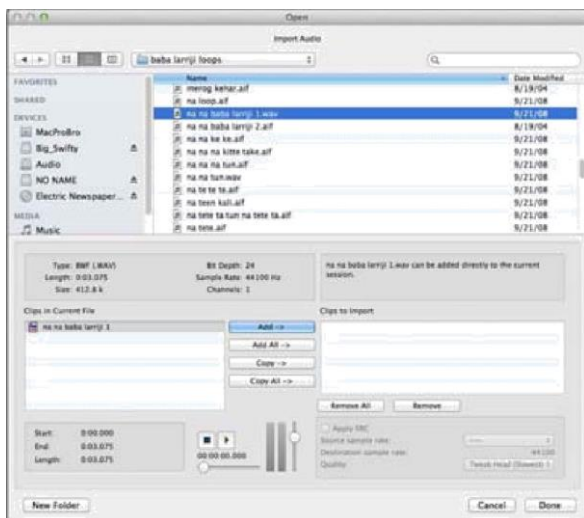
### Управление

Команда Импортировать аудио позволяет импортировать аудиофайлы или клипы в сессию Pro Tools.

**Для импорта аудиофайлов или клипов в сессию с помощью команды Импортировать аудио:**

1. Выберите Файл > Импорт > Аудио

3. В диалоговом окне Импорт аудио найдите и выберите аудиофайл, чтобы отобразить его свойства и связанные клипы.



*Диалоговое окно импорта аудио*

3 Чтобы просмотреть выбранный файл или клип перед его импортом, нажмите кнопку Play в диалоговом окне Import Audio. Нажмите кнопку "Stop", чтобы остановить предварительный просмотр. Вы можете настроить громкость предварительного просмотра с помощью вертикального ползунка. Чтобы перейти к определенному местоположению файла, используйте горизонтальный ползунок под кнопками воспроизведения и остановки.

**▲** Регулятор громкости предварительного просмотра в диалоговом окне Импорта аудио также влияет на громкость предварительного просмотра при прослушивании клипов в списке клипов.

4 Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы поместить файл или клип в список импорта, выберите файл и нажмите Add или Convert.
- \* Чтобы импортировать все файлы и клипы в текущем каталоге, нажмите Add All или Convert All.
- Чтобы удалить все файлы и клипы, нажмите Remove All.

**▲** Pro Tools позволяет добавлять в сессию файлы с частотой дискретизации, отличной от частоты сессии. В поле комментариев диалогового окна Import Audio отображается предупреждение о том, что эти файлы будут воспроизводиться с неправильной скоростью и высотой звука, если они не будут преобразованы.



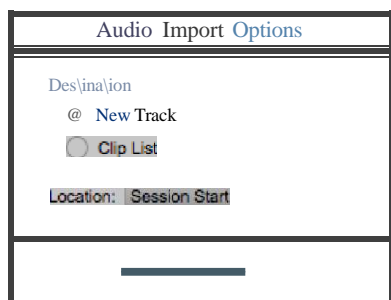
5. Когда вы добавите все нужные аудиофайлы и клипы в список импорта, вы можете применить преобразование частоты дискретизации, выполнив следующие действия:

- Включить Применив SRC.
- Укажите исходную частоту дискретизации, либо введя число, либо выбрав частоту дискретизации во всплывающем меню.
- Выберите качество преобразования частоты дискретизации во всплывающем меню finality. Этот параметр переопределяет параметр Cluality преобразования частоты дискретизации на странице Processing Preferences.

6.Нажмите кнопку Done.

7.Если вы копируете или конвертируете файлы, выберите местоположение для новых файлов, например папку Аудиофайлов для текущей сессии. При добавлении файлов ссылка на файл делается из его исходного местоположения.

8. В диалоговом окне Параметры импорта аудио выберите, куда будут отправляться импортированные файлы в сессии:



*Диалоговое окно параметров импорта аудио*

**New Track** Каждый аудиофайл импортируется в свою отдельную дорожку и в список клипов.

**Clip List** из списка клипов импортируются в Список клипов без создания новой дорожки. Импортированные аудиофайлы отображаются в списке клипов, а затем их можно перетащить на звуковые дорожки.

9. Если вы решили создать новую дорожку, выберите местоположение для импортированного файла в дорожке:

**Session Start** Помещает файл или клип в начало сессии.

**Song Start** Выравнивает начало файла или клипа по маркеру начала песни.

**Selection** Выравнивает начало файла или клипа по курсору редактирования или по началу выделения на временной шкале.

**Spot** Отображает диалоговое окно Spot, которое позволяет определить точное местоположение файла или клипа на основе любого из доступных временных масштабов.

10 Нажмите кнопку ОК.

## Импорт файлов путем перетаскивания

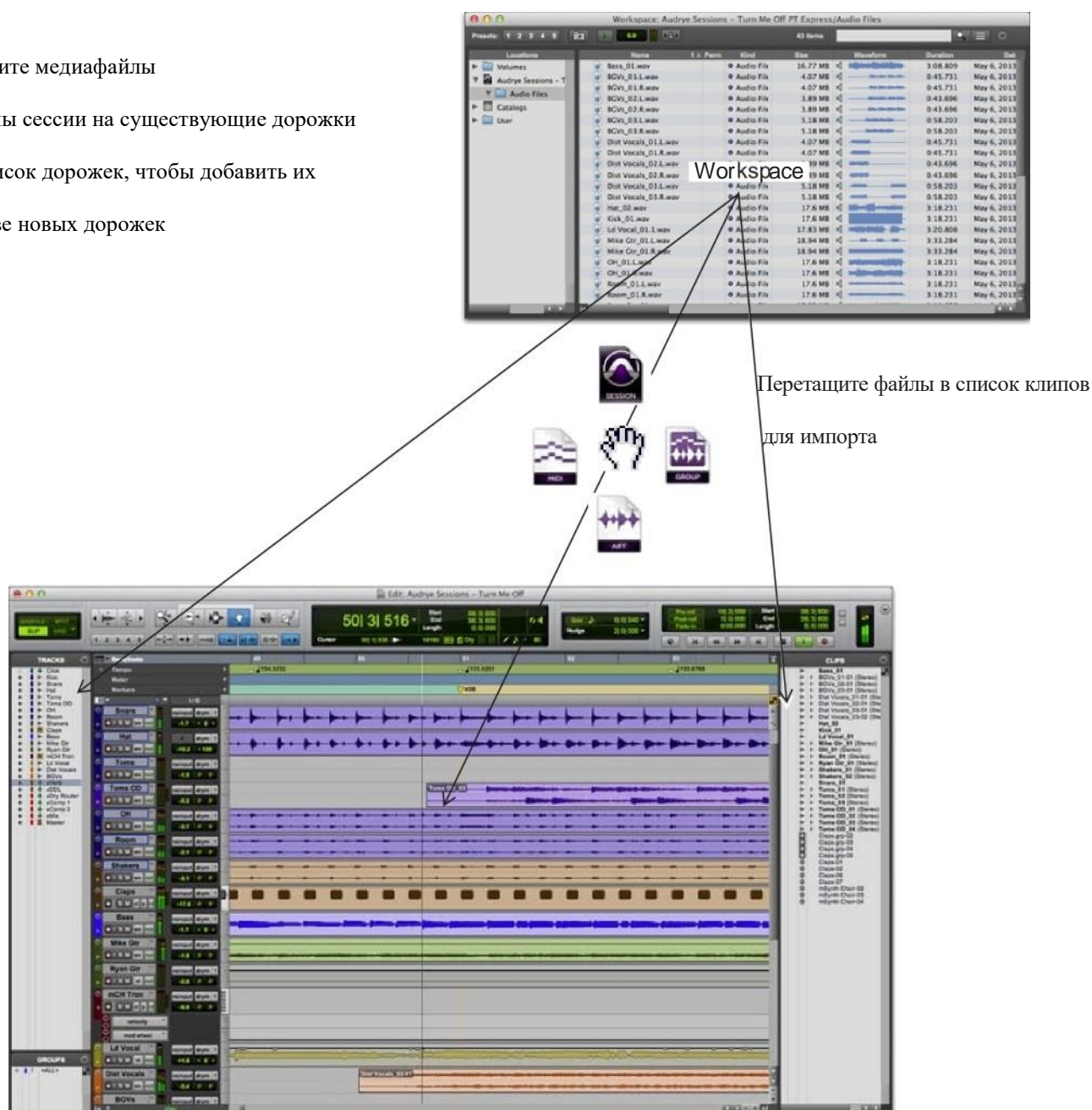
Pro Tools позволяет импортировать аудио, MIDI и видео и файлы сессий, перетаскивая файлы из браузера рабочей области, Mac Finder или Windows Explorer на значок приложения Pro Tools, временную шкалу сессии, дорожку, список дорожек или Список клипов.

Перетащите медиафайлы

или файлы сессии на существующие дорожки

или в список дорожек, чтобы добавить их

в качестве новых дорожек



*Импорт из рабочей области путем перетаскивания*

На предыдущем рисунке показаны некоторые из опций, доступных для импорта файлов путем перетаскивания из браузера рабочей области.

### **Для импорта файлов в список клипов:**

- 1 Выберите аудио, видео, MIDI, файлы clip group, REX или ACID в браузере рабочей области или в Mac Finder или проводнике Windows.
- 2 Перетащите выбранные файлы в список клипов.

### **Для импорта файлов в существующую дорожку:**

- 1 Выберите файлы, которые вы хотите импортировать, в браузере рабочей области или в Mac Finder или проводнике Windows.
- 2 Перетащите выбранный файл в нужное место на совместимой дорожке.

### **Для импорта файлов в виде новых дорожек:**

- 1 Выберите файлы, которые вы хотите импортировать, в браузере рабочей области или в Mac Finder или проводнике Windows.
- 2 Выполните одно из следующих действий:
  - Shift - перетащите файлы в любое место окна редактирования.
  - Перетащите файлы в список дорожек.
  - \* Перетащите файлы на пустое место в окне редактирования, внизу или между дорожками.

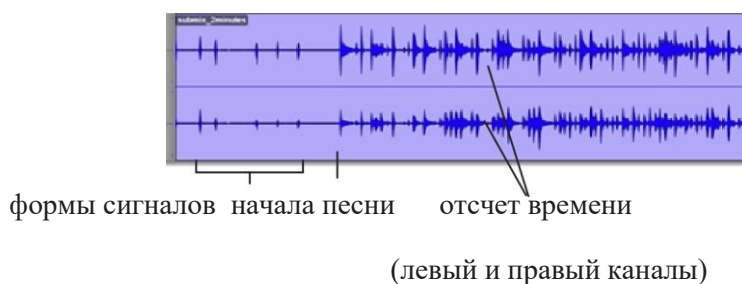
---

## Редактирование Аудио

Pro Tools позволяет редактировать аудио на дорожках путем обрезки, разделения, вырезания или копирования и вставки, перемещения, перестановки и многого другого.

### Обрезка Аудиоклипов

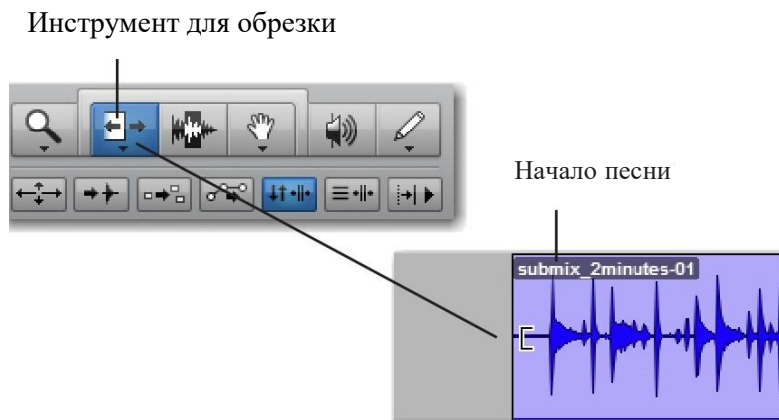
В следующем примере показано, как выполнить простое редактирование, чтобы изменить начало песни. В этом примере слышно, как барабанщик “отсчитывает” темп (“1...2...1.2.3...”) перед началом песни (давайте предположим, что эта стереодорожка записана с верхних микрофонов на ударной установке). Вот как выглядит звук в Pro Tools



Стерефонические сигналы позволяют визуализировать различные разделы песни. Вы можете воспользоваться этим аспектом Pro Tools “то, что вы видите, - это то, что вы слышите”, чтобы иметь возможность быстро отключить счетчик, “обрезав” начало песни.

## Чтобы обрезать аудиоклип:

1. Щелкните, Trim tool чтобы выбрать инструмент Обрезки (расположен на панели инструментов окна редактирования).



2. Щелкните по дорожке после отсчета и перед началом песни (вы увидите, что курсор отображает значок обрезки). Перетащите вправо, чтобы обрезать начало клипа, или перетащите влево, чтобы обрезать начало клипа.

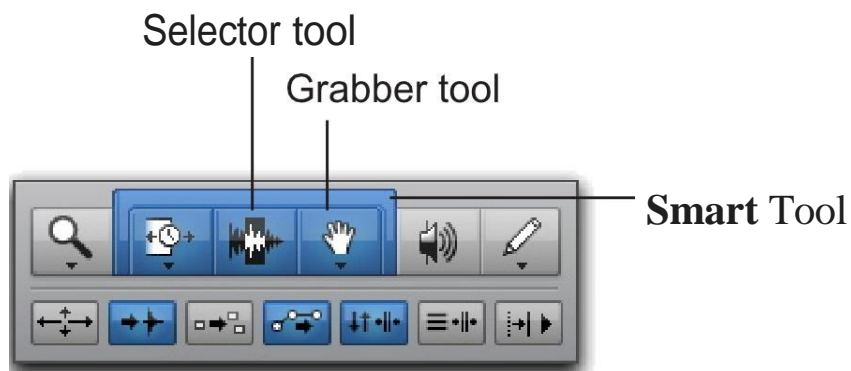
Вы можете “обрезать” клип, щелкнув и перетаскив его назад влево с помощью инструмента Обрезки. Вы увидите, что предыдущий звук (отсчет выключен} все еще там. Это пример того, как Pro Tools позволяет редактировать без разрушения.

## Копирование и вставка клипов

В следующем примере показано, как скопировать и вставить аудиоклип на дорожку в разные временные рамки и местоположения дорожек в сессии. В этом примере используется импортированный ритмический звуковой цикл.

Чтобы скопировать и вставить клип:

1. Импортируйте ритмичный звуковой цикл в сессию Pro Tools (см. раздел “Импорт аудио” на стр. 13).
2. Щелкните, чтобы выбрать инструмент захвата или инструмент выбора (расположен на панели инструментов окна редактирования).



*Edit Tools*

3. При использовании инструмента захвата щелкните клип, который вы хотите скопировать и вставить. При использовании инструмента выбора дважды щелкните клип, который вы хотите скопировать и вставить.

“ “ *Используйте интеллектуальный инструмент, чтобы курсор редактирования !! переключался между различными инструментами редактирования, в зависимости от того, где вы размещаете его над клипом.*



*Выбор клипа с помощью инструмента Захват*

4. Выберите Правка > Копировать.

s. С помощью инструмента выбора поместите курсор редактирования в то место, куда вы хотите вставить скопированный клип.



# Разделение клипов при выборе редактирования

Чтобы отделить клип в текущем местоположении редактирования:

1. С помощью инструмента Селектор выполните редактирование выделенного фрагмента в аудиоклипе



## Выполнение выбора для редактирования

2. Выберите Редактировать > Отдельный клип > При выборе

Нажмите *Command+E (Mac)* или *Control+E (Windows)*, чтобы разделить клипы при текущем выборе редактирования.



Новые клипы, созданные путем разделения родительского клипа на границах выделенного редактирования

💡 Используйте "Правка" > "Отдельный клип" > "По сетке", чтобы разделить выделение звука в соответствии с текущей сеткой. Это полезно при работе со звуком в сетке тактовых ритмов. Используйте *Edit > Отдельный клип > A/ Переходные процессы*, чтобы разделить выделение звука в соответствии с отдельными атаками в аудио. Это полезно для разделения звука на отдельные "хиты", такие как каждый удар в цикле барабана или каждая нота в гитарном риффе.

## Перестановка Разделенных Клипов

Существует много способов переставить клипы в Pro Tools. Выбранный режим редактирования (установленный в крайнем левом разделе панели инструментов окна редактирования) определяет, как Pro Tools обрабатывает аудиоклипы при их перемещении. Ниже приведены лишь некоторые из множества возможностей для организации аудиоклипов в вашей сессии Pro Tools.

*Режимы редактирования, выбран режим сетки*



**Чтобы изменить порядок клипов, выполните одно из следующих действий:**

- С помощью инструмента захвата (Grabber) в спящем режиме перетащите аудиоклип в новое место. Клип перемещается точно в то место, куда вы его переместили.
- С помощью инструмента захвата (Grabber) в Grid mode перетащите аудиоклип в новое место. Клип привязывается к ближайшему местоположению сетки, куда вы его переместили.
- С помощью инструмента захвата (Grabber) в точечном режиме (Spot mode) перетащите аудиоклип в новое место. Откроется диалоговое окно **Spot**, в котором вы можете указать точное время и место для клипа
- С помощью инструмента захвата (Grabber) в режиме перемешивания (Shuffle) перетащите аудиоклип в новое место между другими клипами. Соседние клипы перемешиваются, чтобы освободить место для перемещенного клипа.
- Выберите клип с помощью инструмента захвата (Grabber) или селектора (Selector) и выберите Редактировать (Edit) > Дублировать. Выбранный клип дублируется и помещается непосредственно после текущего выделения.

- Выберите клип с помощью инструмента захвата (Grabber) или селектора (Selector) и выберите Редактировать > Повторить (Edit > Repeat). В последующем диалоговом окне Повтора (Repeat) введите количество раз, которое вы хотите повторить выбор, и нажмите кнопку ОК. Выделение повторяется в виде отдельных клипов, которые затем размещаются один за другим.



*Ритмичный звуковой цикл (loop), разделенный на переходные периоды  
и “перемешивания” (shuffled)*

■ Для получения дополнительной информации о редактировании и упорядочивании звука см. разделы, посвященные редактированию (Sections on Edit)

*Режимы и инструменты редактирования, Группы клипов и Эластичный звук в руководстве по использованию Pro Tools.*

---

## Секвенирование MIDI с

### помощью плагина виртуального инструмента

Ниже приведен пример того, как запрограммировать MIDI-последовательность на инструментальной дорожке для воспроизведения подключаемого модуля виртуального инструмента. В этом примере используется Xpand! 2 плагин от AIR Music Technology.

▲ *Xpand! плагин является частью коллекции AIR Creative Collection, которая поставляется в комплекте с Pro Tools в виде отдельного загружаемого установщика. Обязательно запустите установщик AIR Creative Collection, включая связанный контент, прежде чем приступить к выполнению этого примера. Дополнительные сведения см. в руководстве по подключаемым модулям AIR Creative Collection.*

## Что такое MIDI?

Данные MIDI (Цифровой интерфейс музыкального инструмента) не являются аудио. MIDI не генерирует звук. MIDI - это способ для устройств, оснащенных MIDI, таких как синтезаторы, сэмплеры, контроллеры, клавиатуры и секвенсоры, передавать управляющие данные, “разговаривать” друг с другом. MIDI эффективно сообщает устройствам, генерирующим звук (таким как аппаратные синтезаторы или сэмплеры, или программные виртуальные инструменты).

MIDI-интерфейсы, совместимые с USB и FireWire, отправляют и получают MIDI-сообщения на компьютер и с компьютера через USB или FireWire. Аппаратные MIDI-инструменты подключаются с помощью MIDI-кабелей к MIDI- входам и выходам вашего MIDI-интерфейса. Виртуальные инструменты вставляются в качестве плагинов на дорожки инструментов в Pro Tools, и доступ к ним осуществляется непосредственно из Pro Tools.

# Создание инструментальной дорожки с помощью инструментального плагина

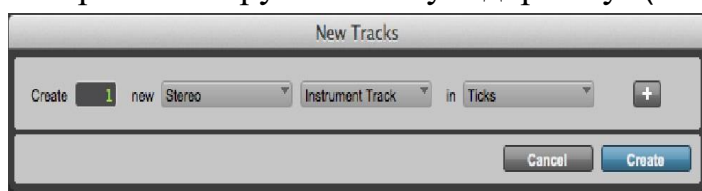
Вы можете использовать либо инструментальную дорожку, либо MIDI-дорожку для записи, программирования и воспроизведения MIDI-последовательностей в Pro Tools. Если вы работаете с подключаемыми модулями virtual instrument (такими как Xpand!2 из AIR), как правило, вы захотите использовать инструментальную дорожку. Инструментальные дорожки позволяют вам как работать с MIDI-последовательностями, так и отслеживать звук.

Вы также можете использовать инструментальные дорожки с внешними MIDI-устройствами.

Чтобы создать инструментальную дорожку и вставить инструментальный плагин:

1. Выберите Трек > Создать. В диалоговом окне "Новая дорожка" (New Track) выполните следующие действия:

- Выберите Стерео.
- Щелкните всплывающее меню, в котором отображается звуковая дорожка, и выберите Инструментальную дорожку (Instrument Track).



Диалоговое окно новой дорожки, выбранная стереофоническая и инструментальная дорожка

2. При необходимости выберите Окно > Микширование (Mix), чтобы отобразить окно микширования.

3. Щелкните переключатель Вставки дорожки в верхней части дорожки инструмента и выберите Xpand2 в подменю инструмента.

Переключатель

insert (посыла)

Вставка Xpand!

подключаемый плагин

на инструментальной дорожке.



4. Появится окно подключаемого плагина, показывающее Xpand!2 подключаемых модуля. Теперь вы можете выбрать предустановленный звук для воспроизведения с помощью MIDI.

Для получения дополнительной информации о подключаемом плагине Xpand! смотрите AIR Creative ColleCtOfI Руководство по подключаемым плагинам.



Выбор заводской настройки Xpand!\* из меню Библиотеки подключаемых плагинов

## Игра на виртуальном инструменте

Вы можете играть на виртуальном инструменте (например, Xpand!2) с помощью MIDI-секвенсора или с внешнего MIDI-контроллера.

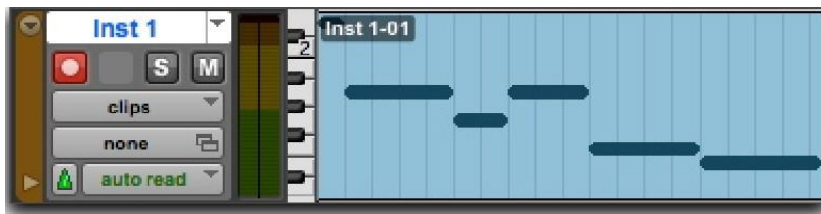
**Чтобы воспроизвести виртуальный инструмент с помощью инструментальной дорожки, выполните одно из следующих действий:**

- Если у вас подключен MIDI-контроллер, вы можете воспроизводить виртуальный инструмент до тех пор, пока выбрана дорожка инструмента, на которую он вставлен, или включена запись. Вы можете записать свои идеи в качестве MIDI-секвенсора, пока вы играете.
- Импортируйте MIDI-последовательность (или запрограммируйте MIDI-последовательность) на дорожку инструмента, на которой виртуальный инструмент вставляется, а затем начинается воспроизведение.

### **Запись MIDI с помощью внешнего контроллера:**

1. Убедитесь, что ваш MIDI-контроллер подключен либо к MIDI-интерфейсу с помощью MIDI-кабелей, либо непосредственно к компьютеру с помощью USB-кабеля.
2. Создайте дорожку стереоинструмента и вставьте Xpand!2 на нем (см. раздел “Создание инструментальной дорожки с помощью инструментального плагина” на стр. 21).
3. Выберите предустановку низких частот (также известную как “патч” (“patch”).
4. Выберите Параметры ( Options) > MIDI Thru . (Убедитесь, что введен флажок MIDI Through; если нет, выберите его.)
5. Нажмите кнопку Включения записи трека, чтобы включить инструментальную дорожку для записи MIDI.
6. В окне Транспорта нажмите кнопку Записи.
7. Воспроизведите клавиатуру вашего MIDI-контроллера. Вы должны услышать выбранный вами звук.
8. Когда вы будете готовы начать запись, нажмите кнопку Воспроизведения или нажмите клавишу пробела. Чтобы остановиться, нажмите кнопку Стоп или нажмите пробел.





*Записанные MIDI-данные на инструментальной дорожке*

9.нажмите кнопку Включения записи (Record Enable) трека еще раз, чтобы отключить запись и воспроизвести то, что вы только что записали.

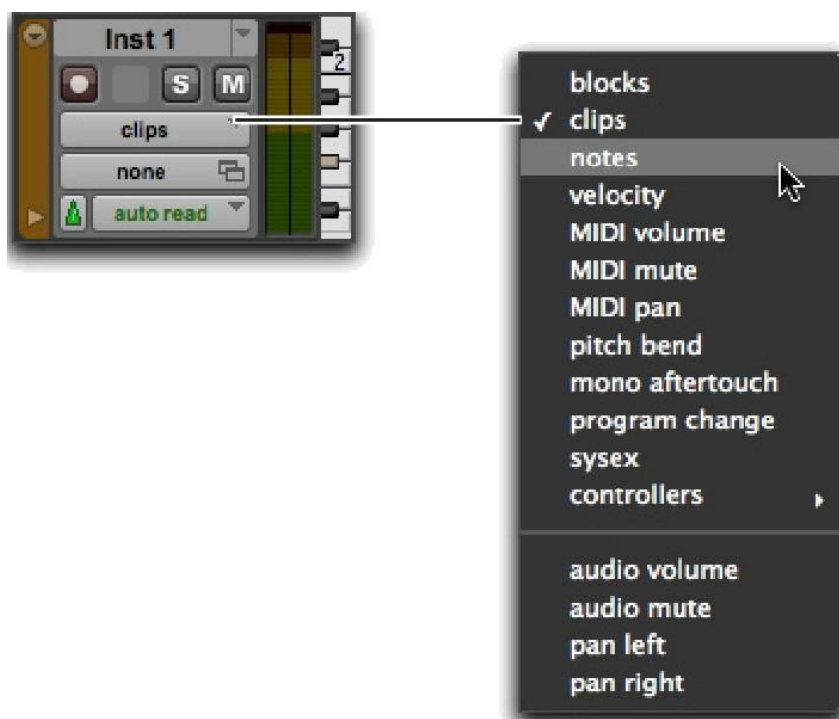
## Рисование Карандашом В MIDI-Редакторе

Вы можете запрограммировать MIDI-редактирование в Pro Tools с помощью инструмента Pencil.

💡 При вводе MIDI-заметок или других MIDI-данных с помощью инструмента Карандаш границы MIDI-клипа создаются на ближайших линиях штриха.

## Чтобы вставить MIDI-ноту на дорожку в окне редактирования:

1. В окне редактирования установите инструментальную дорожку (или MIDI-дорожку) в режим Просмотра заметок (Notes view).



*Выбор вида нот на инструментальной дорожке*

2. Выберите инструмент Карандаш (Pencil) и убедитесь, что он установлен в положение Свободная рука (Free Hand). Курсор изменится на инструмент "Карандаш" (Pencil), когда он будет расположен над областью списка воспроизведения дорожки MIDI или инструмента в режиме просмотра заметок (Notes view).



3. Чтобы вставить четвертные ноты в ритм, выполните следующие действия:

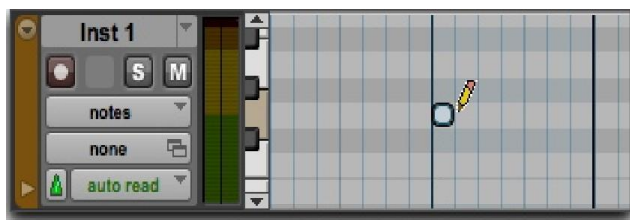
- Установите Основную временную шкалу на Такты|Такты (Bars|Beats).
- Установите режим редактирования на сетку (Edit mode to Grid).
- Установите значение сетки (Grid value) на четвертную ноту.
- Установите значение длительности заметки по умолчанию либо на четверть ноты (либо на Следующую сетку).

4 Переместите инструмент Карандаш (Pencil) в область списка воспроизведения для дорожки MIDI или инструмента. Используйте линейку окна редактирования и мини-клавиатуру трека в качестве ориентира, чтобы найти нужную высоту тона и время. При использовании инструмента Карандаш (Pencil) местоположение и значение курсора отображаются на панели инструментов окна.

#### *Местоположение и значение курсора*



5. Когда вы достигнете нужной высоты тона и времени, нажмите, чтобы вставить заметку.



*MIDI-нота тоже вставлена карандашом*

💡 “ При включенном режиме сетки начальная точка ноты MIDI “! по умолчанию привязывается к ближайшей границе сетки. С помощью инструмента Карандаш свободной руки удерживайте команду (Mac) или элемент управления (Windows) во время щелчка, чтобы временно приостановить привязку к сетке. редактировании, каждая нота звучит по мере ее вставки.

Инструмент "Карандаш" (Pencil) можно перетащить после щелчка (и перед отпусканием), чтобы настроить высоту тона или длительность ноты. Перетащите вправо, чтобы удлинить заметку без изменения ее начальной точки. Перетащите влево, чтобы сократить заметку без изменения ее конечной точки.

“ “ При включенном режиме сетки конечная точка!!! по умолчанию MIDI-нота привязывается к ближайшей границе сетки. Команда-перетаскивание (Mac) или Управление-перетаскивание (Windows) с помощью инструмента Карандаш, чтобы временно приостановить привязку к сетке.

Скорость для вставленных заметок определяется настройкой по умолчанию Note On Velocity. Длительность определяется значением Длительности заметки по умолчанию.

В режиме сетки Примечание о местоположении определяется значением сетки.

Если включена опция Воспроизведения MIDI-нот при редактировании, каждая нота звучит по мере ее вставки.

Инструмент "Карандаш" можно перетащить после щелчка (и перед отпусканием), чтобы настроить высоту тона или длительность ноты. Перетащите вправо, чтобы удлинить заметку без изменения ее начальной точки. Перетащите влево, чтобы сократить заметку без изменения ее конечной точки.

“ “ При включенном режиме сетки конечная точка!!! по умолчанию MIDI-нота привязывается к ближайшей границе сетки. Команда-перетаскивание (Mac) или Управление-перетаскивание (Windows) с помощью инструмента Карандаш, чтобы временно приостановить привязку к сетке.

# Редактирование MIDI-нот

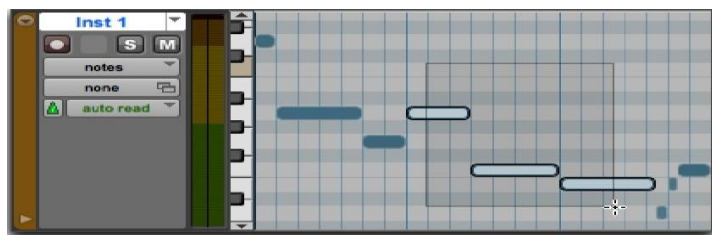
MIDI-ноты можно редактировать в окне редактирования или в окне MIDI-редактора, включая начальную и конечную точки, длительность, высоту тона и скорость. Инструменты выбора, захвата, обрезки и карандаша могут работать с отдельными заметками или группами заметок.

## Selecting MIDI Notes

MIDI-ноты должны быть выбраны, прежде чем их можно будет редактировать.

### Для выбора MIDI-нот:

1. Установите MIDI или инструментальную дорожку в режим просмотра заметок (Notes view).
2. Выполните одно из следующих действий:
  - С помощью инструмента Карандаш (Pencil) или любого другого инструмента захвата (Grabber) щелкните правой кнопкой мыши по каждой заметке (Shift-click).
  - С помощью любого инструмента захвата (Grabber tool) переместите курсор туда, где нет заметок (появится маркер), и нарисуйте прямоугольник вокруг группы заметок, которые вы хотите отредактировать.

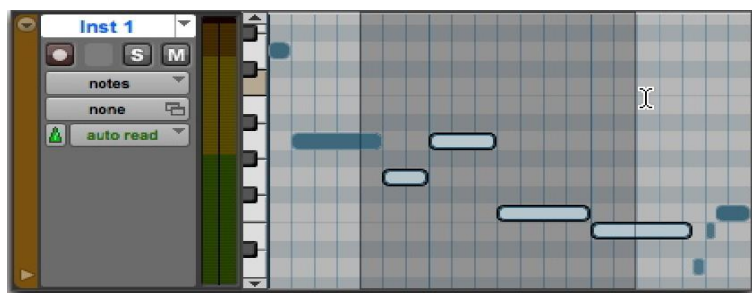


### *Выбор заметок с помощью инструмента захвата (Grabber tool)*

При использовании инструмента захвата, если какая-либо часть прямоугольника касается заметки (либо ее начальной, либо конечной точки), заметка включается в выделение..

- С помощью инструмента выбора проведите пальцем по диапазону заметок.

При использовании инструмента выбора необходимо указать начальную точку заметки, чтобы ее можно было выбрать.



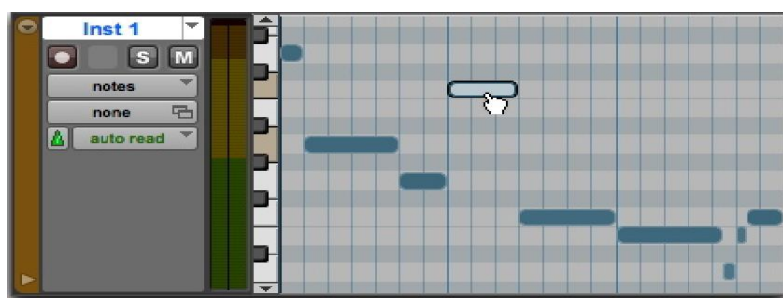
*Выбор заметок с помощью инструмента выбора (Selector)*

## Транспонирование нот

MIDI-ноты можно транспонировать, перетаскивая их вверх или вниз с помощью инструмента Карандаш или любого другого инструмента захвата. Если перед перетаскиванием выбрано несколько нот, каждая нота транспонируется.

Для транспонирования MIDI-ноты:

1. Установите MIDI или инструментальную дорожку в режим просмотра заметок (Notes view).
2. Выберите инструмент Карандаш или любой инструмент захвата.
3. Удерживая нажатой клавишу Shift, перетащите заметку вверх или вниз.



*Транспонирование с помощью инструмента захвата*

Клавиша Shift гарантирует, что перенесенная заметка сохранит исходную начальную точку на временной шкале Pro Tools.

При перетаскивании звучит каждая новая нота, а индикатор значения местоположения курсора (в окне редактирования) указывает количество полутонов и направление (+/-) для транспозиции.



Удерживайте клавишу *Control* (Mac) или *Start* (Windows) и нажмите Плюс (+) на цифровой клавиатуре, чтобы переместить выбранные MIDI-ноты на один полутон вверх, или нажмите Минус (-) на цифровой клавиатуре, чтобы переместить выбранные MIDI-ноты на один полутон вниз.



Чтобы перенести копию [примечания, оставив оригинал без изменений, удерживайте клавишу *Option* (Mac) или *Alt* (Windows) во время перетаскивания.

## Движущиеся заметки

Как и клипы, MIDI-заметки можно перетаскивать влево или вправо с помощью инструмента Карандаш или любого другого инструмента захвата, чтобы изменить их начальную точку на временной шкале Pro Tools. Если перед перетаскиванием выбрано несколько заметок, все они перемещаются вместе.

Чтобы переместить MIDI-ноту:

- 1. Установите MIDI или инструментальную дорожку в режим просмотра заметок.**
- С помощью инструмента Карандаш или любого инструмента захвата перетащите заметку влево или вправо (нажмите Shift во время перетаскивания, чтобы сохранить высоту ноты).

При перетаскивании заметки индикатор значения местоположения курсора (в окне редактирования) отображает новую начальную точку.

Если режим редактирования установлен на Сетку, перетаскиваемая заметка привязывается к ближайшей границе сетки. Если для режима редактирования установлено значение Spot, откроется диалоговое окно Spot.



Чтобы скопировать выбранные заметки, оставив оригиналы нетронутыми, удерживайте клавишу *Option* (Mac) или *Alt* (Windows) во время перетаскивания.

## Время начала и окончания обрезки Примечания

Как и клипы, начальную и конечную точки для MIDI-нот можно настроить с помощью инструмента Обрезки. Если при выполнении обрезки выбрано несколько нот, каждая нота изменяется.

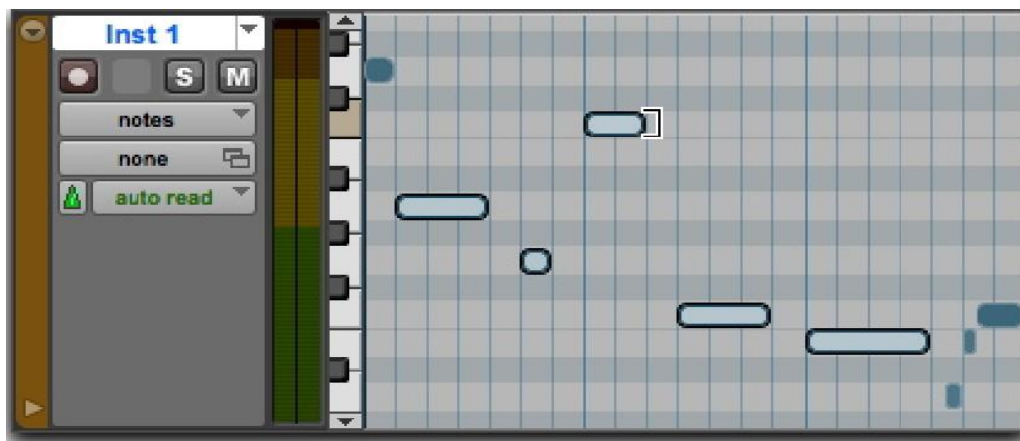
### Чтобы изменить начальную или конечную точки для группы

MIDI-ноты:

1. Установите MIDI или инструментальную дорожку в режим просмотра заметок.
2. Выберите заметки, которые вы хотите обрезать.
3. Выполните одно из следующих действий:
  - Выберите инструмент Обрезки.
  - Используйте инструмент Карандаш.
4. Переместите курсор ближе к началу любой из выделенных заметок, чтобы появился инструмент Обрезки. Перетащите вправо, чтобы сократить заметки, или перетащите влево, чтобы удлинить их.

## Изменение времени окончания заметки с помощью инструмента Обрезки (Trim tool)

Если режим редактирования установлен на Сетку (Grid), перетаскиваемая начальная или конечная точка привязывается к ближайшей границе сетки. Если для режима редактирования установлено значение Spot, откроется диалоговое окно Spot, в котором вы можете ввести новое местоположение для начальной или конечной точки заметки.



💡 В режиме сетки используйте командную клавишу (Mac) или клавишу управления (Windows), чтобы временно отключить режим сетки.

## Ручное Редактирование Скоростей Заметок

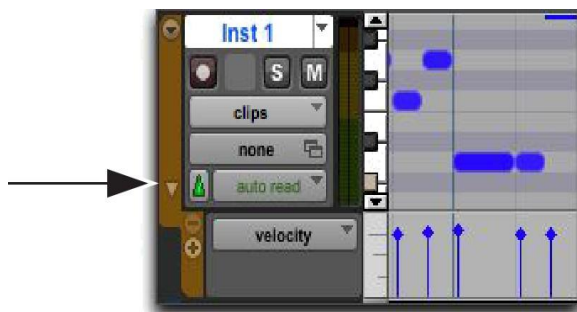
Когда дорожка MIDI или инструмента установлена в режим просмотра скорости или когда под дорожкой отображается полоса скоростей, скорость атаки каждой ноты отображается в виде скорости. Чем выше стебель скорости, тем выше значение скорости (0-127).

**Для редактирования скорости MIDI в окне редактирования:**

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Установите MIDI или инструментальную дорожку в режим просмотра скорости.

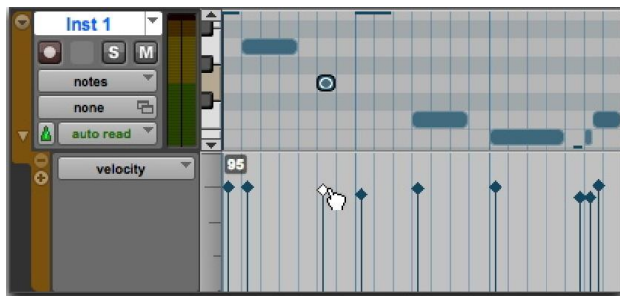
Покажите полосу контроллера для MIDI или инструментальной дорожки и покажите скорость.





*Отображение полосы скоростей*

2. Выберите любой инструмент захвата (Grabber tool).
3. Перетащите верхнюю часть (diamond) стебля скорости вверх или вниз.



*Перетаскивание стека скоростей*

💡 Скорости для диапазона нот могут быть отредактировано с помощью любого карандашного инструмента.

## Удаление MIDI-нот

В дополнение к удалению выбранных заметок с помощью команды Очистить (Clear) в меню Редактирования (Edit ), отдельные заметки также можно удалить с помощью инструмента Карандаш (Pencil).

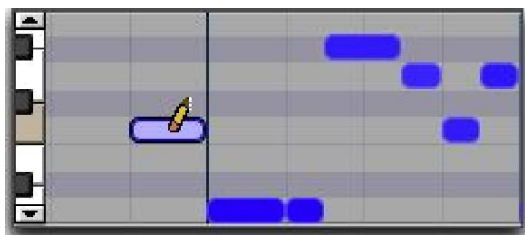
### Чтобы удалить группу MIDI-нот с помощью команды Очистить (Clear):

1. Выберите заметки, которые необходимо удалить.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - Выберите Редактировать > Очистить, чтобы удалить выбранные заметки. Базовые данные контроллера трека остаются нетронутыми.
  - С помощью любого инструмента редактирования щелкните правой кнопкой мыши любую выбранную заметку и выберите Очистить.
  - \* Нажмите клавишу Delete (Mac) или Backspace (Windows).

*При удалении MIDI-нот в пределах выбранного временного диапазона также удаляются все базовые данные контроллера и автоматизации.*

**Чтобы удалить одну MIDI-ноту с помощью инструмента Карандаш (Pencil):**

- При выбранном инструменте Карандаш щелкните правой кнопкой мыши (Mac) или щелкните правой кнопкой мыши (Windows) по заметке. Инструмент Карандаш превращается в ластик при нажатии Option (Mac) или Alt (Windows).



*Удаление заметки с помощью инструмента карандаш*

- 💡 *События изменения программы и системные события, также могут быть удалены щелчком мыши (Mac) или щелчком Alt (Windows) с помощью инструмента Карандаш (Pencil).*

---

## Микширование и подключаемый модуль Обработки

Микширование в Pro Tools включает в себя работу с элементами потока аудиосигналов, включая входы, выходы, шины, вставки и посылы, для целей субмикширования и микширования.

В дополнение к окончательному микшированию задачи микширования могут выполняться в любое время во время сессии.

Во время микширования подключаемые плагины и аппаратные вставки в реальном времени обеспечивают эффекты и обработку сигнала.

Pro Tools поставляется с набором плагинов для обработки звуковых эффектов, которые вы можете использовать для изменения записанных звуков. В этом разделе показаны два примера того, как использовать плагины для обработки вашего звука.

■ Для получения подробной информации о плагинах, включенных в Pro Tools, см. *Руководство по аудио плагинам (Справка > Руководство по аудио плагинам)*

## Обработка Выравнивания и Компрессия

Как правило, при микшировании звука вы захотите применить выравнивание (*equalization*) и сжатие (*compression*) к отдельным дорожкам, чтобы ваш звук звучал правильно.

**Выравнивание (ЕО) (Equalization (ЕО))** Позволяет формировать частотный спектр звука. Простым примером выравнивания являются регуляторы низких и высоких частот во многих стереосистемах. Вы можете использовать эти элементы управления, чтобы усилить (сделать громче) или ослабить (сделать тише) низкие частоты и высокие частоты звука.

Вы можете использовать эквалайзер, чтобы помочь отделить басы от графического интерфейса, повысить резкость барабанов, подчеркнуть вокал и даже устранить нежелательные шумы. Pro Tools предоставляет несколько различных типов плагинов эквалайзера для создания вашего звука.

**Комперссинг (Compression)** Позволяет сгладить динамику вашего звука. Он действует как автоматический регулятор громкости, не позволяя громким частям становиться слишком громкими.

Вы можете использовать сжатие, чтобы вокал звучал более интимно или чтобы тарелки не звучали слишком пронзительно. Используйте ограничитель, чтобы пики аудиосигнала не превышали определенного порога, не влияя на звук, который не превышает этого уровня.

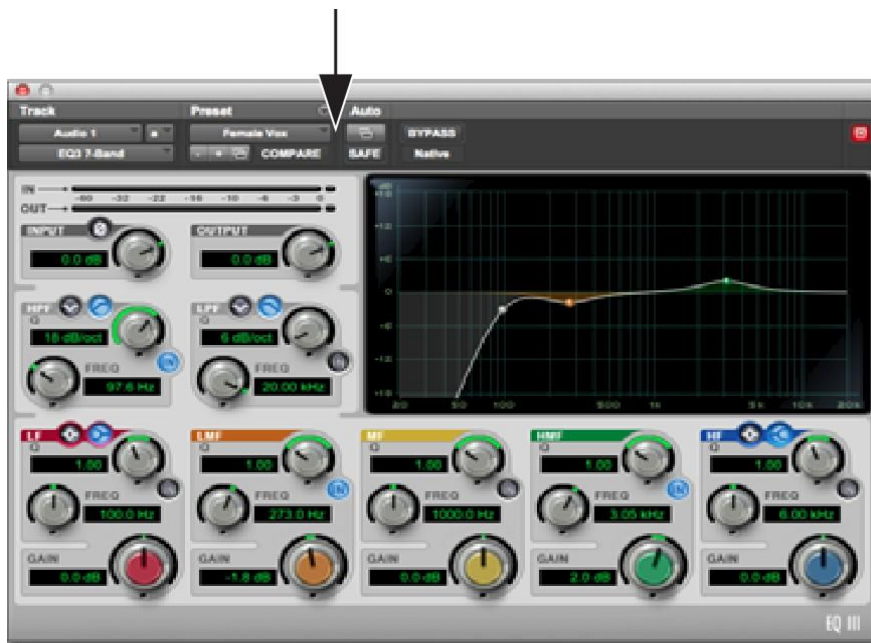
Pro Tools предоставляет несколько различных типов динамических плагинов для формирования динамики вашего звука.

Чтобы применить эквалайзер к дорожке:

1. Выберите Окно > Микшера (Mix).
2. В верхней части трека щелкните переключатель Вставки следующего трека и выберите эквалайзер EQ 3 7B и из подменю эквалайзера.



*Вставить селектор для трека  
в окне микширования*

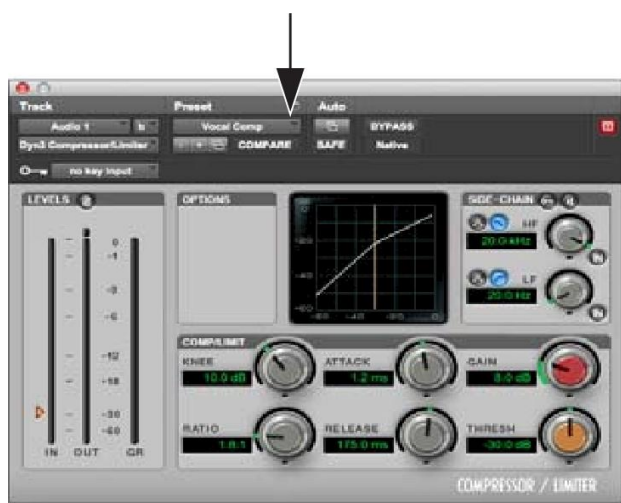


*Окно плагина EQ III, переключатель предустановок плагина*

4. Начните воспроизведение, чтобы услышать эффект.

Чтобы применить сжатие к дорожке:

1. Выберите Окно > Смешать (Mix).
2. В верхней части трека щелкните переключатель Вставки следующего трека и выберите Компрессор/ограничитель Dyn 3 в подменю Динамика. Pro Tools вставляет плагин Dynamics III Compressor/Limiter на ваш трек и открывает окно этого плагина.
3. Откроется окно подключаемого модуля Dyn III. Вы можете использовать предустановки плагина в качестве отправной точки для изучения того, как различные настройки влияют на звук.



*Окно подключаемого плагина Dyn III,*

*Переключатель предустановок подключаемого плагина*

4. Начните воспроизведение, чтобы услышать эффект.

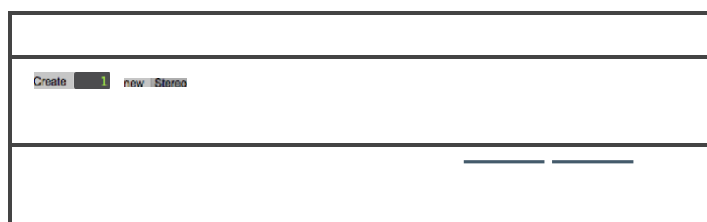
# Использование Реверберации

Реверберация (Reverb) обеспечивает ощущение акустики помещения. Эффекты реверберации - это, по сути, набор задержек, которые используются для имитации отражения звука от поверхностей в разных комнатах, залах и других помещениях. Вы можете использовать эффекты реверберации, чтобы создать ощущение пространства для всего вашего микса, используя отправку с ваших исходных дорожек и обработку с помощью вспомогательной входной дорожки (Auxiliary Input track). Эффекты реверберации могут заставить ваш микс звучать так, как будто он находится в большом концертном зале, уютной комнате или даже узком коридоре.

Один из лучших способов включить реверберацию в ваш микс - это конфигурация “отправка и возврат”(send-and-return). В Pro Tools использование отправки с дорожек упрощает маршрутизацию звука с нескольких дорожек на один и тот же эффект реверберации и через него. Таким образом, все ваши исходные треки будут звучать так, как будто они находятся в одной комнате.

Для использования реверберации со вспомогательной входной дорожкой (Auxiliary Input track) и несколькими исходными дорожками (Multiple source tracks):

1. Выберите Окно > Смешать (Mix).
2. Выберите Дорожку > Создать (New) и установите ее так, чтобы создать 1 вспомогательную входную дорожку стерео (create 1 stereo Auxiliary Input track), затем нажмите Создать (Create).



***Создание новой вспомогательной входной дорожки***

3. На вспомогательной входной дорожке (Auxiliary Input track), которую вы только что добавили, щелкните переключатель ввода дорожки и выберите Bus > Bus 1-2.

**Селектор входного сигнала дорожки**



*Выбор шины 1-2 с помощью селектора входных данных на вспомогательной входной дорожке (Auxiliary Input track)*



4. Нажмите кнопку Посыл шины А на вашем исходном треке, как показано ниже, и выберите Bus > Bus 1-2.

Посыл шины А



*Выбор шины (Bus) 1-2 для отправки А на звуковой дорожке*

5. Повторите предыдущий шаг для каждой дополнительной дорожки, которую вы хотите отправить на вспомогательную входную дорожку (Auxiliary Input track) для обработки реверберации.



6. Вставьте подключаемый модуль реверберации на вспомогательную входную дорожку (Auxiliary Input track).



*Передача по шине с аудиотреков на вспомогательную входную дорожку (Auxiliary Input track) для обработки реверберации с помощью D-Verb*

7. Вы можете использовать отдельные окна вывода посыла для настройки уровня посыла из исходных дорожек; или вы можете настроить представление посыла для отображения элементов управления посыла для конкретной отправки посылов (например, выберите Просмотр > Посыл А–Е> Посыл А).

8. Нажмите пробел и медленно поднимите маленький фейдер в окне отправки вывода или в элементах управления Sense track. Это настраивает, какую часть исходной дорожки вы отправляете на вспомогательную входную дорожку для обработки реверберации.

9. Продолжайте играть и слушать, настраивая уровни посыла отдельных треков и проверяя различные настройки плагина, чтобы найти подходящий эффект для вашего микса.

# Использование Автоматизации

Pro Tools обеспечивает динамическую автоматизацию управления микшированием на каждом из типов дорожек. Вы можете записывать движения автоматизации и просматривать их в режиме реального времени во время воспроизведения вашей сессии. Вы также можете редактировать данные автоматизации с помощью многих тех же методов, которые вы используете для редактирования аудио- и MIDI-данных.

## Написание Автоматизации

Вы можете написать автоматизацию для всех элементов управления с поддержкой записи, перемещая эти элементы управления во время воспроизведения.

### Чтобы написать автоматизацию на дорожках:

1. Выберите Окно > Автоматизация (Automation).
2. Убедитесь, что тип автоматизации включен для записи.



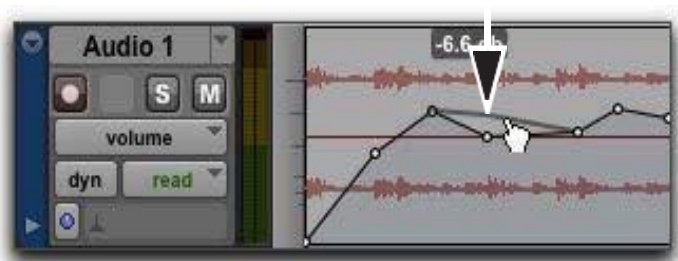
3. В окне Микширования или редактирования щелкните переключатель режима автоматизации на каждой из дорожек, которые вы хотите автоматизировать, и установите режим автоматизации. Для начального этапа автоматизации выберите Запись.
4. Запустите воспроизведение, чтобы начать автоматизацию записи.
5. Переместите элементы управления, которые вы хотите автоматизировать (например, регулятор громкости трека).
6. Когда вы закончите, остановите воспроизведение.
7. Переключите режим автоматизации обратно в режим чтения, чтобы воспроизвести только что написанную автоматизацию.

💡 После первого прохода автоматизации вы можете записать дополнительную автоматизацию на дорожку, не стирая полностью предыдущий проход, выбрав режим касания (Touch mode) или режим защелки (Latch mode). Эти режимы добавляют новую автоматизацию только тогда, когда вы фактически перемещаете элемент управления.

### Автоматизация редактирования вручную

Для всех треков в сессии Pro Tools предоставляет несколько способов редактирования данных автоматизации. Вы можете редактировать данные автоматизации графически, настраивая точки контроля в любом списке воспроизведения автоматизации. Вы также можете вырезать, копировать и вставлять данные автоматизации таким же образом, как аудио- и MIDI-данные.

Данные автоматизации представлены в виде линейного графика с редактируемыми точек контроля.



Автоматизация точки контроля

Перетаскивая эти точки контроля, вы можете изменить данные автоматизации непосредственно в окне редактирования и окнах редактора MIDI. Когда вы перетаскиваете точку контроля автоматизации вверх или вниз, отображается изменение значения.

*Значение точки останова автоматизации*



Перетаскивание точки контроля автоматизации влево или вправо настраивает время события автоматизации.

Чтобы просмотреть тип автоматизации точки контроля на любом треке, либо выберите соответствующий вид трека, либо покажите соответствующую полосу автоматизации или контроллера под треком. Например, вы можете просматривать и редактировать громкость, панорамирование, отключение звука, данные MIDI-контроллера или даже подключаемую автоматизацию.

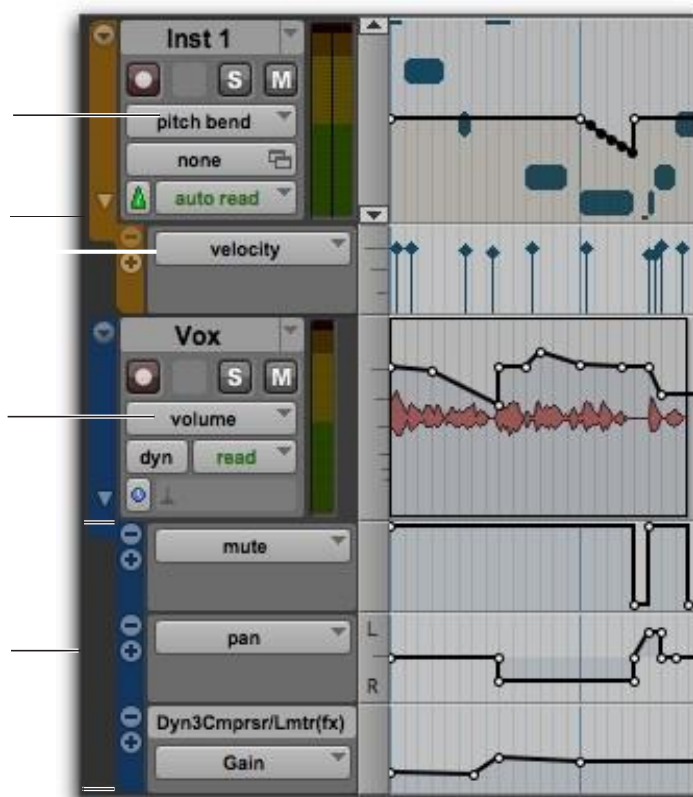
Выбор вида дорожки

Автоматизация

Типов Селектора

Просмотр трека автоматизации громкости

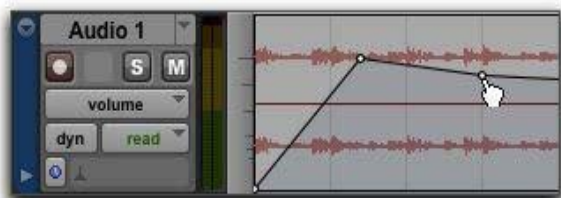
Полосы автоматизации



*Просмотр треков и полосы автоматизации*

## Использование инструментов захвата (Grabber Tools)

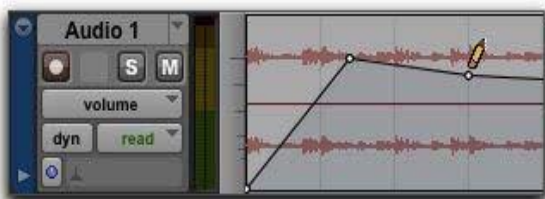
Инструменты захвата (Grabber tools) позволяют создавать новые точки контроля, щелкая по линии графика, или изменять существующие точки контроля, перетаскивая их. Щелкните правой кнопкой мыши (Mac) или щелкните правой кнопкой мыши (Windows) точки контроля с помощью инструмента захвата, чтобы удалить их.



Использование инструмента захвата (Grabber) для создания новой точки контроля

## Использование инструмента Карандаш (Pencil)

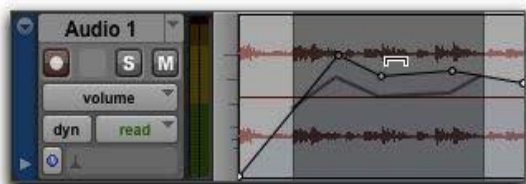
Инструмент Карандаш (Pencil) позволяет создавать новые точки контроля, щелкнув один раз по линии графика. Щелкните правой кнопкой мыши (Mac) или щелкните правой кнопкой мыши (Windows) точки контроля с помощью инструмента Карандаш (Pencil), чтобы удалить их.



Использование инструмента Карандаш (Pencil) для удаления точки контроля

## Использование инструментов обрезки

Инструменты обрезки позволяют настраивать все выбранные точки контроля вверх или вниз путем перетаскивания в любом месте этого выделения.



Использование инструмента Обрезка для перемещения точек обрезки

---

## Экспорт Вашего Микса

После того, как вы закончите запись, редактирование и сведение треков в сессии Pro Tools, вы готовы к сведению вашей сессии и экспорту результатов для записи на компакт-диск или публикации в Интернете. Вы можете использовать команду Bounce to Disk для экспорта вашего микса из сессии в один аудиофайл.

**Чтобы экспортировать микс из вашей сессии в виде стереофонического аудиофайла:**

1. Используйте селектор для выбора продолжительности сессии на временной шкале (или на дорожке).

Инструмент выбора



Выбор

временной шкалы

Аудиозапис

Сессии выбрана

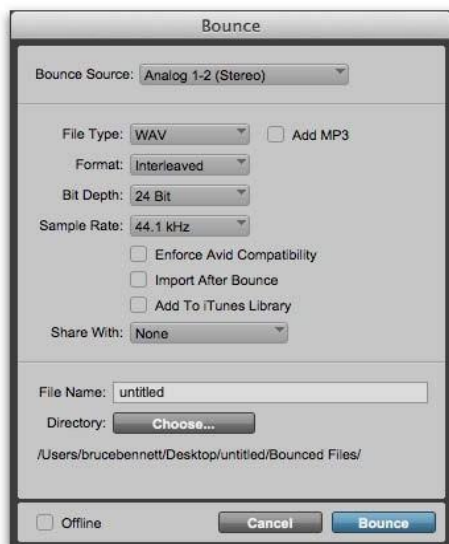
и готова к передаче на

передаче на диск

*Выбор временной шкалы для перехода на диск*

2. Выберите Файл > Перейти на > Диск.

Диалоговое окно перехода



3. В диалоговом окне Параметры отказов выполните следующие действия:

- Выберите в качестве источника отскока (это будет основной канал для вашего микширования, например основной (стерео) → Аналоговый 1-2).
- Выберите тип файла (например, WAV).
- Выберите Чередование для формата.
- Если вы будете записывать воспроизведенный аудиофайл на компакт-диск, выберите 16 бит для разрядности.
- Если вы будете записывать воспроизведенный аудиофайл на компакт-диск, выберите частоту дискретизации 44,1 кГц.
- Для более быстрого отскока, чем в режиме реального времени, выберите автономный вариант.

4. Нажмите кнопку "Отскок". (Если вы не выбрали временную шкалу, весь сеанс будет отскакивать от начала до конца.)

5. В диалоговом окне Сохранения введите имя загружаемого аудиофайла и выберите место, в котором вы хотите его сохранить.

6. Нажмите кнопку Сохранить.

Pro Tools начинает загрузку на диск.

Если опция Offline не включена, отскоки Pro Tools выполняются в режиме реального времени, так что вы можете услышать воспроизведение звука вашего микса во время отскока. (Однако вы не можете настроить какие-либо элементы управления Pro Tools во время отскока.)



---

## Узнайте больше

Мы надеемся, что это краткое введение в Pro Tools вдохновило вас на создание музыки. Чтобы узнать больше о любой из представленных здесь тем, обратитесь к Справочному руководству Pro Tools (Справка > Справочное руководство Pro Tools) для получения полной информации обо всех системах и программном обеспечении Pro Tools. Справочное руководство Pro Tools содержит подробное объяснение всех

Функции и концепции Pro Tools, упорядоченные по задачам создания аудио и музыки (таким как запись, редактирование и микширование).

Вы также можете воспользоваться онлайн-справкой Pro Tools (Справка > Справка Pro Tools) для поиска по определенным темам.

## Запись Вашего микса на компакт-диск

После завершения загрузки у вас будет аудиофайл, который вы сможете записать на аудио-компакт-диск с помощью программного обеспечения для записи компакт-дисков (например, iTunes или Roxio Toast), который можно воспроизводить на стандартных проигрывателях компакт-дисков. Прослушивание эталонного компакт-диска в среде, отличной от вашей студии, - это проверенный временем способ услышать, как ваш микс переводится в другие системы и среды прослушивания.

