

# Руководство пользователя

 **CUBASE ELEMENTS<sub>9</sub>**

 **CUBASE AI<sub>9</sub>**

 **CUBASE LE<sub>9</sub>**

Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Christina Kaboth, Insa Mingers, Matthias Obrecht, Sabine Pfeifer, Benjamin Schütte, Marita Sladek

В этом PDF-документе установлена повышенная чёткость текста для слабовидящих пользователей. Обратите внимание на то, что из-за сложности и количества изображений в данном документе включить в него их текстовые описания не представляется возможным.

Информация в этом документе может быть изменена без уведомления пользователя и не является обязательством со стороны компании Steinberg Media Technologies GmbH. Программное обеспечение, описанное в данном документе, является субъектом лицензионного соглашения и не может быть скопировано на другой носитель, кроме специально оговорённых в лицензионном соглашении. Полное или частичное копирование, воспроизведение, передача иным способом или запись для любых целей данной публикации без предварительного письменного разрешения компании Steinberg Media Technologies GmbH запрещены. Зарегистрированные владельцы лицензий продукта, описанного здесь, могут напечатать одну копию этого документа для личного использования.

Все названия продуктов и компаний являются торговыми марками их владельцев. За дополнительной информацией обращайтесь на сайт [www.steinberg.net/trademarks](http://www.steinberg.net/trademarks).

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2017.

Все права защищены.

Cubase\_9.0.3\_ru-RU\_2017-10-06

# оглавление

<b>7</b>	<b>Введение</b>	<b>80</b>	Аудио треки
7	Независимая от платформы документация	85	Инструментальные треки
7	О документации	89	MIDI треки
8	Соглашения	94	Треки Семплера (Только в версии Cubase Elements)
9	Горячие клавиши	98	Трек Аранжировщик
<b>10</b>	<b>Вдаваясь в детали</b>	99	Трек аккордов
<b>11</b>	<b>Настройка вашей системы</b>	101	Треки FX-каналов
11	Настройка аудио	105	Треки-папки
19	Настройка MIDI	107	Треки групповых каналов
22	Подключение синхронизатора	111	Трек Маркеров
22	Настройка видео	112	Трек шкалы
<b>23</b>	<b>VST подключения</b>	113	Видеотрек
23	Окно VST подключения	<b>114</b>	<b>Управление треком</b>
24	Переименование аппаратных входов и выходов	114	Добавление треков
25	Добавление входных и выходных шин	116	Удаление треков
26	Пресеты для входных и выходных шин	116	Перемещение треков в списке треков
27	О мониторинге	117	Переименование треков
27	Редактирование конфигурации шин	117	Раскрашивание треков
<b>29</b>	<b>Окно проекта</b>	118	Отображение картинок треков
30	Отображение/скрытие зон	120	Установка высоты трека
30	Зона проекта	121	Выбор треков
40	Левая Зона	121	Дублирование треков
45	Нижняя Зона	122	Отключение трека (Только в версии Cubase Elements)
50	Правая Зона	122	Помещение треков в папки
54	Выделенная область для управления с клавиатуры (фокус клавиатуры) в окне Проекта	122	Управление перекрытием аудио
56	Масштабирование в Окне проекта	123	Как события отображаются на треках папок
59	Функция привязки	123	Изменение отображения событий на треках папок
61	Курсор-перекрестье	123	Пресеты треков
62	Диалоговое окно История редактирования	<b>129</b>	<b>Партии/части и события</b>
<b>64</b>	<b>Управление проектом</b>	129	События
64	Создание новых проектов	133	Партии
64	Hub	134	Способы редактирования партий и событий
66	Мастер проекта	<b>147</b>	<b>Редактирование диапазона</b>
66	О файлах проектов	147	Создание диапазона выделения
67	О файлах шаблонов	149	Редактирование диапазонов выделения
68	Настройка проекта	<b>152</b>	<b>Воспроизведение и Транспорт</b>
71	Открытие файлов проекта	152	Панель Транспорта
73	Сохранение файлов проекта	154	Меню Транспорт
74	Возврат к последней сохраненной версии	159	Транспорт
74	Выбор размещения проекта	159	Левый и правый локаторы
74	Удаление неиспользуемых аудио файлов	160	Установка позиции курсора проекта
75	Создание автономных проектов	161	Автопрокрутка
<b>77</b>	<b>Треки</b>	162	Форматы времени
77	Настройка инспектора трека	163	Punch In и Punch Out
78	Установка органов управления треком	163	Метроном
		165	Отслеживание

<b>166</b>	<b>Виртуальная клавиатура</b>	<b>284</b>	Инвертировать фазу
166	Запись MIDI с помощью виртуальной клавиатуры	284	Удалить смещение по постоянному току
167	Опции виртуальной клавиатуры	285	Ресемплинг
<b>168</b>	<b>Запись</b>	285	Реверс
168	Основные принципы записи	285	Тишина
171	Мониторинг	285	Операции со стереоканалами
173	Специфика аудио записей	286	Растяжение по времени
177	Специфика MIDI записей	287	Заморозить изменения
183	Оставшееся время записи	288	Определить тишину
184	Блокировка записи	291	Спектроанализатор
<b>185</b>	<b>Квантизация MIDI и аудио</b>	293	Статистика
185	Функции квантизации	294	Алгоритмы Растяжения по времени
186	Квантизация стартовых позиций MIDI событий	<b>296</b>	<b>Редактор сэмплов</b>
187	Квантизация длительности MIDI событий	298	Панель инструментов
187	Квантизация окончаний MIDI событий	302	Информационная строка
187	Квантизация начальных позиций аудио событий	302	Обзор проекта
188	Панель квантайза	303	Инспектор редактора семплов
<b>195</b>	<b>Фейды и кроссфейды</b>	304	Шкала
195	Фейды, относящиеся к событиям	304	Дисплей формы волны
199	Создание фейдов, относящихся к клипам	306	Редактирование выбранного диапазона
201	Кроссфейды	310	Список регионов
204	Автофейды и кроссфейды	313	Точка привязки
<b>208</b>	<b>Трек Аранжировщик (Только в версии Cubase Elements)</b>	<b>315</b>	<b>Хитпойнты</b>
209	Добавление событий аранжировки на трек Аранжировщик	315	Вычисление (определение) хитпойнтов
209	Редактор аранжировки	318	Перемещение на позиции хитпойнтов в окне проекта
213	Настройка цепочки аранжировки и добавление событий	318	Слайсы
215	Режим перехода	320	Создание пресета грув-квантизации
217	Аранжировка музыки для видео	320	Создание маркеров
<b>218</b>	<b>Маркеры</b>	321	Создание регионов
218	Маркеры позиции	321	Создание событий
218	Маркеры цикла	321	Создание MIDI нот
219	Окно Маркеры	<b>324</b>	<b>Редактор аудио части</b>
223	Трек Маркеров	325	Панель инструментов
224	Импорт и экспорт Маркеров	329	Информационная строка
<b>226</b>	<b>MixConsole (Микшер)</b>	330	Шкала
226	MixConsole в Нижней Зоне	330	О субдорожках
227	Окно MixConsole	330	Операции
<b>259</b>	<b>Аудио эффекты</b>	<b>334</b>	<b>Управление воспроизведением семплов с помощью трека семплера (Только в версии Cubase Elements)</b>
259	Инсертные эффекты и эффекты посылы	334	Создание треков «Семплер»
261	Инсертные эффекты	335	Управление семплером
266	Эффекты посылы	345	Функции редактирования и воспроизведения семпла
270	Эффекты дизеринга (Только в версии Cubase Elements)	347	Отправка семплов со страницы «Управление семплером» в VST инструменты
270	Панель управления эффектом	<b>348</b>	<b>Пул</b>
272	Пресеты эффектов	348	Окно Пула
277	Окно Информация о плагинах	352	Работа с Пулом
<b>279</b>	<b>Аудио обработка и функции</b>	<b>366</b>	<b>MediaBay</b>
279	Общие настройки и свойства	366	MediaBay в правой зоне
280	Огибающая	367	Окно MediaBay
281	Входные и выходные фейды	381	Работа с MediaBay
282	Усиление	384	Работа с окнами, относящимися к MediaBay
282	Объединить с буфером обмена	386	Работа в базами данных томов
283	Нойз гейт	388	Настройки MediaBay
284	Нормализация	389	Горячие клавиши MediaBay
		<b>390</b>	<b>Автоматизация</b>
		390	Запись ваших действий



390	Кривые автоматизации	494	редактор партитур
391	Линия статического значения	500	Работа в Редакторе партитур
391	Запись/Чтение автоматизации	508	Редактор ударных
392	Данные MIDI партии или трек автоматизации	522	Редактирование в Редакторе ударных
392	Запись данных автоматизации	525	Карты ударных
394	Редактирование событий автоматизации	<b>531</b>	<b>Функции аккордов</b>
397	Треки автоматизации	531	Трек аккордов
<b>399</b>	<b>VST инструменты</b>	532	События аккордов
399	Добавление VST инструментов (кроме Cubase LE)	536	События лада
400	Создание треков инструментов	537	Расположение голосов
400	VST инструменты в правой зоне (кроме Cubase LE)	539	Преобразование событий аккордов в MIDI
401	Окно VST инструменты (кроме Cubase LE)	540	Управление воспроизведением MIDI с помощью трека аккордов
401	Панель инструментов окна «VST инструменты» (кроме Cubase LE)	543	Назначение голосов на ноты
402	Органы управления VST инструментами (кроме Cubase LE)	544	Извлечение аккордовых событий из MIDI
403	Пресеты инструментов	545	Запись аккордовых событий с помощью MIDI клавиатуры
405	Игра на VST инструментах	<b>547</b>	<b>Аккордовые пэды</b>
407	О задержке звукового тракта (latency)	547	Аккордовые пэды
408	Опции импорта и экспорта	550	Меню Функций
409	Быстрое управление VST (кроме Cubase LE)	550	Подготовка
<b>412</b>	<b>Установка и управление плагинами</b>	551	Аккордовый помощник
412	Установка VST плагинов	552	Назначение аккордов на аккордовые пэды
412	Управление плагинами	555	Перемещение и копирование аккордовых пэдов
415	Составление новой коллекции эффектов	555	Воспроизведение и запись аккордов
<b>416</b>	<b>Дистанционное управление Cubase</b>	557	Параметры аккордовых пэдов - дистанционное управление
416	Настройка	560	Параметры Аккордовых пэдов - фактура исполнения
418	Действия	563	Параметры аккордовых пэдов - компоновка пэдов
420	Устройство Типовой контроллер (типовое устройство дистанционного управления)	564	Пресеты аккордовых пэдов
424	Редактор дистанционного управления (Только в версии Cubase Elements)	565	Создание событий из аккордовых пэдов
431	Пульт дистанционного управления Apple (только для компьютеров Apple Macintosh)	<b>566</b>	<b>Редактирование темпа и тактового размера</b>
<b>433</b>	<b>MIDI параметры, работающие в реальном времени,</b>	566	Режимы темпа в проекте
433	Параметры MIDI трека	566	Редактор трека темпа
433	MIDI модификаторы	568	Настройка изменений темпа в проекте
438	Транспонирование и Велосити на информационной строке	570	Установка фиксированного темпа в проекте
<b>439</b>	<b>Использование MIDI устройств</b>	572	Калькулятор темпа
439	MIDI устройства - настройка основных параметров и управление патчами	572	Установить определение из темпа
<b>447</b>	<b>MIDI обработка</b>	<b>574</b>	<b>Экспорт в аудио микс</b>
447	Разница между MIDI функциями и MIDI модификаторами	575	Микс в аудио файлы
447	На что влияют MIDI функции?	575	Доступные для экспорта каналы
448	Транспонирование	576	Расположение файла
449	Преобразование ваших настроек в постоянные	578	Формат файла
451	Разложить партию на компоненты	585	Выход Звуковой Машины
452	Повтор лупа	586	Импорт в проект
453	Другие MIDI функции	587	Последующая Обработка
<b>458</b>	<b>MIDI редакторы</b>	<b>589</b>	<b>Синхронизация</b>
458	Основные функции MIDI редакторов	589	Базовая информация
465	Клавишный редактор	590	Таймкод (ссылка на позицию)
476	Редактирование в Клавишном редакторе	591	Источники синхронизации (эталонные скорости)
		592	Диалоговое окно настройки синхронизации проекта
		595	Синхронная работа
		596	Работа с VST System Link
		600	Активация VST System Link

<b>608</b>	<b>Видео</b>
608	Совместимость видеофайла
609	Частоты кадров
609	Устройства вывода видео
610	Подготовка создания проектов с видео
612	Подготовка воспроизведения видео
615	Редактирование видео
<b>617</b>	<b>ReWire (кроме Cubase LE)</b>
617	Введение
617	Запуск и выход из программ
618	Активация каналов ReWire
619	Использование управления транспортной панелью и темпом
619	Возможные операции с каналами ReWire
620	Коммутация MIDI через ReWire
620	Предупреждения и ограничения
<b>621</b>	<b>Горячие клавиши</b>
621	Введение
622	Настройка горячих клавиш
625	Настройка модификаторов инструмента
626	Горячие клавиши по умолчанию
<b>637</b>	<b>Управление файлами</b>
637	Импортирование Аудио
642	Экспортирование и импортирование стандартных MIDI файлов
646	Экспорт и импорт MIDI лупов
<b>647</b>	<b>Персональная настройка</b>
647	Использование опций настройки
648	Внешний вид
651	Применение цветов в окне проекта
655	Где сохраняются настройки?
<b>658</b>	<b>Оптимизация</b>
658	Оптимизация аудио производительности
<b>662</b>	<b>Параметры</b>
662	Диалоговое окно Параметры
664	Внешний вид
664	Редактирование
671	Редакторы
672	Дисплей событий
676	Общие
677	MIDI
681	MediaBay
681	Индикация
682	Запись
684	Транспорт
686	VST
689	Видео
<b>690</b>	<b>индекс</b>

# Введение

В документации описываются следующие продукты Steinberg: Cubase Elements, Cubase AI и Cubase LE.

Функции, доступные только в Cubase Element и не доступные в Cubase Ai или Cubase LE, чётко указаны. Скриншоты взяты из Cubase Elements.

## Независимая от платформы документация

Документация используется в операционных системах Windows и Mac OS.

Функции и настройки, которые относятся только к одной из этих платформ, оговариваются особо. Во всех остальных случаях описания и процедуры, изложенные в документации, справедливы для Windows и Mac OS.

Некоторые моменты, которые необходимо учитывать:

- Скриншоты взяты из Windows.
- Некоторые функции, которые доступны в меню **Файл** в системе Windows, можно найти в меню названия программы в Mac OS.

## О документации

Документация включает в себя несколько документов. Вы можете читать их онлайн или загрузить их из **steinberg.help**. Для посещения **steinberg.help** выполните одну из следующих операций:

- Введите `www.steinberg.help` в адресной строке вашего браузера.
- В программе выберите **Помощь > Справка по Cubase**.

### Краткое руководство пользователя

Охватывает следующие направления не вдаваясь в подробности:

- Системные требования, процедуру установки и активацию лицензии.
- Настройка вашей системы.

### Руководство пользователя

Основная справочная документация по Cubase с детальным описанием операций, параметров, функций и методов.

### Устройства Дистанционного управления

Списки поддерживаемых устройств для дистанционного управления.

### Справка по плагинам

Описывает функции и параметры имеющихся VST плагинов и VST инструментов.

### HALion Sonic SE

Описывает функции и параметры встроенного VST инструмента HALion Sonic SE.

### **Groove Agent SE**

Описывает функции и параметры встроенного VST инструмента Groove Agent SE.

## **Соглашения**

В нашей документации мы используем типографские элементы и выделения для структурирования информации.

## **Типографские элементы**

Для пометок используются следующие типографические элементы.

### **Предварительные требования**

Требуется выполнение определенных действий или выполнение условий перед началом процедуры.

### **ПРОЦЕДУРА**

Описываются шаги, которые должны быть выполнены для достижения определенного результата.

### **ВАЖНО**

Информирует вас о проблемах, которые могут возникнуть в системе, подключенном оборудовании или приведут к потере данных.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Информирует вас о проблемах, которые вы должны учитывать.

### **ПРИМЕР**

Предоставляет вам пример.

### **РЕЗУЛЬТАТ**

Показывает результат процедуры.

### **ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ**

Информирует вас о задачах или действиях, которые вы можете предпринять после выполнения процедуры.

### **ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ**

Показывает связанные темы, которые вы можете найти в этой документации.

## **Заметки**

Жирным шрифтом выделены меню, опции, функции, диалоги, окна и т.д.

---

### **ПРИМЕР**

Для открытия меню **Функций** нажмите кнопку **Меню Функций** в верхнем правом углу **MixConsole**.

---

Если жирный шрифт разделен символом > (больше) - это означает последовательное открытие различных меню.

---

### **ПРИМЕР**

Выберите **Проект > Добавить трек**.

---

## Горячие клавиши

Многие из горячих клавиш по умолчанию, также называемые сочетаниями клавиш, используют клавиши-модификаторы, которые отличаются в зависимости от операционной системы.

Например, стандартное сочетание клавиш для команды **Отменить** - это **Ctrl-Z** в Windows и **Cmd-Z** в Mac OS. Когда горячие клавиши с клавишами-модификаторами описываются в настоящем мануале, они сначала показываются с клавишей - модификатором для Windows:

- Windows клавиша-модификатор/Mac OS клавиша-модификатор - клавиша

---

ПРИМЕР

**Ctrl/Cmd-Z** означает: нажмите **Ctrl** в Windows или **Cmd** в Mac OS, затем нажмите **Z**.

---

**Вдаваясь в детали**

# Настройка вашей системы

Для использования Cubase вы должны настроить ваше аудио и, если потребуется, вашу MIDI систему.

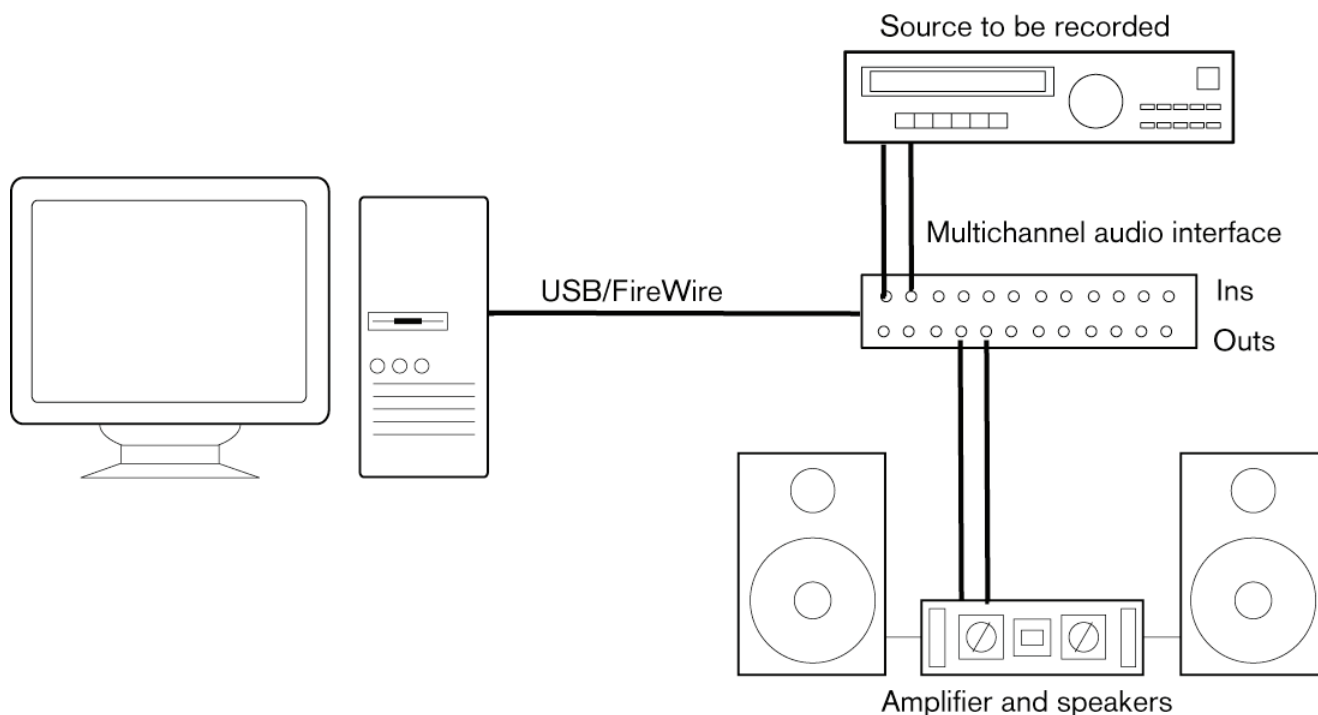
## Настройка аудио

**ВАЖНО**

Убедитесь, что все оборудование выключено перед установкой любых соединений.

### Простое подключение -Stereo вход и выход

Если вы используете только стерео вход и стерео выход из Cubase, вы можете подключить, например, входы аудио карты или аудио интерфейса непосредственно к источнику сигнала, а выходы - к усилителю мощности и громкоговорителям.



## Аудио соединения

Настройка вашей системы зависит от многих различных факторов, например, от типа проекта, который вы хотите создать, от внешнего оборудования, которое вы хотите использовать, или от доступного вам компьютерного оборудования. Поэтому, следующие разделы могут служить только примерами.



Как подключать оборудование, то есть, следует ли использовать цифровые или аналоговые соединения, также зависит от имеющегося у вас оборудования.

## Об уровнях записи и входах

При подключении оборудования вы должны убедиться, что входное сопротивление и уровни источников сигнала и входы вашего звукового оборудования согласованы. Использование правильных типов входов важно для предотвращения искажений или шума на записях. Для работы с микрофонами, с линейными сигналами потребительского уровня (-10dBV) или с профессиональным уровнем (+4dBV) используются различные входы.

Иногда вы имеете возможность регулировать входные характеристики на аудио-интерфейсе или на его панели управления. Для более детальной информации обратитесь к документации для аудиооборудования.

### ВАЖНО

Cubase не обеспечивает никаких регулировок уровня сигналов, приходящих на входы вашего аудиооборудования, они устанавливаются по-разному для каждой звуковой карты. Регулировка уровня сигналов на входе осуществляется либо в специальном приложении, имеющемся для вашего оборудования, либо на его контрольной панели.

---

## Соединение Word Clock

При использовании цифровых аудиосоединений вам может понадобиться соединение word clock между вашим аудио оборудованием и внешними устройствами. Для более детальной информации обратитесь к документации для аудиооборудования.

### ВАЖНО

Правильно подключайте word clock синхронизацию, иначе могут возникнуть щелчки и потрескивания при записи.

---

## Выбор аудио драйвера

Выбирая аудио драйвер, вы позволяете программе Cubase соединиться с аудио оборудованием. Обычно при запуске Cubase открывается диалоговое окно, позволяющее вам выбрать драйвер, но вы можете выбрать драйвер для вашего аудио оборудования, как описано ниже.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В операционной системе Windows мы рекомендуем работать с вашим аудио оборудованием при помощи ASIO драйвера, специально разработанного для этого оборудования. Если ни один из драйверов ASIO не установлен, мы рекомендуем вам связаться с производителем вашего оборудования для получения информации о доступных драйверах ASIO. Вы можете использовать драйвер Generic Low Latency ASIO, если нет ни одного доступного драйвера ASIO.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
  2. В списке **Оборудование** выберите **VST Аудио Система**.
  3. Во всплывающем меню **ASIO драйвер** выберите аудио драйвер вашего оборудования.
  4. Нажмите **ОК**.
-

## Настройка аудио оборудования

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы выбрали драйвер для вашего аудио оборудования.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. В списке **Оборудование** слева выберите драйвер, чтобы открыть настройки драйвера вашего аудио оборудования.
3. Чтобы открыть панель управления для вашего аудио оборудования, выполните одно из следующих действий:
  - В Windows нажмите **Панель Управления**.
  - В Mac OS нажмите **Открыть конфигурацию приложения**.  
Эта кнопка доступна только для некоторых типов оборудования. Если в вашем случае она недоступна, обратитесь к документации на ваше аудиооборудование.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Панель Управления предоставляется производителем вашего аудиооборудования и отличается в различных брендах и моделях. Следует заметить, что панели управления для Generic Low Latency ASIO Driver (Только для Windows) предоставляются фирмой Steinberg.

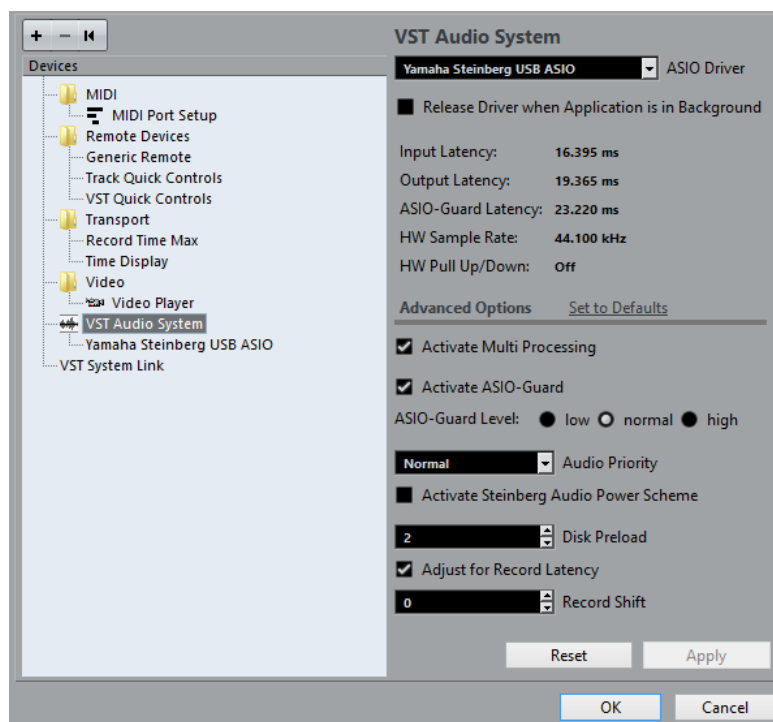
---

4. Произведите настройки в соответствии с рекомендациями производителя вашего аудиооборудования.
- 

## VST Аудио Система

В секции **VVST Аудио Система** вы можете выбрать ASIO драйвер для вашего оборудования.

- Чтобы открыть секцию **VST Аудио Система**, выберите **Оборудование > Настройка оборудования** и выберите **VST Аудио Система** в списке **Оборудования** слева.



Для этого имеются следующие параметры:

#### **ASIO драйвер**

Позволяет вам выбрать драйвер.

#### **Освободить ASIO драйвер, когда программа не активна**

Освобождает драйвер и разрешает другим приложениям осуществлять воспроизведение через ваше аудио оборудование даже при запущенной программе Cubase.

#### **Входная задержка**

Показывает входную задержку аудио оборудования.

#### **Выходная задержка**

Показывает выходную задержку аудио оборудования.

#### **Задержка ASIO-Guard**

Показывает задержку ASIO-Guard.

#### **HW Частота дискретизации**

Показывает частоту дискретизации вашего оборудования.

#### **HW Растяжение/Сжатие**

Показывает степень растяжения/сжатия аудиооборудования.

#### **Установить значение по умолчанию**

Позволяет вам восстановить значения по умолчанию.

#### **Включить мультипроцессорную обработку**

Позволяет распределять нагрузку обработки равномерно на все доступные процессоры. В этом случае Cubase может использовать всю суммарную мощность нескольких процессоров.

#### **Включить ASIO-Guard**

Активирует ASIO-Guard. Это возможно, если активирована опция **Включить мультипроцессорную обработку**.

### **Уровень ASIO-Guard**

Позволяет вам установить уровень ASIO-Guard. Высокий уровень обеспечивает высокую стабильность и производительность обработки. Однако, высокий уровень приводит к увеличению задержки ASIO-Guard и увеличению использования памяти.

### **Приоритет аудио (Только для Windows)**

Эта настройка должна быть установлена в положение **Норма**, если вы работаете с аудио и с MIDI. Если вы не используете MIDI, вы можете установить приоритет в положение **Повышенный**.

### **Активировать Steinberg Audio Power Scheme**

Если эта опция активирована, все безопасные режимы питания, которые оказывают влияние на обработку в реальном времени, отключаются. Обратите внимание, что это эффективно при низких задержках и увеличивает потребляемую мощность.

### **Предварительная загрузка с диска**

Позволяет вам установить количество секунд аудио, предварительно загружаемого в ОЗУ перед началом воспроизведения. Это обеспечивает ровное воспроизведение.

### **Регулировка задержки записи**

При активации этой опции задержки плагинов принимаются во внимание во время записи.

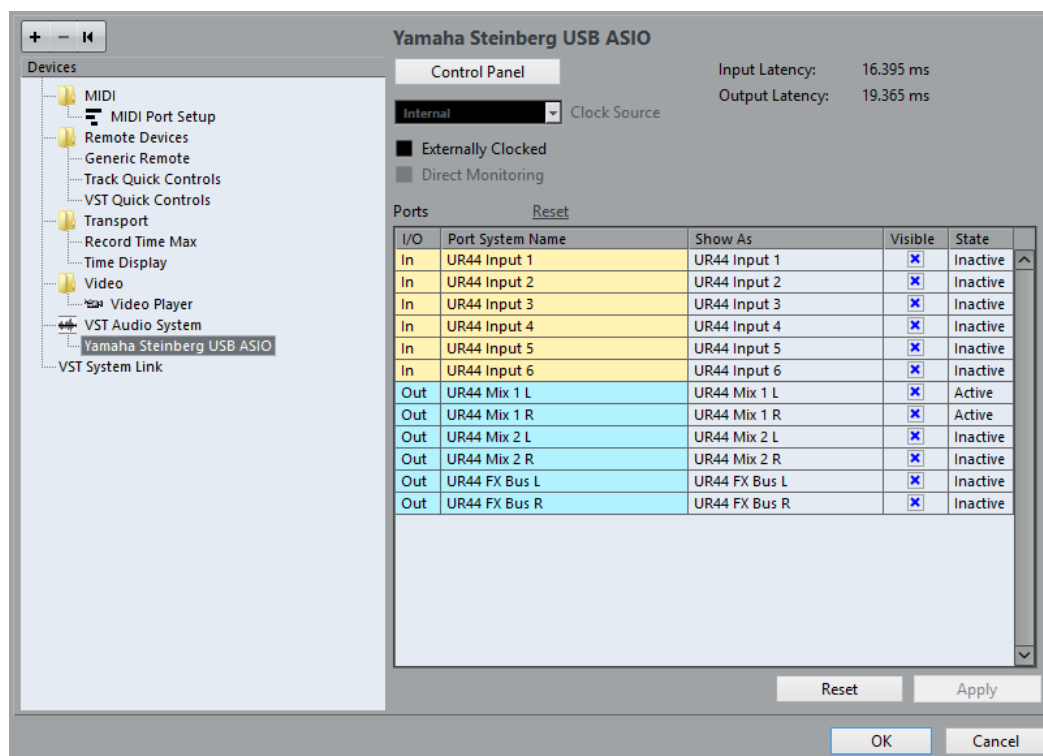
### **Сдвиг записи**

Позволяет вам сдвигать запись на установленное значение.

## **Настройка ASIO драйвера**

Этот раздел позволяет вам настроить ASIO драйвер.

- Чтобы открыть секцию, в которой вы можете установить ASIO драйвер, выберите **Оборудование > Настройка оборудования** и выберите аудио драйвер в списке **Оборудование** слева.



Доступны следующие опции:

#### **Панель Управления**

Открывает панель управления для вашего аудиооборудования.

#### **Входная задержка**

Показывает входную задержку аудио драйвера.

#### **Выходная задержка**

Показывает выходную задержку аудио драйвера.

#### **Источник синхронизации**

Позволяет вам выбрать источник синхронизации.

#### **Внешняя синхронизация**

Активируйте эту опцию, если вы используете внешний источник синхронизации.

#### **Прямой мониторинг**

Активируйте эту опцию для мониторинга через ваше аудио оборудование и управления им из Cubase.

#### **Сброс портов**

Позволяет вам сбросить все названия портов и состояния видимости.

#### **Вх/Вых**

Статус входных/выходных портов.

#### **Название порта системы**

Системное название порта.

#### **Отобразить как**

Показывает, как вы переименовали порт. Это название используется во всплывающих меню **Входные подключения** и **Выходные подключения**.

### Видимые

Позволяет вам активировать/деактивировать аудио порты.

### Состояние

Состояние аудио порта.

## Использование внешних источников синхронизации

Если вы используете внешнюю синхронизацию, нужно отметить в программе Cubase, что она принимает синхросигналы от внешнего источника и определяет скорость (воспроизведения) из этого источника.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. В списке **Оборудование** выберите страницу вашего драйвера.
3. Активируйте **Внешняя синхронизация**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Cubase теперь определяет скорость из внешнего источника.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для правильного воспроизведения и записи вы должны установить частоту дискретизации в проекте равной частоте дискретизации входящих синхросигналов.

При возникновении несоответствия частоты дискретизации, поле **Формат записи** в строке состояния выделяется другим цветом. Cubase допускает несоответствие частоты дискретизации, и воспроизведение становится быстрее или медленнее.

## Использование нескольких звуковых приложений одновременно

Вы можете разрешить другим приложениям осуществлять воспроизведение через ваше аудио оборудование даже при запущенной программе Cubase.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Другие приложения, имеющие доступ к аудио оборудованию, настроены на освобождение аудио драйвера.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. В списке **Оборудование** выберите страницу **VST Аудио Система**.
3. Активируйте **Освободить ASIO драйвер, когда программа не активна**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Активные приложения получают доступ к аудиооборудованию.

## Конфигурация аудио оборудования

Большинство звуковых плат поставляются с одним или несколькими небольшими приложениями, которые позволяют настроить ваше оборудование.

Настройки обычно расположены в контрольной панели, которая может быть открыта из Cubase или автономно, когда программа Cubase не запущена. Для более детальной информации обратитесь к документации для аудиооборудования.

Настройка включает в себя:

- Выбор активных входов/выходов.
- Настройка синхронизации word clock.
- Включение/выключение мониторинга через оборудование.
- Установка уровней для каждого входа.
- Установка уровней для выходов, чтобы они соответствовали оборудованию, которое вы используете для мониторинга.
- Выбор форматов цифровых входов и выходов.
- Выполнение настроек аудио буферов.

## Поддержка технологии Plug and Play (включил и играй) для ASIO устройств

Интерфейсы Steinberg UR поддерживают эту технологию в Cubase. Такие устройства могут подключаться и включаться во время запущенного приложения. Cubase автоматически использует драйвер устройств серии UR и, соответственно, изменяет VST соединения.

Steinberg не может гарантировать, что это будет работать с другими типами оборудования. Если вы не уверены, что ваше устройство поддерживает технологию plug and play, обратитесь к документации на ваше оборудование.

### ВАЖНО

Если устройство, которое не поддерживает технологию plug and play, подсоединяется или отсоединяется при работающем компьютере, оно может быть повреждено.

---

## Настройка входных и выходных портов

Выбрав и установив драйвер для вашего аудиооборудования, вы должны определить, какие входы и выходы будут использоваться.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы выбрали драйвер для вашего аудио оборудования.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
  2. В списке **Оборудование** слева выберите драйвер, чтобы открыть настройки драйвера вашего аудио оборудования.
  3. Установите необходимые значения.
  4. Нажмите **ОК**.
- 

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка ASIO драйвера](#) на странице 15

## Настройка аудио шин

Cubase использует систему входных и выходных шин для передачи звука между программой и аудио оборудованием.

- Входные шины позволяют вам направлять звук от входов вашего аудио оборудования в Cubase. Это означает, что звук всегда записывается через одну или несколько входных шин.



- Выходные шины позволяют вам направлять звук из Cubase к выходам вашего аудиооборудования. Это означает, что звук всегда воспроизводится через одну или несколько выходных шин.

После того, как вы установили входные и выходные шины, вы можете подключить ваш источник звука, например, микрофон, к аудио-интерфейсу и начать запись, воспроизведение или сведение.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[VST подключения](#) на странице 23

## Мониторинг

В программе Cubase мониторинг означает прослушивание входного сигнала во время записи.

Доступны следующие способы мониторинга:

- Внешний, прослушивание сигнала перед тем, как он попадёт в Cubase.
- Через Cubase.
- С использованием Прямого мониторинга ASIO.  
Это комбинация других методов.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Внешний мониторинг](#) на странице 171

[Мониторинг через Cubase](#) на странице 171

[Прямой мониторинг ASIO](#) на странице 172

## Настройка MIDI

### ВАЖНО

Выключите всё оборудование перед подключением.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Подключите ваше MIDI оборудование (клавиатуру, MIDI интерфейс и т. д.) к компьютеру.
  2. Установите драйверы для MIDI оборудования.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Вы можете использовать ваше MIDI оборудование в Cubase.

## MIDI соединения

Для воспроизведения или записи MIDI данных с вашего MIDI устройства, например, MIDI клавиатуры, вам нужно подключить MIDI порты.

Подсоедините выходной MIDI порт вашего MIDI устройства к входному MIDI порту вашего аудио оборудования. В этом случае MIDI устройство посылает MIDI данные для воспроизведения или записи в вашем компьютере.

Подсоедините входной MIDI порт вашего MIDI устройства к выходному MIDI порту вашего аудио оборудования. В этом случае вы можете посылать MIDI данные из Cubase на MIDI устройство. Например, вы можете записать своё исполнение, отредактировать MIDI

данные в Cubase, отправить их обратно на синтезатор и записать уже приходящий с него аудио сигнал с целью повышения производительности редактирования.

## Отображение и скрытие MIDI портов

Вы можете указать, должен ли MIDI порт присутствовать в списке во всплывающих меню в программе.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
  2. В диалоговом окне **Настройка оборудования** выберите **Настройка MIDI портов** из списка **Оборудование** в левой части диалогового окна.
  3. Для скрытия MIDI порта снимите отметку в колонке **Видимые**.
  4. Нажмите **ОК**.
- 

## Настройка всех MIDI входов

Когда вы записываете MIDI, вы определяете, какие MIDI входы следует использовать для каждого MIDI трека. Однако, вы можете записывать любые MIDI данные с любого MIDI входа. Вы можете установить, какие входы будут включаться при выборе **Все MIDI входы** для MIDI трека.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. В диалоговом окне **Настройка оборудования** выберите **Настройка MIDI портов** из списка **Оборудование** в левой части диалогового окна.
3. Активируйте **Во всех входах MIDI** для порта.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если у вас подключено MIDI устройство дистанционного управления, убедитесь, что вы деактивировали опцию **Во всех входах MIDI** для этого входа. Это позволит предотвратить запись данных с устройства дистанционного управления при выборе опции **Все MIDI входы** для MIDI трека.

4. Нажмите **ОК**.
- 

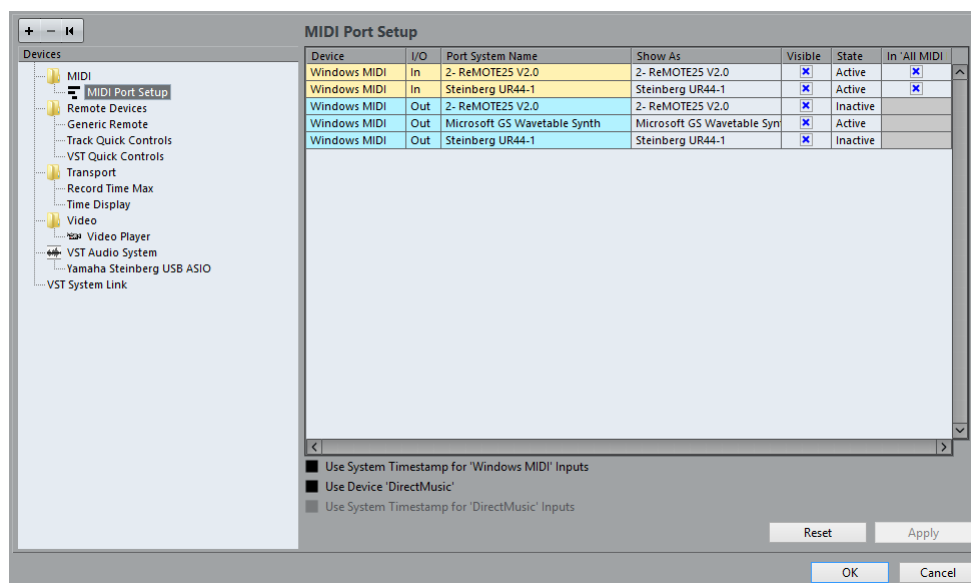
### РЕЗУЛЬТАТ

Когда вы выбираете **Все MIDI входы** из меню **Входные подключения** в Инспекторе MIDI трека, этот MIDI трек использует все MIDI входы, которые вы указали в окне **Настройка MIDI портов**.

## Настройка MIDI портов

Секция **Настройка MIDI портов** в диалоговом окне **Настройка оборудования** отображает подсоединённые MIDI устройства и позволяет вам настроить их порты.

- Для открытия секции **Настройка MIDI портов** выберите **Оборудование > Настройка оборудования** и активируйте **Настройка MIDI портов** в списке **Оборудование** слева.



Отображаются следующие столбцы:

### Устройство

Подключенные MIDI устройства.

### Вх/Вых

Статус входных/выходных портов.

### Название порта системы

Системное название порта.

### Отобразить как

Показывает, как вы переименовали порт. Это название используется во всплывающих меню **Входные подключения** и **Выходные подключения**.

### Видимые

Позволяет вам активировать/деактивировать MIDI порты.

### Состояние

Состояние MIDI порта.

### Во всех входах MIDI

Позволяет вам записывать MIDI данные со всех входов MIDI.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Выключите эту опцию, если вы используете устройства дистанционного управления.

Доступны следующие опции:

### Использовать системные метки времени для входов «Windows MIDI»

Активируйте эту опцию, если у вас есть постоянные проблемы с таймингом, такие как сдвинутые ноты. Если она активирована, в качестве опорных используются системные метки времени.

### Использовать устройство «DirectMusic»

Если вы не используете устройство с драйвером DirectMusic, вы можете оставить эту опцию выключенной. Это улучшает производительность системы.

### **Использовать системные метки времени для входов «DirectMusic»**

Активируйте эту опцию, если у вас есть постоянные проблемы с таймингом, такие как сдвинутые ноты. Если она активирована, в качестве опорных используются системные метки времени.

## **Поддержка технологии Plug and Play (включил и играй) для USB MIDI устройств**

Cubase поддерживает технологию Plug and Play для USB MIDI устройств. Эти устройства могут быть подключены и отключены при работающем приложении.

## **Подключение синхронизатора**

При использовании Cubase с внешними ленточными устройствами, наиболее вероятно вам понадобится добавить синхронизатор в вашу систему.

### **ВАЖНО**

Убедитесь, что все оборудование выключено перед установкой любых соединений.

Для получения информации о подключении и настройке вашего синхронизатора обратитесь к документации на этот синхронизатор.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Синхронизация](#) на странице 589

## **Настройка видео**

Cubase воспроизводит видео файлы нескольких форматов, таких как AVI, QuickTime или MPEG. Для воспроизведения видео треков используется QuickTime. То, какие форматы могут проигрываться, зависит от видеокодеков, установленных в вашей системе.

Существует несколько способов воспроизведения видео. Например, без какого-либо оборудования, с использованием порта FireWire, с использованием специальных видеокарт.

Если вы планируете использовать специальное видеоборудование, установите и настройте его по рекомендациям производителя.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Перед использованием видеоборудования с Cubase мы рекомендуем протестировать его установку при помощи приложений, поставляемых с этим оборудованием или при помощи QuickTime Player.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Видео](#) на странице 608

[Устройства вывода видео](#) на странице 609

# VST подключения

Для воспроизведения и записи в Cubase вы должны назначить входные и выходные шины в окне **VST подключения**.

Выбор типов необходимых вам шин зависит от конфигурации вашего аудио оборудования, от проектов, над которыми вы работаете.

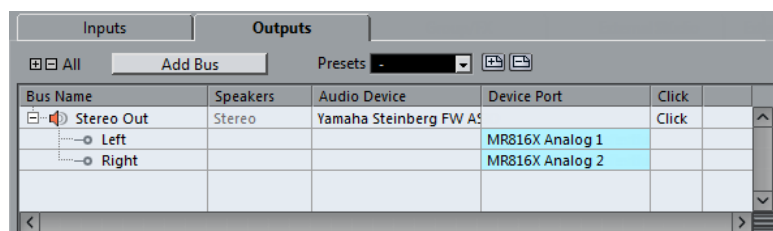
## Окно VST подключения

Окно **VST подключения** позволяет вам назначить входные и выходные шины.

- Чтобы открыть окно **VST подключений**, выберите **Оборудование > VST подключения**.

### Вкладки Входы/Выходы

Вкладки **Входы** и **Выходы** позволяют вам назначить и сконфигурировать входные и выходные шины.



Над списком шин доступны следующие опции:



#### + - Все

Разворачивает и сворачивает все записи в списке шин.

#### Добавить Шину

Открывает диалоговое окно **Добавить входную шину**, в котором вы можете создать новую конфигурацию шины.

#### Пресеты

Открывает меню **Пресеты**, в котором вы можете выбрать пресет конфигурации шин. Кнопка **Сохранить**  позволяет вам сохранить конфигурацию шин как пресет. Кнопка **Удалить**  удаляет выбранный пресет.

В списке шин доступны следующие колонки:

#### Название Шины

Отображается список шин. Щёлкните на названии шины для выбора или переименования её.

#### Динамики

Показывает конфигурацию динамиков (моно, стерео) каждой шины.

### Аудиоустройство

Показывает выбранный ASIO драйвер.

### Порт устройства (Device Port)

Показывает, какие физические входы/выходы вашего аудио оборудования используются шиной. Раскрывает список шин, чтобы показать все каналы громкоговорителей. Если список свёрнут, отображается только первый используемый порт.

Всплывающее меню **Порт устройства** показывает, сколько шин подключено к данному порту. Шины отображаются в прямоугольных скобках следом за названием порта.

Таким способом показывается до трёх назначенных шин. Если соединений больше, то это отображается числом, следующим за последним названием порта.

Например, «Adat 1 [Stereo1] [Stereo2] [Stereo3] (+2)» означает, что порт Adat 1 назначен на три указанные стерео шины плюс две дополнительные шины.

### Клик (только на вкладке Выходы)

Вы можете назначить клик метронома на определённую выходную шину.

## Переименование аппаратных входов и выходов

Перед установкой шин вам следует переименовать входы и выходы по умолчанию для вашего аудио оборудования. Это позволит передавать проекты между компьютерами с различными настройками.

Например, если вы перенесли проект в другую студию, там может быть аудио оборудование другой модели. Если вы и персонал другой студии договорились присваивать одинаковые названия входам и выходам, то Cubase скорректирует входы и выходы для ваших шин.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы откроете проект, созданный на другом компьютере, и названия портов не будут совпадать или конфигурация портов будет другой, появится диалоговое окно **Отсутствующие порты**. Оно позволяет вручную назначить соответствие портов в проекте доступным портам в компьютере.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. На странице **VST Аудио система** убедитесь, что выбран корректный аудио драйвер для вашего аудио оборудования.  
В этом случае ваша аудио карта отобразится в списке **Устройства** слева в окне **Настройка оборудования**.
3. В списке устройств выберите вашу аудио карту.  
Доступные входные и выходные порты вашего аудио оборудования отобразятся в списке справа.
4. В графе **Отобразить как** щёлкните по названию порта и введите новое название.
5. Повторяйте предыдущий шаг, пока не переименуете все нужные порты.
6. Нажмите **ОК**.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Переназначение отсутствующих портов](#) на странице 72

## Скрытие портов

Вы можете скрыть порты, которые не используете. Скрытые порты не отображаются в окне **VST подключения**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
  2. В списке устройств выберите вашу аудио карту.
  3. В графе **Видимые** деактивируйте порты, которые вы хотите скрыть.
  4. Нажмите **ОК**.
- 

## Включение и выключение портов (только для Mac)

На операционной системе Mac вы можете установить, какие из входных и выходных портов будут задействованы. Это позволит вам использовать микрофонный вход вместо линейного или отключить вход или выход аудиокарты.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция доступна только для встроенного аудио, стандартных USB аудио устройств и некоторых других звуковых карт.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
  2. В списке устройств выберите вашу аудио карту.
  3. Нажмите **Панель Управления**.
  4. Активируйте/Деактивируйте порты.
  5. Нажмите **ОК**.
- 

## Добавление входных и выходных шин

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В диалоговом окне **VST подключения** щёлкните по вкладке **Входы** или **Выходы**.
  2. Нажмите **Добавить Шину**.
  3. В диалоговом окне **Добавить входную шину** сконфигурируйте шину.
  4. Дополнительно: Введите название шины.  
Если вы не введёте название, шина будет названа в соответствии с конфигурацией канала.
  5. Нажмите **Добавить Шину**.  
Новая шина будет добавлена в список шин.
  6. Щёлкните по графе **Порт устройства** и выберите нужный порт вашего аудио оборудования для каждого канала громкоговорителей в шине.
- 

## Настройка выходной шины по умолчанию (Основной микс)

**Основной микс** (Main Mix) - это выходная шина по умолчанию, на которую автоматически назначаются новые аудио, групповые и FX-каналы. Если доступна только одна шина, эта шина автоматически становится выходной шиной по умолчанию.



#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Добавьте выходную шину.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В диалоговом окне **VST подключения** щёлкните правой кнопкой мыши по выходной шине, которую вы хотите использовать как выходную шину по умолчанию.
  2. Выберите **Установить <название шины> как Основной микс**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранная шина используется как шина по умолчанию. **Основной микс** помечается символом громкоговорителя возле названия шины.

## Пресеты для входных и выходных шин

Для конфигурации входных и выходных шин вы можете использовать различные виды пресетов.

- Ряд стандартных конфигураций шин.
- Автоматически созданные пресеты с учётом вашей конкретной конфигурации оборудования.  
При запуске Cubase анализирует физические входы и выходы вашего аудио оборудования и создаёт ряд привязанных к нему пресетов.
- Ваши собственные пресеты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете создать пресеты по умолчанию для конфигураций входных и выходных шин. При создании нового пустого проекта применяются пресеты по умолчанию. Для создания пресетов по умолчанию сохраните установленные конфигурации входных и выходных шин с названием *По умолчанию*. Если вы не определили пресеты по умолчанию, то при создании нового пустого проекта будут применены последние использованные конфигурации входных и выходных шин.


---

## Сохранение пресета конфигурации шин

Вы можете сохранить ваши конфигурации входных и выходных шин как пресеты.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > VST подключения**.
  2. Установите конфигурацию шин.
  3. Нажмите **Сохранить** .
  4. В диалоговом окне **Введите название пресета** введите название.
  5. Нажмите **ОК**.
- 


#### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет доступен в меню **Пресеты**.

## Удаление пресета конфигурации шин

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > VST подключения**.

2. В меню **Пресеты** выберите пресет, который вы хотите удалить.
  3. Щёлкните по кнопке **Удалить** .
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет удалён.

## О мониторинге

Выходная шина по умолчанию (**Основной микс**) используется для мониторинга. Вы можете установить уровень мониторинга в **MixConsole**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка выходной шины по умолчанию \(Основной микс\)](#) на странице 25

## Редактирование конфигурации шин

После того как вы установили требуемые шины в проекте, вы можете редактировать названия и назначения портов. Конфигурация шин сохраняется с проектом.

## Удаление шин

---

#### ПРОЦЕДУРА

- В окне **VST подключения** щёлкните правой кнопкой по шине из списка и выберите **Удалить Шину**.  
Вы можете также выбрать шину и нажать **Backspace**.
- 

## Изменение назначения портов

Вы можете изменить назначение портов для шин в окне **VST подключений**.

- Для изменения назначения порта щёлкните по шине в графе **Порт устройства** и выберите новый порт.
- Для назначения различных портов для выбранной шины откройте всплывающее меню **Порт устройства** для первой выбранной записи, нажмите **Shift** и выберите порт.  
Все последующие шины автоматически подключатся к следующим свободным портам.
- Для назначения одних и тех же портов для всех шин откройте всплывающее меню **Порт устройства** для первой выбранной записи, нажмите **Shift-Alt** и выберите порт.

## Переименование нескольких шин

Вы можете переименовать все выбранные шины одновременно, используя возрастающие номера или буквы.

- Для использования возрастающих номеров выберите шины, которые вы хотите переименовать, и введите новое название для одной из шин, за которым следует число.  
Например, у вас имеется 8 входов, и вы хотите, чтобы они назывались «Вх 1, Вх 2,..., Вх 8». Выберите все шины и введите название **Вх 1** для первой шины. Все другие шины переименуются автоматически.

- Для использования алфавита выберите шины, которые вы хотите переименовать, и введите новое название для одной из шин, за которым следует заглавная буква. Например, у вас имеется 3 FX-канала, и вы хотите, чтобы они назывались «FX A, FX B и FX C». Выберите все каналы и введите название **FX A** для первого. Все остальные каналы переименуются автоматически. Последняя буква, которая может быть использована, -это Z. Если у вас больше записей, чем букв, оставшиеся записи будут пропущены.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете начать переименование с любой позиции списка. Переименование начнётся с шины, название которой вы отредактировали, продолжится вниз до конца, а затем продолжится сверху, пока все шины не будут переименованы.

---

## Определение эксклюзивных назначений портов

Для некоторых типов каналов назначения портов являются эксклюзивными.

Порт, назначенный на такую шину или канал, не должен назначаться на другую шину, в противном случае первое сделанное назначение будет сброшено.

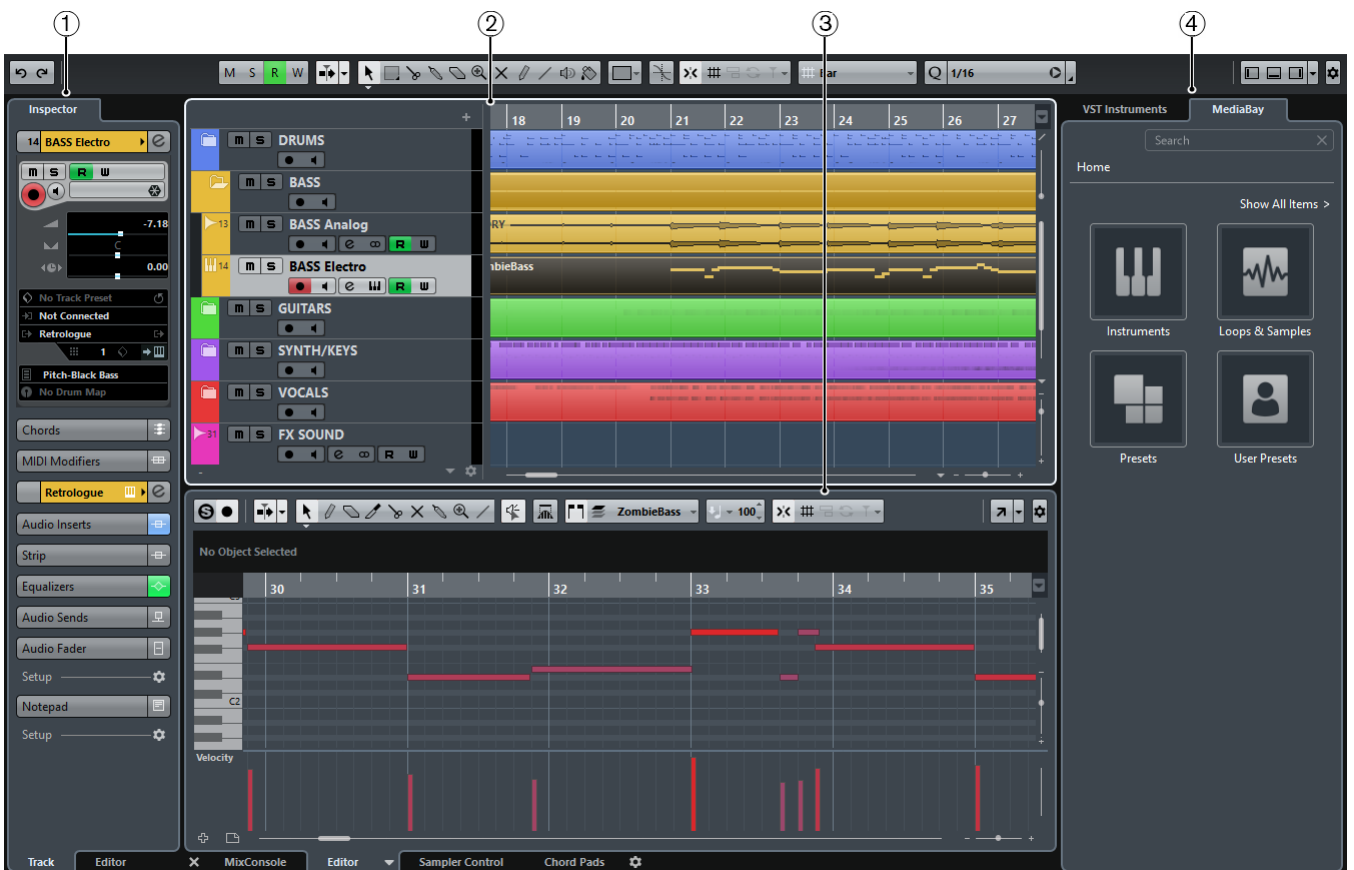
Такие порты помечаются в окне **VST подключения** в меню **Порт Устройства**.

# Окно проекта

Окно **Проекта** содержит обзор проекта, позволяет вам ориентироваться в проекте и выполнять большие объемы редактирования.

Каждый проект имеет одно окно **Проекта**. Окно **Проекта** отображается при открытии или создании нового проекта.

- Для открытия проекта выберите **Файл > Открыть**.
- Для создания нового проекта выберите **Файл > Новый проект**.



Окно **Проекта** разделено на несколько секций:

## 1 Левая Зона

Левая зона отображает **Инспектор трека** для выбранного трека или **Инспектор редактора** для редактора в нижней зоне.

## 2 Зона проекта

В зоне проекта располагается панель инструментов, список треков, дисплей событий, содержащий партии и события проекта, и шкала окна **Проекта**.

На панели инструментов вы можете активировать/деактивировать строку состояния, информационную строку, строку обзора проекта и транспортную панель.

### 3 Нижняя Зона

В нижней зоне отображаются **Аккордовые пэды**, **Редактор**, **Управление семплером** (Только в версии Cubase Elements) и **MixConsole**.

### 4 Правая Зона

В правой зоне отображаются рэк **VST-инструментов** (кроме Cubase LE) и **MediaBay**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Зона проекта](#) на странице 30

[Левая Зона](#) на странице 40

[Нижняя Зона](#) на странице 45

[Правая Зона](#) на странице 50




[Панель инструментов](#) на странице 31

## Отображение/скрытие зон

Вы можете отображать или скрывать зоны в окне **Проекта** в соответствии с вашими потребностями.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Для отображения/скрытия левой зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Левую Зону**  на панели инструментов в окне **Проекта**.
  - Для отображения/скрытия нижней зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Нижнюю Зону**  на панели инструментов в окне **Проекта**.
  - Для отображения/скрытия правой зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Правую Зону**  на панели инструментов в окне **Проекта**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

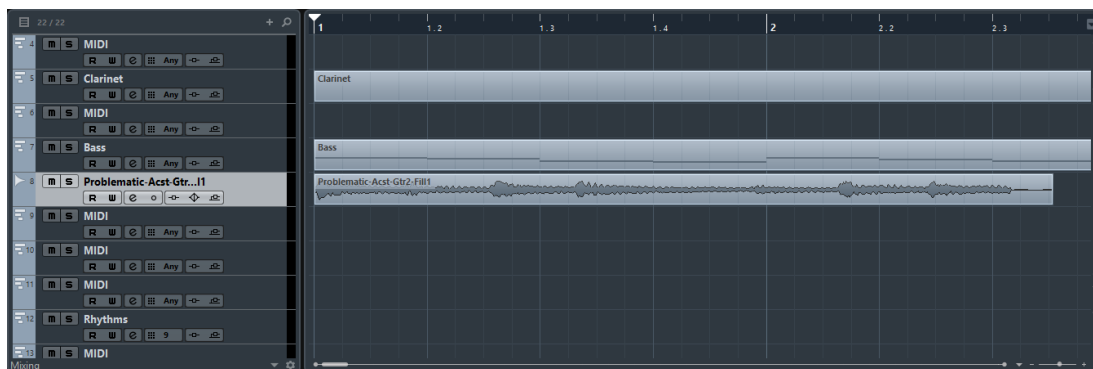
Зона проекта показывается всегда.

---

## Зона проекта

Зона проекта является главной в окне **Проекта** и не может быть скрыта.

В зоне проекта содержится список треков и дисплей событий со шкалой. Кроме того, вы можете активировать/деактивировать строку состояния, информационную строку, строку обзора проекта и транспортную панель в зоне проекта.



#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

- [Список треков](#) на странице 34
- [Дисплей событий](#) на странице 35
- [Шкала](#) на странице 35
- [Строка состояния](#) на странице 36
- [Информационная строка](#) на странице 37
- [Обзор проекта](#) на странице 38
- [Транспорт](#) на странице 38

## Панель инструментов

Панель инструментов содержит инструменты и ярлыки для открытия других окон и различные параметры и функции проекта.

- Чтобы отобразить/скрыть инструменты, щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту на панели инструментов для открытия контекстного меню и выберите в нём инструменты, которые вы хотите отображать. Чтобы отобразить все инструменты, выберите **Показать Все**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Количество отображаемых элементов зависит от размеров окна проекта и разрешения экрана.

Доступны следующие опции:

#### Активировать проект



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопка доступна, если открыто более одного проекта.

Позволяет вам активировать проект.

#### История проекта



Позволяет вам отменять/возвращать действия в окне **Проекта**.

#### Ограничение компенсации задержки



Позволяет вам уменьшить задержку, вносимую алгоритмом компенсации задержки.

#### Левый разделитель



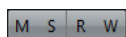
Позволяет вам использовать левый разделитель. Инструменты, размещённые слева от разделителя, показываются всегда.

#### Окна Медиа и MixConsole



Эти кнопки позволяют вам открывать или закрывать **MediaBay**, **Пул** и **MixConsole**.

#### Кнопки состояния



Эти кнопки показывают состояние Мьютирования, Соло, Прослушивания, Автоматизации.

#### Автопрокрутка



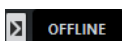
Автопрокрутка позволяет вам удерживать курсор проекта в видимой области окна во время воспроизведения.

#### Кнопки транспорта



Отображаются основные органы управления транспортом.

#### Состояние внешней синхронизации



Позволяет вам включать/отключать внешнюю синхронизацию и открывать диалоговое окно **Настройка синхронизации проекта**.

#### Органы управления аранжировкой



Показываются органы управления треком Аранжировщика.

#### Кнопки инструментов



Показываются кнопки для редактирования в зоне проекта.

#### Меню Цвет



Позволяет вам устанавливать цвета в проекте.

#### Палитра Сдвига



Позволяет вам смещать или подстраивать события или партии.

#### Привязка к переходу через ноль



Если эта опция активирована, то происходит привязка к нулевому значению при разрезании или изменении размера аудио событий.

#### Привязка Вкл/Выкл



Позволяет вам включать/выключать привязку для ограничения горизонтальных перемещений и привязки к определённым позициям.

#### Тип привязки



Позволяет вам установить к каким позициям будут привязываться события.

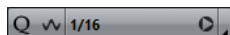
#### Тип сетки



Позволяет вам установить тип сетки для функции привязки. Эта настройка действует, если функция **Тип привязки** установлена на одну из опций сетки.



### Квантизация



Позволяет вам смещать записываемые аудио или MIDI события к определённым музыкальным позициям.

### Счётчик производительности



Показывает измерители загрузки ASIO и жёстких дисков.

### Правый разделитель



Позволяет вам использовать правый разделитель. Инструменты, размещённые справа от разделителя, всегда показываются.

### Управление зонами окна



Позволяет вам показать или скрыть левую зону, нижнюю зону и правую зону в окне **Проекта**. Всплывающее меню **Настройка вида окна** позволяет вам показать или скрыть Строку состояния, Информационную строку, Обзор проекта и **Транспорт**.

### Настройка панели инструментов



Открывает всплывающее меню, в котором вы можете настроить, какие элементы панели инструментов будут отображаться.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Левый/правый разделители панели инструментов](#) на странице 33

[Типы привязки](#) на странице 60

[Трек Аранжировщик \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 208

[Маркеры](#) на странице 218

[Автоматизация](#) на странице 390

[Синхронизация](#) на странице 589

## Левый/правый разделители панели инструментов

Левый и правый разделители панели инструментов позволяют вам зафиксировать позиции определённых инструментов в левой и правой части панели инструментов, так что они будут отображаться всегда.

Все остальные элементы отображаются в центре панели инструментов. При уменьшении ширины окна **Проекта** эти элементы панели инструментов один за одним скрываются. При увеличении ширины окна они снова отображаются.

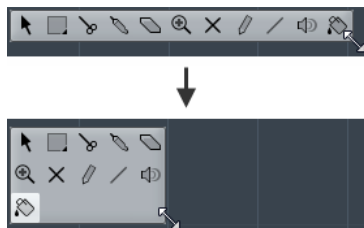
## Набор инструментов

Набор инструментов делает инструменты редактирования из Панели инструментов доступными в позиции курсора мышки. Он может быть открыт вместо стандартного контекстного меню в дисплее фрагментов или в редакторах.



- Для активации этой функции откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Редактирование > Инструменты** и активируйте **Показать панель Инструменты** правым кликом мыши.

- Чтобы открыть набор инструментов, щёлкните правой кнопкой мыши в дисплее фрагментов или редакторе.  
Если функция **Показать панель Инструменты правым кликом мыши** не активирована, будет открываться контекстное меню.
- Щёлкните правой кнопкой мыши в дисплее фрагментов или редакторе с любой нажатой клавишей-модификатором, чтобы открыть набор инструментов вместо контекстного меню.  
Если функция **Показать панель Инструменты правым кликом мыши** не активирована, щёлкните правой кнопкой мыши с любой нажатой клавишей-модификатором, чтобы открыть набор инструментов вместо контекстного меню.
- Для изменения количества строк, в которых отображается набор инструментов, удерживайте нажатой правую кнопку, пока указатель мыши не превратится в двойную стрелку, и перетащите вниз или вправо.



## Список треков

Список треков отображает треки, используемые в проекте. Когда трек добавлен и выбран, он содержит поле наименования и настройки для этого трека.



- Чтобы решить, какие органы управления должны быть видимыми для каждого типа трека, щёлкните правой кнопкой мыши по списку треков и выберите **Установка органов управления треком**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

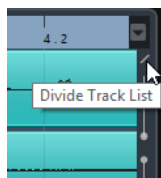
[Установка органов управления треком](#) на странице 78

## Разделение списка треков

Вы можете разделить список треков на верхнюю и нижнюю части. Эти списки треков могут иметь независимое масштабирование и прокрутку.

Разделение списка треков удобно, если вы работаете с видео треком и множеством аудио треков, например. Это позволяет вам разместить видео трек в верхней части списка треков и независимо прокручивать аудио треки в нижней части списка, так что они могут быть всегда сопоставлены с видео.

- Для разделения списка треков выберите **Проект > Разделить трек-лист**.  
Вы также можете щёлкнуть по кнопке **Разделить трек-лист** в верхнем правом углу окна **Проекта** ниже шкалы.

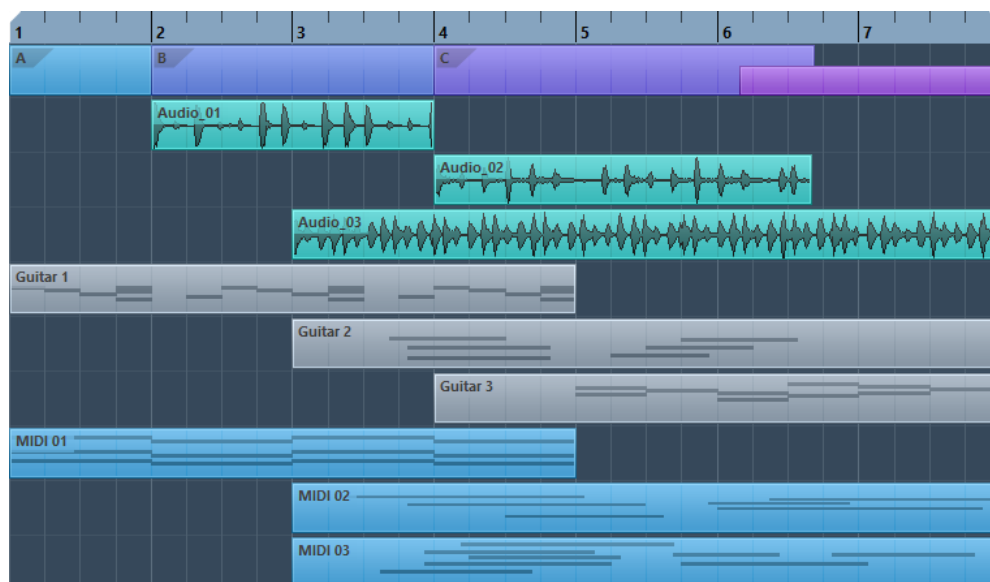


Видео, маркер и трек аранжировки автоматически размещаются в верхнем списке треков. Все остальные типы треков располагаются в нижнем списке.

- Для перемещения любого типа треков из нижнего списка в верхний и наоборот щёлкните правой кнопкой мыши по списку треков и выберите **Переключить в трек-листе** из контекстного меню.
- Для изменения размера верхней части трек листа нажмите на разделитель между верхним и нижним списком и перетащите его.
- Чтобы вернуться к единому списку треков, нажмите **Разделить трек-лист** ещё раз.

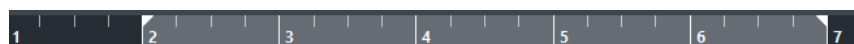
## Дисплей событий

Дисплей фрагментов отображает фрагменты и части, используемые в проекте. Они располагаются вдоль таймлайнии.



## Шкала

Шкала показывает временную шкалу и отображает формат проекта.



Изначально шкала окна **Проекта** использует формат отображения, заданный в диалоге **Настройка проекта**.

- Чтобы выбрать независимый формат для шкалы, щёлкните на кнопку в виде стрелки справа на шкале и выберите формат из всплывающего меню.
- Для выбора общего формата для всех окон используйте всплывающее меню Окна первичного времени на Транспортной панели или, удерживая **Ctrl/Cmd**, выберите формат на любой шкале.

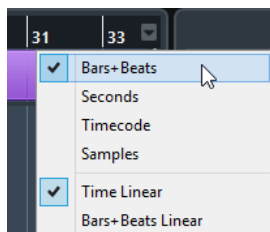
## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка проекта](#) на странице 68

## Форматы шкалы

Вы можете выбрать формат отображения для шкалы.

- Чтобы выбрать независимый формат для шкалы, щёлкните на кнопку в виде стрелки справа на шкале и выберите формат из всплывающего меню.



Выбор, который вы сделали, коснётся формата отображения времени в следующих местах:

- Шкала
- Информационная строка
- Подсказки о значениях позиций

Для этого имеются следующие параметры:

### Такты+Доли

Такты, доли, шестнадцатые ноты и тики. По умолчанию в одной шестнадцатой содержится 120 тиков. Для изменения этого значения откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **MIDI** и измените **Разрешение MIDI дисплея**.

### Секунды

Часы, минуты, секунды и миллисекунды.

### Таймкод

Часы, минуты, секунды и кадры. Количество кадров в секунду (fps) устанавливается в диалоговом окне **Настройка проекта** во всплывающем меню **Частота кадров**. Для отображения субкадров откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Транспорт** и активируйте **Показать субкадры таймкода**.

### Семплы

Семплы.

### Линейное время

Делает шкалу линейной по времени.

### Линейные такты + доли

Делает шкалу линейной по тактам и долям.

## Строка состояния

Строка состояния показывает наиболее важные настройки проекта.

Чтобы показать информационную строку, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте **Строка состояния**.



В строке состояния отображается следующая информация:

Record Time Max: 1823 hours 32 mins | Record Format: 44.1 kHz - 24 Bit | Project Frame Rate: 30 fps | Project Pan Law: Equal Power

### Аудио входы/Аудио выходы

Эти поля показываются, если порты аудио устройства не подключены. Щёлкните здесь, чтобы открыть диалог **VST подключения** и подключите порты.

### Макс. время записи

Отображается оставшееся время записи в зависимости от настроек проекта и доступного свободного места на диске. Щелкните на этом поле для отображения оставшегося времени записи в отдельном окне.

### Формат записи

Отображается используемая для записи частота дискретизации и разрядность. Щёлкните по этому полю, чтобы открыть диалог **Настройка проекта**.

### Частота кадров проекта

Отображается частота кадров, используемая в проекте. Щёлкните по этому полю, чтобы открыть диалог **Настройка проекта**.

### Закон панорамирования

Отображаются текущие настройки этого параметра. Щёлкните по этому полю, чтобы открыть диалог **Настройка проекта**.

## Информационная строка

Информационная строка показывает информацию о выбранном в окне проекта фрагменте или партии.

Name	Start	End	Length	Offset	Mute	Transpose	Velocity
Groove Agent ONE 01	9. 1. 1. 0	11. 1. 1. 0	2. 0. 0. 0	-1. 1. 2. 69	-	0	0

Чтобы показать информационную строку, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте **Информационная строка**.



## Редактирование в информационной строке

В информационной строке вы можете редактировать практически все данные, относящиеся к фрагментам или частям, используя обычные приемы редактирования.

Если вы выбрали несколько фрагментов или частей, данные в информационной строке будут отображаться другим цветом и будет показана информация только о первом выбранном элементе. Применяются следующие правила:

- Изменение значений параметров применяется ко всем выбранным элементам относительно текущих значений.  
Например, вы выбрали два аудио фрагмента. Первый фрагмент длиной 1 такт, второй- 2 такта. Если вы измените значение в информационной строке на 3, то первый фрагмент увеличится до 3 тактов, а второй - до 4 тактов.
- Для введения одного и того же (абсолютного) значения во все выбранные элементы нажмите **Ctrl/Cmd** во время изменения значения в информационной строке.  
В примере выше оба фрагмента будут увеличены до 3 тактов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения клавиши-модификатора откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Редактирование > Модификаторы инструмента** и выберите новый модификатор в категории **Информационная строка**.

## Обзор проекта

Обзор проекта позволяет вам изменять масштаб и быстро перемещаться к другим частям проекта.



Чтобы показать обзор проекта, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте **Обзор проекта**.



В Обзоре проекта фрагменты и части отображаются в виде прямоугольников. Серый прямоугольник индицирует часть проекта, которая отображается в Дисплее фрагментов.

- Если изменить размер прямоугольника, потянув его за края, то изменится масштаб Дисплея фрагментов по горизонтали.
- Чтобы просматривать другие разделы проекта, вы можете перетаскивать прямоугольник влево и вправо или щёлкнуть в верхней части окна.

## Транспорт

Панель **Транспорт** отображает функции транспорта в объединённой фиксированной зоне окна **Проекта**.



- Для активации **Транспорта** нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов в окне **Проекта** и активируйте **Транспорт**.



- Чтобы отобразить/скрыть инструменты, щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту на панели **Транспорт** для открытия контекстного меню и выберите в нём инструменты, которые вы хотите отображать. Чтобы показать все инструменты, выберите **Показать все**.

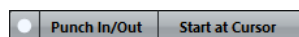
Для этого имеются следующие параметры:

### Ограничение компенсации задержки



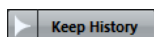
Позволяет вам уменьшить задержку, вносимую алгоритмом компенсации задержки.

### Общий режим записи



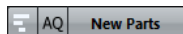
Позволяет вам установить, что произойдёт при нажатии на кнопку **Запись** во время уже запущенной записи аудио или MIDI.

### Режимы записи аудио



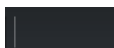
Позволяет вам выбрать алгоритм действий при записи поверх существующих аудио событий.

### Режимы Записи MIDI



Позволяет вам выбрать алгоритм действий при записи поверх существующих MIDI событий.

### Левый разделитель



Позволяет вам использовать левый разделитель. Инструменты, размещённые слева от разделителя, показываются всегда.

### Счетчик производительности



Показывает измерители загрузки ASIO и жёстких дисков.

### Локаторы

Позволяет вам перейти к позиции левого или правого локатора и установить позицию левого и правого локатора в цифровом виде.

### Punch точки (точки вставки)

Позволяет вам установить точки вставки (punch in и punch out), которые определяют позиции начала и окончания записи.

### Главный Транспорт

Отображаются основные органы управления транспортом.

### Дисплеи времени

Показываются дисплеи времени.

### Темп и Размер

Позволяет вам включать/выключать трек темпа и устанавливать значения темпа и первое значение размера в числовом виде.

### Метроном, предварительный отсчёт и внешняя синхронизация

Позволяет вам включать/выключать метроном, предварительный отсчёт и внешнюю синхронизацию.

### Правый разделитель



Позволяет вам использовать правый разделитель. Инструменты, размещённые справа от разделителя, всегда показываются.

### Входная/Выходная активность



Позволяет вам контролировать входные/выходные сигналы по MIDI, по аудио и контролировать выходной уровень.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Общий Режим Записи](#) на странице 170

[Режимы записи аудио](#) на странице 175

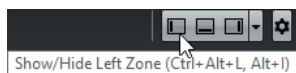
[Режимы Записи MIDI на странице 182](#)

[Левый/правый разделители панели инструментов на странице 33](#)

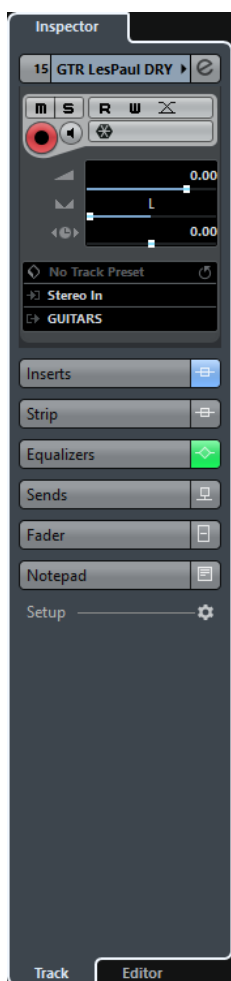
## Левая Зона

Левая зона окна **Проекта** позволяет вам отображать **Инспектор**.

Для отображения/скрытия левой зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Левую Зону** на панели инструментов в окне **Проекта**.



В левой зоне показывается **Инспектор**.



ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Инспектор на странице 40](#)

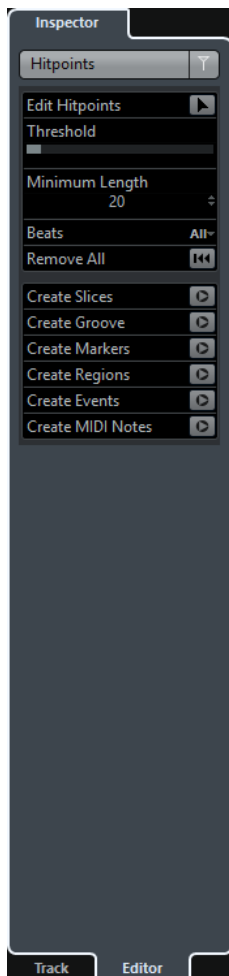
## Инспектор

**Инспектор** позволяет отображать элементы управления и параметры для каждого выбранного трека в списке треков или события или части, которая отображается в редакторе в нижней зоне.

Внизу левой зоны доступны две вкладки: **Трек** и **Редактор**.



- Щёлкните по вкладке **Трек** для открытия **Инспектора** для выбранного трека.
- Щёлкните по вкладке **Редактор** для открытия **Инспектора Редактора** для события или части, показанной в редакторе в нижней зоне.



#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Открытие инспектора трека](#) на странице 41

[Открытие инспектора редактора](#) на странице 42


[Открытие редактора в нижней зоне](#) на странице 49

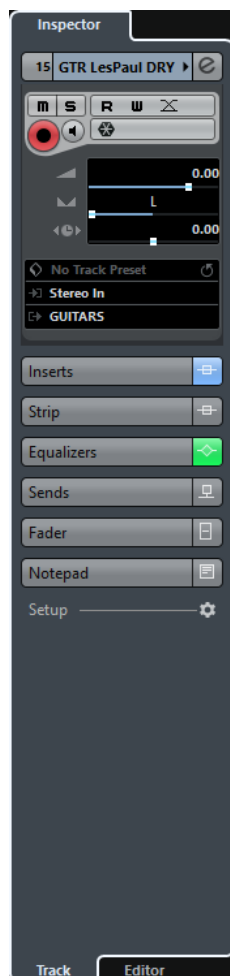
## Открытие инспектора трека

**Инспектор** позволяет отображать элементы управления и параметры для выбранного трека в списке треков.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Нажмите **Показать/скрыть Левую Зону**  на панели инструментов окна **Проекта**, чтобы активировать **Левую Зону**.
2. Внизу левой зоны нажмите вкладку **Трек**.



---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Открылся **Инспектор трека** для выбранного в списке трека. Если выбрано более одного трека, органы управления и параметры показываются для самого верхнего из выбранных треков.

## Открытие инспектора редактора


**Инспектор Редактора** показывает органы управления и параметры для события или части, показанной в редакторе в нижней зоне.

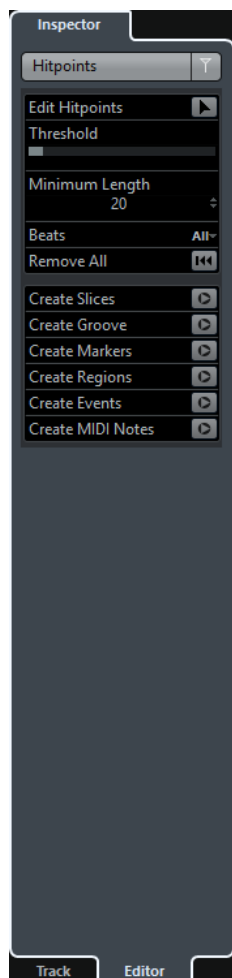
#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Редактор семплов, Редактор пиано-ролл, Редактор ударных** или **Редактор партитур** показываются в нижней зоне.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Нажмите **Показать/скрыть Левую Зону**  на панели инструментов окна **Проекта**, чтобы активировать **Левую Зону**.
2. Внизу левой зоны нажмите вкладку **Редактор**.



---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Откроется **Инспектор Редактора** для события или части, показанной в редакторе в нижней зоне.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

**Инспектор Редактора** содержит информацию только в том случае, если в нижней зоне отображается редактор. В противном случае он пустой.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Открытие редактора в нижней зоне](#) на странице 49

## Секции Инспектора

**Инспектор трека** и **Инспектор Редактора** разделены на несколько секций, каждая из которых содержит различные органы управления для трека, события или партии.

Не все секции **Инспектора** показываются по умолчанию. То, какие секции доступны, зависит от типа выбранного трека, события или партии и от настроек в диалоговом окне настроек **Инспектора трека/Инспектора редактора**.


- Для открытия/закрытия секций щёлкните по их названиям.  
Открытие одной секции закрывает другие.
- Для открытия секции без закрытия других щёлкните на её названии при нажатой клавише **Ctrl/Cmd**.

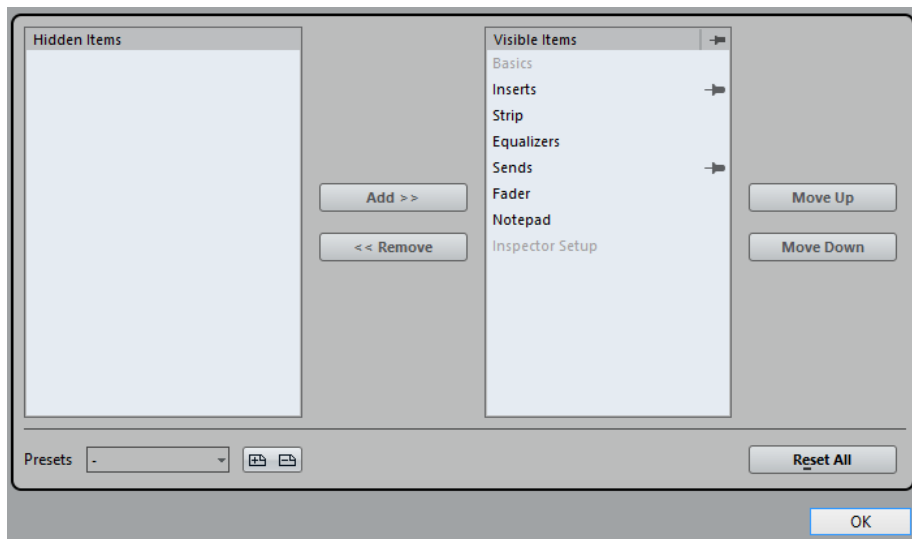
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ


- [Диалог настроек Инспектора](#) на странице 44
- [Инспектор аудио трека](#) на странице 80
- [Инспектор инструментального трека](#) на странице 85
- [Инспектор MIDI трека](#) на странице 89
- [Инспектор трека семплера](#) на странице 94
- [Инспектор трека аранжировки](#) на странице 98
- [Инспектор трека маркеров](#) на странице 111
- [Инспектор видео трека](#) на странице 113
- [Инспектор клавишного редактора](#) на странице 473
- [Инспектор Редактора ударных](#) на странице 517
- [Инспектор редактора семплов](#) на странице 303

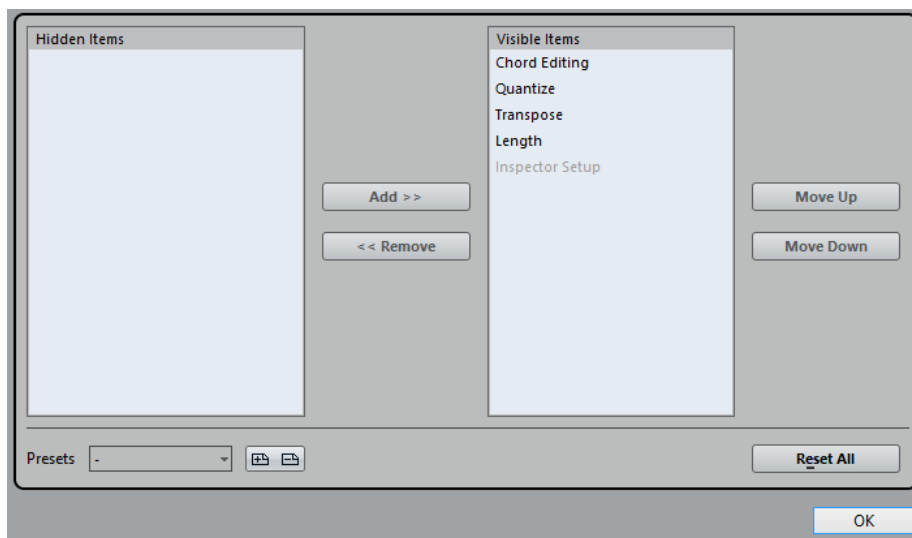
## Диалог настроек Инспектора

Диалоговое окно настроек **Инспектора** позволяет вам назначить секции, которые будут отображаться в **Инспекторе Трека** и **Редакторе Инспектора**.

- Чтобы открыть диалог **Настройки инспектора трека** нажмите кнопку **Настройка инспектора**  в **Инспекторе трека** и во всплывающем меню выберите **Настройка**.



- Чтобы открыть диалог **Настройки редактора инспектора** нажмите кнопку **Настройка инспектора**  в **Редакторе Инспектора** и во всплывающем меню выберите **Настройка**.



### Скрытые элементы

Показывает секции, которые скрыты в **Инспекторе**.

### Видимые элементы

Показывает секции, которые отображаются в **Инспекторе**.

### Кнопка

Если вы активируете **Кнопку**, щёлкнув по графе секции, открытый/закрытый статус секции **Инспектора** закрепляется.

### Добавить

Позволяет вам переместить элемент из списка скрытых секций в список видимых секций.

### Удалить

Позволяет вам переместить выбранный элемент в графе видимых элементов в графу скрытых.

### Переместить вверх/ Переместить вниз (Move Up/Move Down)

Позволяет вам изменить порядок элементов в графе видимых.

### Пресеты

Позволяет вам сохранить настройки секции **Инспектора** в качестве пресета.

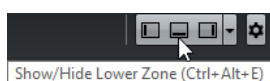
### Сбросить Все

Позволяет вам восстановить настройки секции **Инспектора** по умолчанию.

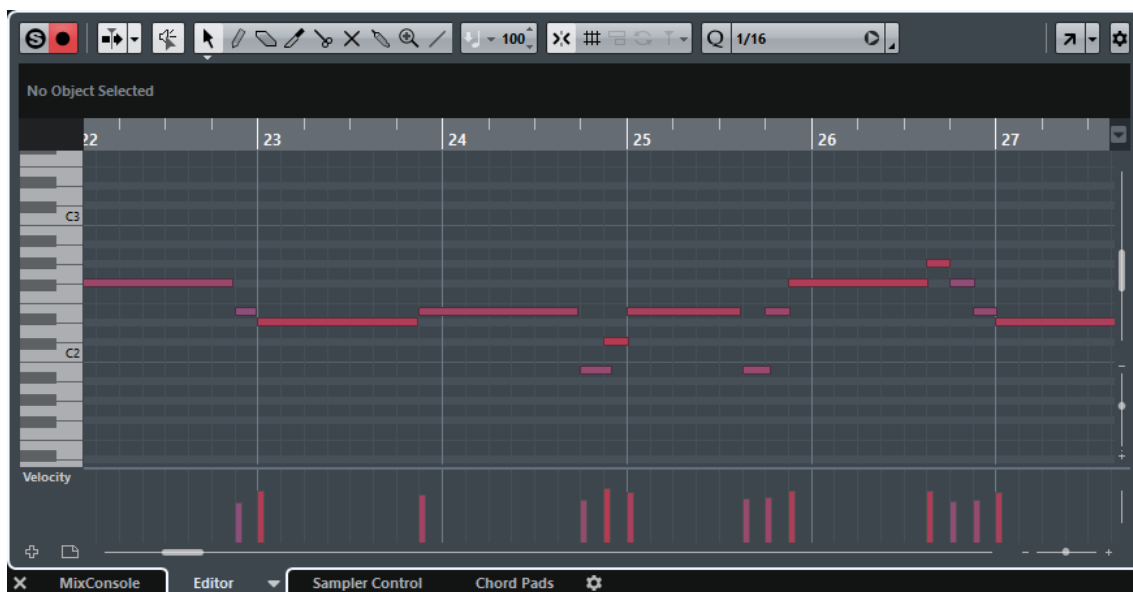
## Нижняя Зона

Нижняя зона окна **Проекта** позволяет вам отображать специфические окна и редакторы в объединённой фиксированной зоне окна **Проекта**. Это полезно при работе в системе с одним экраном или ноутбуком, например.

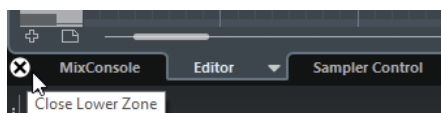
Для отображения/скрытия нижней зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Нижнюю Зону** на панели инструментов в окне **Проекта**.



Нижняя зона содержит следующие вкладки: **Аккордовые пэды**, **MixConsole**, **Управление семплером** (Только в версии Cubase Elements) и **Редактор**.



Для закрытия нижней зоны щёлкните по значку **Закрыть Нижнюю Зону**, расположенному слева от вкладок.



#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Открытие Аккордовых пэдов](#) на странице 47

[Открытие MixConsole в нижней зоне](#) на странице 47

[Открытие Управления семплером \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 48

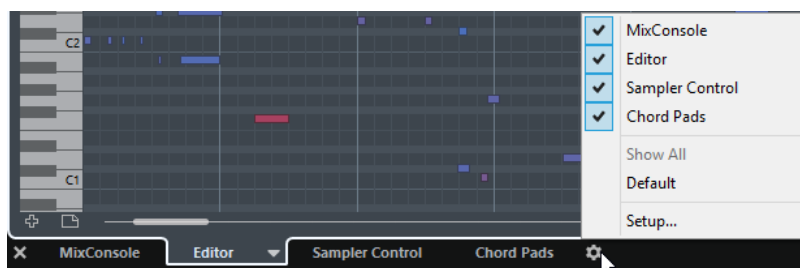
[Открытие редактора в нижней зоне](#) на странице 49

## Настройка нижней зоны

В нижней зоне показываются вкладки **MixConsole**, **Редактор**, **Управление семплером** (Только в версии Cubase Elements) и **Аккордовые пэды**. Вы можете изменить порядок расположения этих вкладок и скрыть ненужные.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Нажмите **Настроить Нижнюю Зону** внизу справа в нижней зоне.



2. Выполните одну из следующих операций:
  - Активируйте/деактивируйте опции во всплывающем меню, чтобы показать/скрыть вкладки в нижней зоне.

- Выберите **Настройка** для открытия диалогового окна, в котором вы сможете активировать/деактивировать вкладки и изменить их позицию.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В секции **Пресеты** этого диалогового окна вы можете сохранить пресет конфигурации ваших вкладок.

---


#### РЕЗУЛЬТАТ

Вкладки в нижней зоне показываются в соответствии с вашей конфигурацией.

## Открытие Аккордовых пэдов

**Аккордовые пэды** позволяют вам проигрывать аккорды, изменять голосоведение и добавочные ступени.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Для отображения нижней зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Нижнюю Зону**  на панели инструментов в окне **Проекта**.
  2. Внизу нижней зоны щёлкните по вкладке **Аккордовые пэды**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

**Аккордовые пэды** открыты.


#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Аккордовые пэды](#) на странице 547

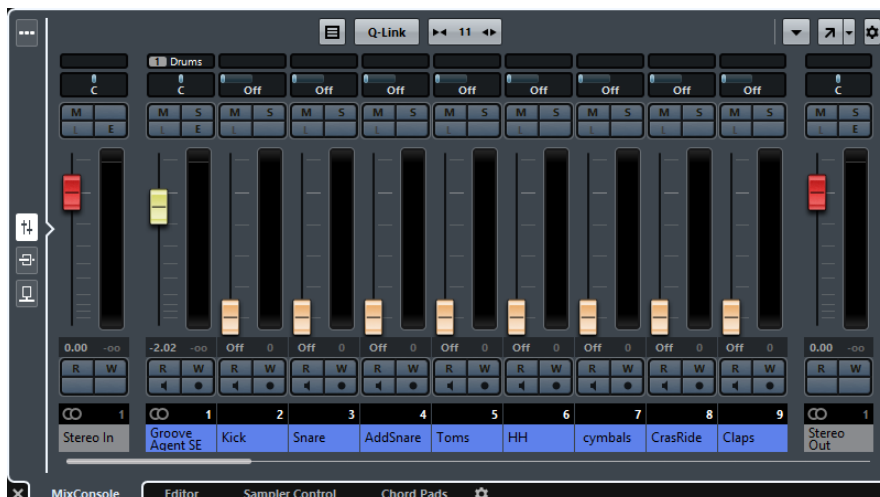
## Открытие MixConsole в нижней зоне

**MixConsole** в нижней зоне позволяет вам выполнить все основные процедуры сведения, используя нижнюю зону окна **Проекта**, наблюдая при этом за содержимым ваших треков и событиями.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Для отображения нижней зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Нижнюю Зону**  на панели инструментов в окне **Проекта**.
  2. Внизу нижней зоны щёлкните по вкладке **MixConsole**.
-

## РЕЗУЛЬТАТ



MixConsole открыт в нижней зоне.


## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[MixConsole в Нижней Зоне](#) на странице 226

## Открытие Управления семплером (Только в версии Cubase Elements)

**Управление семплером** позволяет вам отображать и редактировать форму волны аудио семплов на треке семплера.

## ПРОЦЕДУРА

1. Для отображения нижней зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Нижнюю Зону**  на панели инструментов в окне **Проекта**.
2. Внизу нижней зоны щёлкните по вкладке **Управление семплером**.



## РЕЗУЛЬТАТ

Управление семплером открыто.

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Управление воспроизведением семплов с помощью трека семплера \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 334




## Открытие редактора в нижней зоне

**Редактор** в нижней зоне позволяет вам выполнить все основные процедуры редактирования, используя нижнюю зону окна **Проекта**, наблюдая при этом за содержимым ваших треков и событиями.

### ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию, двойной щелчок на аудио событие/части или MIDI партии в дисплее событий или выделение их и нажатие **Return** приводит к открытию соответствующего редактора в нижней зоне окна **Проекта**. Использование соответствующей команды из меню приводит к открытию отдельного окна редактора. Вы можете изменить это в диалоговом окне **Параметры** на странице **Редакторы**.

### ПРОЦЕДУРА

1. Для отображения нижней зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Нижнюю Зону**  на панели инструментов в окне **Проекта**.
2. Щёлкните по вкладке **Редактор**, расположенной в нижней части Нижней зоны.
3. В дисплее событий выполните одну из следующих операций:
  - Выберите MIDI партию.
  - Выберите аудио событие.
  - Выберите аудио партию.



### РЕЗУЛЬТАТ

В зависимости от выбранного события или партии в нижней зоне будет показан **Редактор аудио части**, **Редактор сэмплов** или один из MIDI редакторов.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения MIDI редактора, используемого по умолчанию, выберите **MIDI > Настроить параметры редакторов** и во всплывающем меню выберите опцию **MIDI редактор по умолчанию**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы открыли редактор, но нет выбранных событий или партий, редактор в нижней зоне будет пустым.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

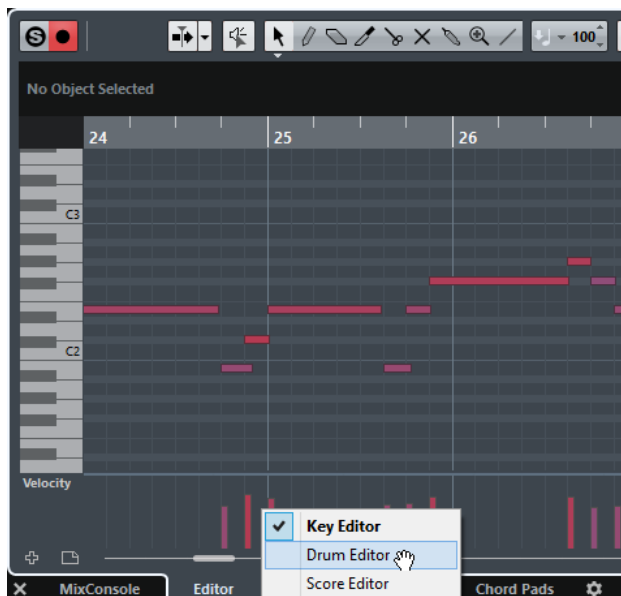
[Выбор другого MIDI редактора](#) на странице 50

## Выбор другого MIDI редактора

Вы можете отобразить открытую в редакторе в нижней зоне MIDI партию в другом MIDI редакторе. Для этого не обязательно изменять MIDI редактор, установленный по умолчанию.

### ПРОЦЕДУРА

1. Во вкладке **Редактор** в редакторе в нижней зоне нажмите **Выбрать MIDI редактор**.
2. Выберите редактор из всплывающего меню.



### РЕЗУЛЬТАТ

MIDI партия отображается в выбранном редакторе.

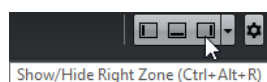
### ПРИМЕЧАНИЕ

Это временный выбор. В следующий раз при открытии MIDI партии будет использован MIDI редактор по умолчанию.

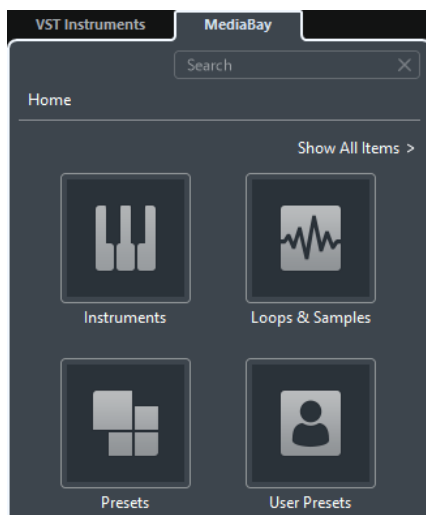
## Правая Зона

В правой зоне окна **Проекта** отображаются рэк **VST-инструментов** и рэк **MediaBay** (кроме Cubase LE).

Для отображения/скрытия правой зоны, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть Правую Зону** на панели инструментов в окне **Проекта**.



Вверху правой зоны содержатся две вкладки: **VST инструменты** и **MediaBay**.



#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[VST инструменты в правой зоне](#) на странице 51


[MediaBay в правой зоне](#) на странице 53

## Открытие VST инструментов в правой зоне (кроме Cubase LE)

Вы можете отобразить **VST инструменты** в правой зоне окна **Проекта**. Это позволяет вам добавлять и редактировать **VST инструменты** и в тоже время видеть содержимое ваших треков и событий.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните **Показать/скрыть Правую Зону**  на панели инструментов окна **Проекта** для активации **Правой зоны**.
2. Вверху правой зоны щёлкните по вкладке **VST инструменты**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Вкладка **VST инструменты** открыта в правой зоне окна **Проекта**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

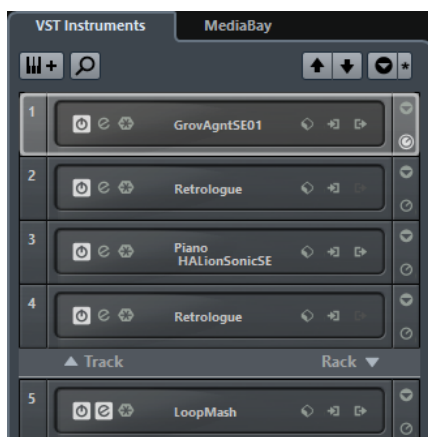
[VST инструменты в правой зоне](#) на странице 51

[VST инструменты](#) на странице 399

## VST инструменты в правой зоне

Вкладка **VST инструменты** в правой зоне окна **Проекта** позволяет вам добавлять и редактировать **VST инструменты** в контексте окна **Проекта**.

Доступны следующие секции:



- **Трек**  
Показывает связанный с инструментальным треком VST инструмент.
- **Рэк**  
Показывает VST инструмент.

Доступны следующие органы управления:



- 1 **Добавить трек инструмента**  
Открывает окно **Добавить трек инструмента**, в котором можно выбрать инструмент и добавить инструментальный трек, на который этот инструмент будет загружен.
- 2 **Найти Инструменты**  
Открывает селектор, который позволяет вам отыскать загруженный инструмент.
- 3 **Установить дистанционное управление для Быстрого управления VST на предыдущий/следующий инструмент**  
Позволяет вам привязать органы быстрого управления VST к следующему/предыдущему инструменту.
- 4 **Показать/скрыть все Быстрое управление VST**  
Показывает/скрывает органы быстрого управления по умолчанию для всех загруженных инструментов.
- 5 **Настройки**  
Открывает меню **Настройки**, в котором вы можете включить/выключить следующие режимы:
  - **Показать Быстрое управление VST только для одного слота** отображает органы быстрого управления только для выбранного инструмента.
  - **MIDI Канал привязан к выбору трека** обеспечивает следование селектора **Выбор канала** выбору MIDI трека в окне **Проект**. Используйте этот режим при работе с мультитембральными инструментами.
  - **Дистанционное управление для Быстрого управления VST следует за выбором трека** обеспечивает соответствие (следование) выбора инструмента для быстрого управления VST выбору трека в окне проекта.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ


[Окно VST инструменты \(кроме Cubase LE\)](#) на странице 401

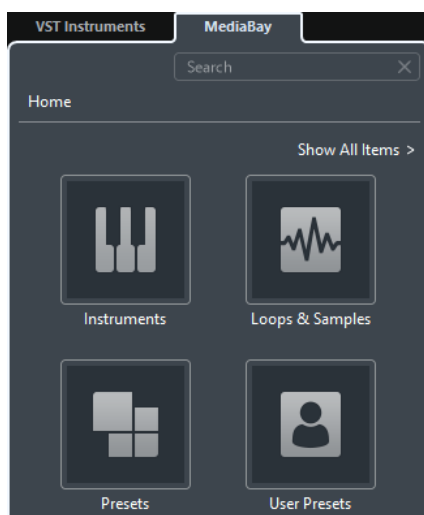
## Открытие MediaBay в правой зоне

Вы можете отобразить **MediaBay** в правой зоне окна **Проекта**. Это позволяет вам видеть содержимое треков или событий при перетаскивании аудио фрагментов, MIDI партий или пресетов инструментов в дисплей событий.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните **Показать/скрыть Правую Зону**  на панели инструментов окна **Проекта** для активации **Правой зоны**.
2. Вверху правой зоны щёлкните по вкладке **MediaBay**.



---

### РЕЗУЛЬТАТ

Вкладка **MediaBay** открыта в правой зоне окна **Проекта**.

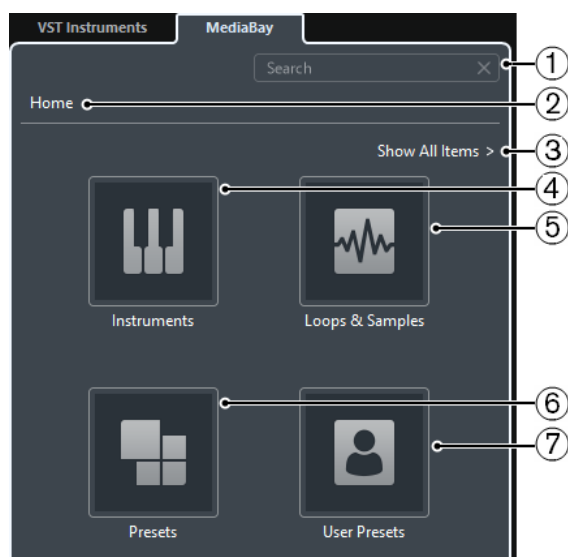
### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[MediaBay в правой зоне](#) на странице 53

[MediaBay](#) на странице 366

## MediaBay в правой зоне

**MediaBay** в правой зоне окна **Проекта** позволяет вам перетаскивать аудио события, MIDI партии или пресеты инструментов в дисплей событий. Он содержит заводской контент от Steinberg и все установленные наборы от Steinberg.



**MediaBay** разделен на несколько секций:

- 1 Поиск**  
Позволяет вам искать медиа файлы по названиям или атрибутам.
- 2 Корневой каталог**  
Позволяет вам вернуться к исходному виду разделов.
- 3 Показать все элементы**  
Позволяет вам увидеть список результатов для выбранного раздела. При отсутствии выбранного раздела отображаются все медиа файлы в выбранном **Расположении**.
- 4 Раздел инструменты**  
Щёлкните по этому разделу, чтобы показать пресеты для содержащихся в нём инструментов.
- 5 Раздел лупы и семплы**  
Щёлкните по этому разделу, чтобы показать аудио лупы, MIDI лупы или звуки инструментов, упорядоченные в наборы контента.
- 6 Раздел пресеты**  
Щёлкните по этому разделу, чтобы показать пресеты треков, пресеты ячеек, пресеты цепочек эффектов и пресеты VST эффектов.
- 7 Раздел пресеты пользователя**  
Щёлкните по этому разделу, чтобы показать пресеты треков, пресеты ячеек, банки паттернов, пресеты цепочек эффектов и инструментальные пресеты, которые перечислены в папке **VST Звук > Контент Пользователя**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Секция Расположения](#) на странице 369

[MediaBay в правой зоне](#) на странице 366

[MediaBay](#) на странице 366

## Выделенная область для управления с клавиатуры (фокус клавиатуры) в окне Проекта

Различные зоны в окне **Проекта** могут контролироваться с использованием команд с клавиатуры. Чтобы команды с клавиатуры воздействовали на определённую зону, вы должны убедиться, что эта зона выделена, т. е. находится в фокусе клавиатуры.

Фокус клавиатуры могут иметь следующие зоны окна **Проекта**:

- Зона проекта
- Левая Зона
- Нижняя Зона
- Правая Зона

Если зона активна, рамка вокруг неё подсвечивается определённым цветом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете изменить цвет рамки выделенной зоны в диалоговом окне **Параметры** (страница **Внешний вид-Цвета-Общие**).

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Зона проекта](#) на странице 30

[Левая Зона](#) на странице 40

[Нижняя Зона](#) на странице 45

[Правая Зона](#) на странице 50

[Окно проекта](#) на странице 29

## Выделение зоны для управления с клавиатуры

Вы можете выделить зону для управления с клавиатуры, щёлкнув по ней мышкой или при помощи команд с клавиатуры.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Для выделения любой зоны щёлкните по ней.
  - Для выделения следующей зоны нажмите **Tab**. Это позволит вам поочерёдно выделять все зоны по кругу.
  - Для выделения предыдущей зоны нажмите **Shift-Tab**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Редактор в нижней зоне автоматически становится активным для управления с клавиатуры (в фокусе клавиатуры), если вы дважды щёлкнете по событию или партии в дисплее событий, если вы выберете событие или партию и нажмёте **Return** или при использовании клавишных команд для открытия зоны.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Фокус клавиатуры активируется для этой зоны и границы зоны подсвечиваются.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Зона проекта и нижняя зона имеют отдельные панели инструментов и информационные строки. При использовании панели инструментов или информационной строки одной из этих зон, эта зона автоматически выделяется.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Внешний вид - Цвета](#) на странице 649

## Масштабирование в Окне проекта

Вы можете изменять масштаб в окне **Проекта**, используя стандартные приёмы масштабирования.

Обратите внимание на следующее:

- При использовании инструмента **Масштаб** (лупа), результат зависит от настройки **Стандартный режим инструмента Масштаб: только горизонтальное масштабирование**. Для доступа к этой опции откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Редактирование > Инструменты**.

Если эта опция активирована, при использовании инструмента **Масштаб** будет меняться только горизонтальный масштаб, высота трека останется неизменной. Если эта опция деактивирована, масштаб будет изменяться по горизонтали и вертикали.

- При использовании слайдеров вертикального масштабирования высота треков будет изменяться пропорционально.

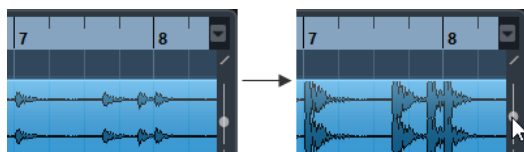
Если вы произвели индивидуальные настройки высоты трека, относительная разница высот треков сохранится.

- Если активирована опция **Масштабировать при движении на шкале**, вы можете изменять масштаб, щёлкнув на нижней части шкалы и передвигая курсор мышки вверх и вниз, удерживая левую кнопку нажатой. Для доступа к этой опции откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Транспорт**.

Перемещение вверх уменьшает масштаб, вниз - увеличивает.

- Для увеличения масштаба отображения содержимого фрагментов и частей по вертикали воспользуйтесь слайдером увеличения отображения формы волны в правом верхнем углу дисплея фрагментов.

Это помогает при рассмотрении тихих аудио пассажей.



### ВАЖНО

Для примерной оценки уровня аудио фрагментов при просмотре формы волны убедитесь, что этот слайдер находится в нижнем положении. С другой стороны, увеличенные отображения формы волны могут быть ошибочно приняты за клиппирование звука.

- Если опция **Быстрое масштабирование** активирована, содержимое частей и фрагментов при ручной регулировке масштаба не перерисовывается во время регулировки. Содержимое перерисовывается только при прекращении регулировки масштаба. Активируйте опцию **Быстрое масштабирование**, если перерисовка происходит слишком медленно на вашей системе. Для доступа к этой опции откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Редактирование**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете связать курсор проекта и масштабирование с редактором в нижней зоне.

---

## Подменю Масштабирование

Подменю **Масштабирование** содержит опции для изменения масштаба в окне **Проекта**.



- Чтобы открыть подменю **Масштаб**, выберите **Правка > Масштаб**.

Доступны следующие опции:

#### **Увеличение/уменьшение**

Увеличение/уменьшение на один шаг с помещением курсора в центр проекта.

#### **Полное увеличение**

Изменение масштаба с целью размещения всего проекта в видимой зоне. Весь проект означает отображение временной шкалы от старта проекта до длительности, установленной в меню **Настройка проекта**.

#### **Увеличить по выделению**

Масштабирование по горизонтали и вертикали так, что выделенная область займёт весь экран.

#### **Увеличить по выделению (гориз.)**

Масштабирование по горизонтали так, что выделенная область займёт весь экран.

#### **Увеличить по событиям**

Эта опция доступна в **Редакторе семплов** и в некоторых MIDI редакторах.

#### **Увеличение/уменьшение по вертикали**

Увеличение/уменьшение на один шаг по вертикали.

#### **Увеличение/уменьшение треков**

Увеличение/уменьшение треков на один шаг по вертикали.

#### **Увеличить выделенные треки**

Увеличение выбранных треков по вертикали и минимизация высоты остальных треков.

#### **Отменить/Вернуть Масштаб**

Эти опции разрешают вам отменять или возвращать последние операции с масштабом.

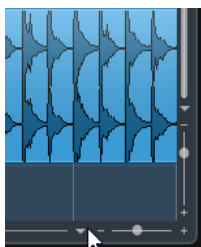
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Подменю «Масштаб»](#) на странице 306

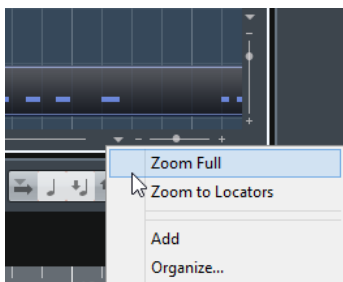
## Пресеты масштабирования

Вы можете создать пресеты масштабирования, которые позволят вам быстро устанавливать различные варианты масштаба. Например, один отображает весь проект в окне **Проекта**, а другой имеет большое увеличение для детального редактирования. Всплывающее меню **Пресеты масштабирования** позволяет вам выбирать, создавать и систематизировать пресеты масштабирования.

- Чтобы открыть всплывающее меню **Пресеты масштабирования**, щёлкните по кнопке слева от регулятора горизонтального масштабирования.



Верхняя часть меню отображает список пресетов масштабирования.



- Для сохранения текущих настроек масштаба в качестве пресета откройте всплывающее меню **Пресеты масштабирования** и выберите **Добавить**. Введите название пресета в диалоговом окне ввода имени и нажмите **ОК**.
- Чтобы выбрать и применить пресет, выберите его из всплывающего меню **Пресеты масштабирования**.
- Для изменения масштаба с целью размещения всего проекта в видимой зоне откройте всплывающее меню **Пресеты масштабирования** и выберите **Полное увеличение**.  
Отобразится весь проект от старта проекта до длительности, установленной в диалоговом окне **Настройка проекта**.
- Для удаления пресета откройте всплывающее меню **Пресеты масштабирования** и выберите **Упорядочить**. В открывшемся диалоге выберите пресет из списка и нажмите кнопку **Удалить**.
- Для переименования пресета откройте всплывающее меню **Пресеты масштабирования** и выберите **Упорядочить**. В открывшемся диалоге выберите пресет из списка и нажмите кнопку **Новое имя**. В открывшемся диалоговом окне введите новое название пресета. Нажмите **ОК** для закрытия диалогового окна.

#### ВАЖНО

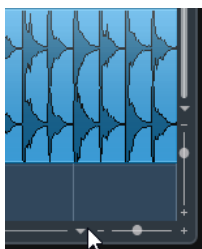
Пресеты масштабирования являются глобальными для всех проектов. Они доступны во всех проектах, которые вы открываете и создаёте.

---

## Масштабирование по маркерам цикла

Вы можете увеличить область внутри маркера цикла в проекте.

- Для масштабирования по маркерам цикла, щёлкните по кнопке слева от регулятора горизонтального масштабирования, чтобы открыть всплывающее меню **Пресеты масштабирования** и выберите маркер цикла.



В середине списка всплывающего меню **Пресеты масштабирования** отображаются все маркеры цикла, которые вы добавили в проект.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В меню доступны только маркеры цикла, созданные в текущем проекте.

---

Если вы выберете маркер цикла из этого меню, дисплей фрагментов изменит масштаб, чтобы охватить всю область внутри маркера цикла.

Вы не можете редактировать маркеры цикла во всплывающем меню **Пресеты масштабирования**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Окно Маркеры](#) на странице 219

## История масштабирования

Вы можете отменить и вернуть операции масштабирования. Таким образом, можно изменять масштаб в несколько этапов, а потом легко вернуться на начальный этап масштабирования.

Вы можете отменить и вернуть операции масштабирования следующими способами:

- Для отмены масштабирования выберите **Правка > Масштаб > Отменить масштаб** или дважды щелкните в окне проекта с использованием инструмента Масштаб (лупа).
- Для возврата масштабирования выберите **Правка > Масштаб > Вернуть масштаб** или нажмите **Alt** и дважды щелкните с использованием инструмента Масштаб (лупа).

## Функция привязки

Функция **Привязка** позволяет вам найти определённые позиции при редактировании в окне **Проекта**. Это делается путём ограничения горизонтального перемещения и позиционирования в определенных позициях. **Привязка** используется при перемещении, копировании, рисовании, изменении размера, разделении, выборе диапазона и т. д.

- Для включения/отключения **Привязки** включите/отключите кнопку с иконкой **Привязка** на панели инструментов.



## Установка точки привязки (Только в версии Cubase Elements)

Вы можете установить точку привязки в любой позиции звукового фрагмента.

---

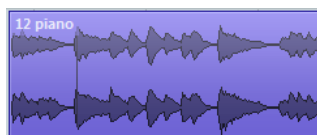
### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите фрагмент.
2. Разместите курсор в нужном положении внутри выбранного звукового фрагмента.
3. Выберите **Аудио > Точка привязки по курсору**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Точка привязки установлена на позиции курсора. Точка привязки для фрагментов отображается в виде вертикальной линии в окне **Проекта**.



---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете установить точку привязки в **Редакторе сэмплов**.

---

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Изменение позиции точки привязки](#) на странице 313

## Привязка к переходу через ноль

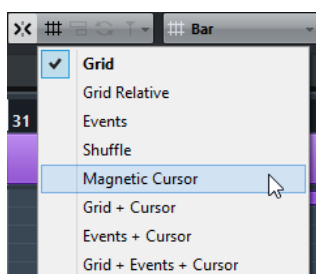
При разбиении и изменении размеров звуковых фрагментов резкие скачки амплитуды могут привести к щелчкам и треску. Чтобы избежать этого, вы можете активировать функцию **Привязка к переходу через ноль**, которая осуществляет привязку к точкам, где амплитуда сигнала равна нулю.

- Для активации **Привязки к переходу через ноль** нажмите соответствующую кнопку  на панели инструментов.

## Типы привязки

Вы можете выбрать различные типы привязки для определения точки привязки.

- Для выбора типа привязки откройте всплывающее меню **Тип привязки**.

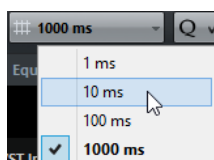


Доступны следующие типы привязки:

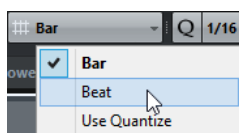
### Сетка

При активации этой опции точки привязки определяются во всплывающем меню **Тип сетки**. Варианты выбора зависят от формата отображения, выбранного для шкалы.

При выборе формата шкалы **Секунды**, будут доступны варианты основанные на шкале времени.



При выборе формата шкалы **Такты+Доли** будут доступны варианты основанные на музыкальном формате.



### Относительно сетки

В этом случае фрагменты и части не притягиваются к сетке. Скорее, сетка определяет шаг перемещения фрагментов. Это означает, что перемещаемые фрагменты сохраняют свою оригинальную позицию относительно сетки.

Например, если начало фрагмента находится в позиции 3.04.01, привязка установлена **Относительно сетки** и в меню **Тип сетки** выбран **Такт**, вы можете переместить фрагмент шагами в один такт в позиции 4.04.01, 5.04.01 и т. д.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Это работает только при перетаскивании существующих фрагментов и частей. При создании новых событий или партий этот тип привязки работает аналогично **Сетке**.

#### События

При выборе этой опции начальные и конечные позиции других фрагментов и частей становятся точками притяжения. Это значит, что если вы расположите одно событие вблизи другого события, первое автоматически встанет на место старта или окончания второго.

Для звуковых фрагментов позиция точки привязки также является точкой притяжения. Это относится и к маркерам на треке маркеров.

#### Перемешивание

Перемешивание полезно, когда вы хотите изменить порядок соседних фрагментов. Если у вас есть два соседних фрагмента, и вы перетаскиваете первый вправо к концу второго, эти фрагменты поменяются местами.



Эти же принципы работают при изменении порядка более, чем двух фрагментов:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Перемещение фрагмента 2 за фрагмент 4...

1	3	4	2	5
---	---	---	---	---

...изменяет порядок фрагментов 2, 3 и 4.

#### Магнитный Курсор

Этот тип сетки делает курсор проекта притягивающим. Перетаскивание фрагмента в позицию около курсора приводит к выравнению фрагмента по курсору.

#### Сетка + Курсор

Это комбинация режимов **Сетка** и **Магнитный курсор**.

#### События + Курсор

Это комбинация режимов **События** и **Магнитный курсор**.

#### События + Сетка + Курсор

Это комбинация режимов **События**, **Сетка** и **Магнитный курсор**.

## Курсор-перекрестье

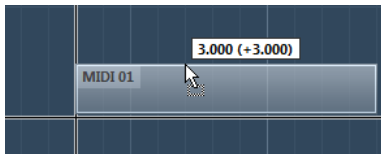
Курсор-перекрестье отображается при работе в окне **Проекта** и в редакторах, облегчает навигацию и редактирование, особенно при работе с большими проектами.

- Для доступа к этой опции откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Редактирование > Инструменты**.

Вы можете установить цвета для линий и маски курсора-перекрестья и установить её ширину.

Курсор-перекрестье работает следующим образом:

- При выборе инструмента **Выделение объекта** или его вспомогательных инструментов во время перемещения/копирования частей/фрагментов или их подстройки появляется курсор-перекрестье.



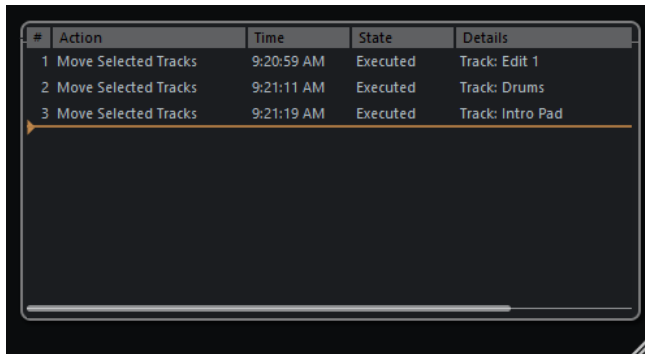
Курсор-перекрестье при перемещении события.

- При выборе инструмента **Выделение объекта**, инструмента **Вырезать** или другого инструмента, который использует эту функцию, курсор-перекрестье появляется как только вы переместите мышку в пределах дисплея фрагментов.
- Курсор-перекрестье доступен только для тех инструментов, для которых эта функция может быть использована. Инструмент **Мьютирование**, например, не использует курсор-перекрестье, так как вы непосредственно щёлкаете на фрагменте для его мьютирования.

## Диалоговое окно История редактирования

Диалоговое окно **История редактирования** содержит список всех действий редактирования. Оно позволяет вам отменить все действия как в окне **Проекта** так и в редакторах.

- Чтобы открыть диалоговое окно **История редактирования** выберите **Правка > История**.



Графа **Действие** отображает название произведённого действия, а графа **Время** показывает, когда оно было произведено. В графе **Детали** показаны другие детали этой операции. Вы можете ввести другой текст, дважды щёлкнув на графе.

- Для отмены действий переместите горизонтальную цветную линию вверх на требуемую позицию.  
Вы можете отменить действия только в обратном порядке, например, последнее произведённое действие является первым для отмены.
- Для возврата отменённых действий переместите линию снова вниз списка.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также отменить обработку звука или примененные плагины эффектов.

---

## Установка максимального количества действий отмены

Вы можете ограничить количество действий отмены. Это полезно при нехватке памяти, например.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Общие**.
  2. Введите число в поле **Максимум действий отмены**.
-

# Управление проектом

В Cubase проекты являются главными документами. Вы должны создать и настроить проект для работы с программой.

## Создание новых проектов

Вы можете создавать пустые проекты или проекты на основе шаблонов.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Новый проект**.  
В зависимости от ваших настроек откроется либо **Hub** либо диалоговое окно **Мастер проекта**.
2. В секции выбора расположения выберите, где сохранить новый проект.
  - Для использования расположения по умолчанию выберите **Папка по умолчанию**.
  - Для выбора другого расположения выберите **Выбрать место расположения Проекта**.
3. Выполните одну из следующих операций:
  - Для создания пустого нового проекта нажмите **Создать пустой**.
  - Для создания проекта на основе шаблона выберите шаблон и нажмите **Создать**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Создан новый безымянный проект. Если вы выбрали шаблон, новый проект на основе этого шаблона будет содержать соответствующие треки, события и настройки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы создали пустой проект, ваши настройки по умолчанию будут использованы для входных и выходных шин. Если вы не определили пресеты по умолчанию, то будут применены последние использованные конфигурации.

---

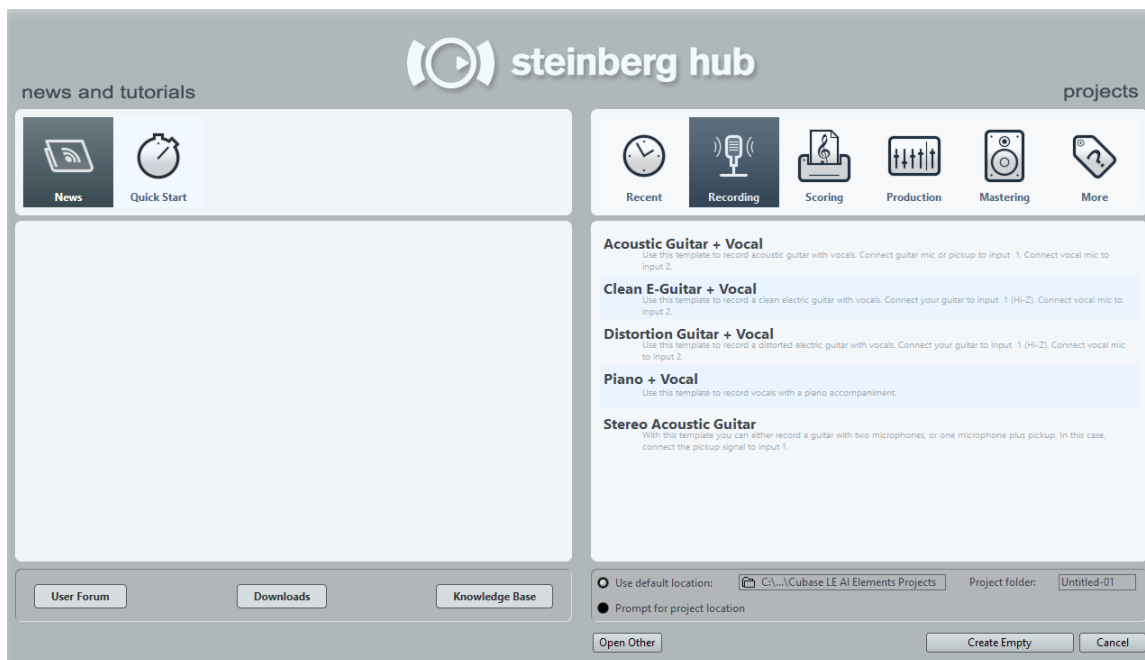
### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пресеты для входных и выходных шин](#) на странице 26

## Hub

При запуске Cubase или создании нового проекта с использованием меню **Файл** открывается **Hub**. **Hub** держит вас в курсе новой информации и помогает вам с организацией новых проектов. Он содержит секцию **Новости и Учебные пособия** и секцию **Проекты**.





## Секция Новости и Учебные пособия

Секция **Новости и Учебные пособия** отображает новости Steinberg, обучающие видео и ссылки на форумы пользователей, загрузки и Базу знаний.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что у вас есть активное подключение к Интернету для доступа к данным материалам.

## Секция проекты

Секция **Проекты** позволяет вам создавать новые проекты, как пустые, так и на основе шаблонов. Она позволяет вам определить место сохранения проектов. Она также предоставляет доступ к последним открывавшимся проектам или к проектам, находящимся в других папках. Эта секция обладает такой же функциональностью, что и диалог **Мастер проекта**.

### Секция категорий

В этой секции доступные заводские шаблоны рассортированы по соответствующим категориям: **Запись, Партитура, Производство и Мастеринг**.

Категория **Последние** содержит список недавно открывавшихся проектов.

Категория **Другое** содержит шаблоны проектов по умолчанию и шаблоны, которые не вошли в предыдущие категории.

### Список шаблонов

Когда вы щёлкнете по одной из категорий, в списке внизу отобразятся доступные в этой категории шаблоны. Любые новые шаблоны, которые вы создаёте, будут добавлены вверху соответствующего списка.

### Выбор расположения

Эта секция позволяет определить, где проект будет сохранен.

### Открыть другой

Эта кнопка позволяет открыть любой файл проекта в вашей системе. Это идентично команде **Открыть** в меню **Файл**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Мастер проекта](#) на странице 66

## Выключение Hub

Для запуска Cubase или создания новых проектов без **Hub**, вы можете выключить его.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте диалоговое окно **Параметры**.
2. Выберите **Общие** и деактивируйте **использовать Hub**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Cubase будет запускаться без открытия проекта и будет открываться диалоговое окно **Мастер проекта** при создании нового проекта из меню **Файл**. Тем не менее, мы можете открыть **Hub** через меню **Hub**.

## Мастер проекта

Когда вы деактивировали **Hub**, при создании новых проектов будет открываться диалоговое окно **Мастер проекта**. Это диалоговое окно предоставляет те же функции, что и секция **Проекты** в **Hub**.

### Секция категорий

В этой секции доступные заводские шаблоны рассортированы по соответствующим категориям: **Запись, Производство, Партитура** и **Мастеринг**.

Категория **Последние** содержит список недавно открывавшихся проектов.

Категория **Другое** содержит шаблоны проектов по умолчанию и шаблоны, которые не вошли в предыдущие категории.

### Список шаблонов

Когда вы щёлкните по одной из категорий, в списке внизу отобразятся доступные в этой категории шаблоны. Любые новые шаблоны, которые вы создаёте, будут добавлены вверху соответствующего списка.

### Выбор расположения

Эта секция позволяет определить, где проект будет сохранен.

### Открыть другой

Эта кнопка позволяет открыть любой файл проекта в вашей системе. Это идентично команде **Открыть** из меню **Файл**.

## О файлах проектов

Файл проекта (расширение \*.cpr) является главным документом в Cubase. Файл проекта содержит ссылки на медиа данные, которые могут быть сохранены в папке проекта.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Мы рекомендуем сохранять данные только в папку проекта, даже если вы можете сохранять их в другом месте, куда есть доступ.

---

Папка проекта содержит файл проекта и следующие папки, которые Cubase автоматически создает, когда необходимо:

- Аудио
- Правки
- Имиджи
- Картинки трека

## О файлах шаблонов

Шаблоны могут быть хорошей отправной точкой для новых проектов. Шаблоны - это проекты, в которых вы можете сохранить все регулярно используемые вами настройки, такие как конфигурация шин, частоты дискретизации, форматы записи, расположение треков, настройки VSTi, карты ударных и т.д.

В **Hub** доступны следующие типы шаблонов:

- Заводские шаблоны для конкретных сценариев. Они находятся в списках в категориях **Запись**, **Партитура**, **Производство** или **Мастеринг**.
- Шаблон по умолчанию. Отображается в категории **Другое**.
- Любые новые шаблоны, которые вы создали и сохранили. Отображаются в категории **Другое**.

Шаблоны проектов не сохраняются в папках проекта и, следовательно, не содержат подпапок и медиа файлов.

- Чтобы увидеть расположение определённого шаблона, щелкните правой кнопкой мыши по шаблону и в списке выберите **Показать в проводнике** (Только для Windows) или **Показать в Проводнике** (Только для Mac OS).

## Сохранение шаблона проекта

Вы можете сохранить текущий проект как шаблон. Когда вы создаёте новый проект, вы можете выбрать этот шаблон, как отправную точку для вашего нового проекта.

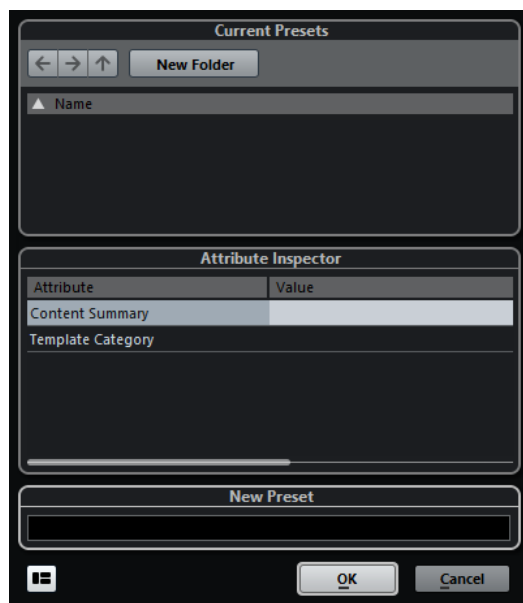
### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Удалите все клипы из Пула перед сохранением проекта в качестве шаблона. Это гарантирует удаление ссылок на медиа данные из оригинального проекта.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Настройте проект.
2. Выберите **Файл > Сохранить как шаблон**.
3. В секции **Новый пресет** диалогового окна **Сохранить как шаблон** введите название нового шаблона проекта.



4. В секции **Инспектор свойств** дважды щёлкните на поле **Значение** атрибута **Общая информация о содержимом** и введите описание шаблона.
5. Щёлкните на поле **Значение** атрибута **Категория шаблона** и выберите категорию из всплывающего меню.  
Если вы не выбрали категорию, новый шаблон в **Hub** будет отображаться в категории **Другое**.
6. Нажмите **OK** для сохранения шаблона.

---

## Переименование шаблонов

### ПРОЦЕДУРА

1. В **Hub** или в **Мастере проекта** щёлкните правой кнопкой мыши по шаблону и выберите **Новое имя**.
2. В диалоговом окне **Новое имя** введите новое название и нажмите **OK**.

---

## Настройка проекта

Вы можете произвести основные настройки проекта в диалоговом окне **Настройка проекта**.

- Чтобы открыть диалоговое окно **Настройка проекта**, выберите **Проект > Настройка проекта**.
- Для автоматического открывания диалогового окна **Настройка проекта** при создании нового проекта откройте диалоговое окно **Параметры** выберите **Общие** и активируйте **Открывать окно конфигурации при создании нового проекта**.

Author  
Company

0:00:00:00 Start  
0:10:00:00 Length

30 fps Frame Rate Get From Video

Bars+Beats Display Format  
0:00:00:00 Display Offset  
0 Bar Offset

44.100 kHz Sample Rate  
24 Bit Bit Resolution  
Wave File Record File Type  
Equal Power Stereo Pan Law  
+6 dB Volume Max

None HMT Type  
100 HMT Depth

Help OK Cancel

## ВАЖНО

Многие **Настройки проекта** могут быть изменены в любое время, а частоту дискретизации следует установить сразу при создании нового проекта. Если вы изменили частоту дискретизации позже, вы должны конвертировать все аудио файлы в проекте в новую частоту дискретизации, чтобы они воспроизводились корректно.

Для этого имеются следующие параметры:

### Автор

Позволяет вам ввести имя автора проекта, которое записывается в файл при экспорте аудио файлов и активации опции **Вставить служебную информацию iXML**. Вы можете установить автора по умолчанию в поле **Имя автора по умолчанию**. Для этого откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Общие > Персонализация**.

### Компания

Позволяет вам ввести название компании, которое записывается в файл при экспорте аудио файлов и активации опции **Вставить служебную информацию iXML**. Вы можете установить название компании по умолчанию в поле **Название компании по умолчанию**. Для этого откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Общие > Персонализация**.

### Начало

Позволяет вам установить время старта проекта в формате таймкода. Это значение также определяет стартовую позицию при синхронизации с внешними устройствами.

### Длительность

Позволяет вам установить продолжительность проекта.

### Частота кадров

Позволяет вам установить стандарт таймкода и частоту кадров проекта. При синхронизации с внешними устройствами эта настройка должна соответствовать частоте кадров входящего таймкода.

### **Взять из видео**

Позволяет установить частоту кадров проекта равной частоте кадров импортируемого видеофайла.

### **Формат дисплея**

Позволяет установить глобальный формат отображения, который используется во всех шкалах и дисплеях положения в программе, кроме треков шкалы. Вы можете выбрать независимый формат отображения для индивидуальных шкал и дисплеев.

### **Смещение дисплея**

Позволяет установить смещение временных позиций, отображаемых на шкалах и дисплеях для компенсации установки стартовой позиции.

### **Смещение тактов**

Эта установка используется только тогда, когда вы выбираете формат отображения Такты+Доли. Позволяет установить смещение временных позиций, отображаемых на шкалах и дисплеях для компенсации установки стартовой позиции.

### **Частота дискретизации**

Позволяет установить частоту дискретизации, на которой производится запись и воспроизведение звука.

- Если используется внутренний генератор вашего аудио оборудования, и вы установили частоту дискретизации, которую ваше оборудование не поддерживает, то частота будет отображаться другим цветом. В этом случае, для правильного воспроизведения аудио файлов, вы должны изменить частоту дискретизации.
- Если вы выберете частоту дискретизации, которую поддерживает ваше аудио оборудование, но она отличается от установленной в нём частоты дискретизации, то частота дискретизации в оборудовании автоматически переключится на частоту дискретизации проекта.
- Если ваше оборудование имеет внешнюю синхронизацию, несовпадения частот дискретизации останутся.

### **Разрешение**

Позволяет вам установить разрядность аудио файлов, которые будут записываться в Cubase. Выбирайте формат записи в соответствии с разрешением, которое обеспечивает ваше аудио оборудование. Доступными являются 16 бит, 24 бит и 32 бит с плавающей точкой.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Когда вы записываете с эффектами, подумайте об установке разрядности 32 бит с плавающей точкой. Это предотвратит клиппирование (цифровые искажения) записываемых файлов и сохранит качество звучания. Обработка эффектами, изменение уровня и эквализация на входном канале производятся в формате 32 бит с плавающей точкой. Если вы записываете в формате 16 или 24 бит, аудио будет конвертироваться в эту пониженную разрядность при записи в файл. Как результат, качество сигнала может ухудшиться. Это не зависит от разрядности вашего аудио оборудования. Сигнал с разрешением 16 бит, входящий из вашего аудио оборудования, становится 32-х битным с плавающей точкой после эффектов, установленных во входном канале.
- Чем выше разрешение, тем больше становятся файлы по размеру и увеличивается нагрузка на дисковую систему. Если это проблема, вы можете понизить формат записи.

### Тип записываемых файлов

Позволяет вам установить тип аудио файлов, которые будут записываться в Cubase. Доступны следующие типы файлов:

- **Wave** файлы-это распространенный формат для платформы PC. Для записи файлов более 4 ГБ используется стандарт EBU RIFF. Если используется формат диска FAT 32 (не рекомендуется), аудио файлы разрезаются автоматически.
- **Wave 64** - это патентованный формат, разработанный Sonic Foundry Inc. Похож на Wave формат, но внутренняя структура допускает создавать файлы больших размеров, что необходимо при длительных по времени записях.
- **Broadcast Wave Files** - идентичен обычному Wave файлу, но содержит встроенные текстовые строки с дополнительной информацией о файле. Чтобы использовать это, откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Запись > Аудио > Broadcast Wave**.
- **AIFF** файлы - стандарт Apple Inc., могут использоваться на большинстве компьютерных платформ. AIFF файлы могут содержать встроенную текстовую информацию. Чтобы использовать это, откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Запись > Аудио > Broadcast Wave**.
- **FLAC** файлы- аудио кодек с низкими потерями, открытый формат. Аудио файлы, записанные в этом формате, как правило, на 50 % - 60 % меньше обычных Wave файлов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы записали Wave файл размером более 4 ГБ, вы можете сохранить его как RF64 файл. Откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Запись > Аудио**, откройте всплывающее меню **Когда записываемый Wave файл больше, чем 4 GB** и активируйте **Использовать формат RF64**. Сделав это, вы можете не беспокоиться о размере файла при записи. Однако помните, что этот формат поддерживается не всеми приложениями.

### Закон панорамирования Стерео

Если вы панорамируете канал влево или вправо, левая или правая сторона становится громче, чем при панорамировании в центр. Эти режимы позволяют ослаблять сигналы, панорамированные в центр. **0 dB** выключает панорамирование с постоянной мощностью. **Равная мощность** означает, что мощность сигнала остаётся одинаковой, независимо от панорамирования.

### Максимальная громкость

Позволяет вам установить максимальный уровень фейдера. По умолчанию установлено +12 дБ. Если вы загружаете проекты, созданные в версиях Cubase старше 5.5, устанавливается старое значение по умолчанию +6дБ.

### Тип НМТ (только MIDI (Только в версии Cubase Elements))

Позволяет установить режим подстройки MIDI нот (Hermod tuning).

### Глубина НМТ (только MIDI (Только в версии Cubase Elements))

Позволяет вам установить общую глубину подстройки.

## Открытие файлов проекта

Вы можете открыть один или несколько сохранённых файлов проектов одновременно.

#### ВАЖНО

Если вы открываете проект, сохранённый в другой версии программы, который содержит данные функций, недоступных в вашей версии, то эти данные могут быть утрачены при сохранении проекта из вашей версии.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы открываете внешний проект, он будет открыт в последнем использованном и сохранённом на вашем компьютере представлении.
  - Внешние проекты автоматически подсоединяются ко входным и выходным шинам. При открытии проекта, созданного на компьютере с другой конфигурацией ASIO портов, вы можете столкнуться с нежелательными изменениями аудио подключений. Вы можете деактивировать автоматическое подключение входных и выходных шин в диалоговом окне **Параметры** на странице **VST**.
- 

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Открыть**.
  2. В появившемся диалоге выберите проект, который вы хотите открыть и нажмите **Открыть**.
  3. Если уже есть открытый проект, будет задан вопрос, хотите ли вы активировать новый проект. Выполните одну из следующих операций:
    - Для активации проекта нажмите **Активировать**.
    - Для открытия проекта без активации нажмите **Нет**.  
Это уменьшит время загрузки проекта.
- 

## Активация проектов

Если у вас открыто несколько проектов в Cubase, только один из них может быть активным. Активный проект индицируется подсвеченной кнопкой **Активировать проект** в верхнем левом углу окна **Проекта**. Если вы хотите работать с другим проектом, вы должны его активировать.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Для активации проекта нажмите на нём кнопку **Активировать проект** .
- 

## Открытие последних проектов

Для открытия недавно открывавшегося проекта, проделайте одну из следующих операций:

- В секции категорий **Hub** или в диалоговом окне **Мастер проекта** нажмите **Недавние**, выберите проект из списка и нажмите **Открыть**.
- Выберите **Файл > Недавние Проекты** и выберите недавно открывавшийся проект.

## Переназначение отсутствующих портов

Если вы открыли проект Cubase, созданный в другой системе с другим аудио оборудованием, Cubase попытается найти соответствие входов и выходов входным и выходным шинам. Если Cubase не может переназначить все аудио/MIDI входы и выходы, которые используются в проекте, появится диалоговое окно **Отсутствующие порты**.



Он позволяет вручную назначить соответствие портов в проекте доступным портам в вашей системе.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для облегчения поиска соответствия входов и выходов, вам следует использовать наглядные, общепринятые названия этих портов.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Переименование аппаратных входов и выходов](#) на странице 24

## Сохранение файлов проекта

Вы можете сохранить активный проект как файл проекта. Чтобы ваши проекты оставались максимально управляемыми, убедитесь, что вы сохраняете файл проекта и связанные с ним файлы в соответствующих папках.

- Для сохранения проекта, определения его названия и расположения, откройте меню **Файл** и выберите **Сохранить как**.
- Для сохранения проекта с текущим названием и расположением, откройте меню **Файл** и выберите **Сохранить**.

## Об опции автосохранение

Cubase может автоматически сохранять резервные копии всех открытых файлов проектов с несохранёнными изменениями.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Резервируются только файлы проектов. Если вы хотите сохранить ваш проект в другом месте вместе с файлами из Пула, вы должны использовать функцию **Зарезервировать Проект**.

---

Cubase может автоматически сохранять резервные копии всех открытых проектов с несохранёнными изменениями. Для этого откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Основные** и активируйте опцию **Автосохранение**. Резервные копии называются «<название проекта>-xx.bak», где xx- это увеличивающийся номер. Не сохранённые проекты резервируются похожим способом как "UntitledX-xx.bak", где X-увеличивающийся номер для не сохранённых проектов. Все резервные копии файлов сохраняются в папке проекта.

- Для установки временных интервалов создания резервных копий используйте настройку **Интервал автосохранения**.
- Для установки количества резервных копий, создаваемых функцией Автосохранение, используйте опцию **Максимум резервных файлов**. При достижении максимального количества резервных копий, существующие будут перезаписаны, начиная с более старых.

## Сохранение новой версии файлов проекта

Вы можете создать и активировать новую версию активного проекта. Это полезно, если вы экспериментируете с редактированием и настройками, и хотите иметь возможность вернуться к предыдущей версии в любое время.

Для сохранения новой версии сделайте одну из следующих операций:

- Выберите **Файл > Сохранить новую версию**.

- Нажмите **Ctrl/Cmd-Alt-S**.

Новый файл сохранится с тем же названием, что и оригинальный проект с дополнительным увеличивающимся номером. Например, если ваш проект называется «My Project,» новые версии будут называться «My Project-01», «My Project-02» и т.д.

## Возврат к последней сохраненной версии

Вы можете вернуться к последней сохранённой версии и отменить все сделанные изменения.

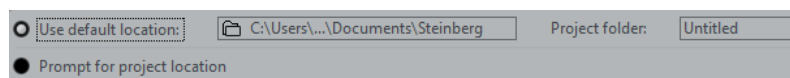
---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Вернуть**.
  2. В предупреждающем сообщении нажмите **Вернуть**.  
Если с момента сохранения последней версии вы записали или создали новые аудио файлы, вам будет предложено удалить или сохранить их.
- 

## Выбор размещения проекта

В **Hub** и в **Мастере проекта** вы можете указать куда сохранить проект.



- Для создания проекта в месте расположения по умолчанию, выберите **Папка по умолчанию**.  
В поле **Папка проекта** вы можете указать название папки. Если вы не указали здесь название папки, проект сохранится в папку с названием `Untitled`.
- Для изменения места расположения по умолчанию щёлкните на поле **Путь**.  
Откроется диалоговое окно, в котором вы можете указать новое место расположения по умолчанию.
- Для создания проекта в другом расположении отметьте **Выбрать место расположения проекта**.  
В открывшемся диалоговом окне укажите место расположения и папку проекта.

## Удаление неиспользуемых аудио файлов

Вы можете использовать функцию **Очистка** для определения и удаления неиспользуемых аудио файлов в папках проекта на вашем диске.

---

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Убедитесь, что вы не переместили и не переименовали файлы или папки без обновления проекта для использования новых путей. Также убедитесь, что папка проекта не содержит аудио файлы проектов, не сохранённых в этой папке.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Закройте все проекты.
2. Выберите **Файл > Очистка**.
3. Нажмите **Старт**.  
Cubase просканирует жесткие диски на наличие папок проектов и выведет список всех аудио и имидж файлов, которые не используются ни в одном проекте.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также нажать кнопку **Папка Поиска** для указания определённой папки для функции очистки. Это рекомендуется в том случае, если вы уверены, что папка не содержит аудио файлов, используемых в других проектах.

---

4. Выделите файлы, которые вы хотите удалить и нажмите **Удалить**.
- 

## Создание автономных проектов

Если вы хотите открыть доступ к своей работе или передать её на другой компьютер, ваш проект должен быть самодостаточным, т.е. содержать все необходимые данные.

Следующие функции облегчают эту задачу:

- Выберите **Медиа > Подготовить архив**, чтобы проверить, что каждый клип, на который есть ссылка из проекта, расположен в папке проекта, и чтобы предпринять действия, если это не так.
- Выберите **Файл > Зарезервировать Проект** для создания новой папки проекта, где вы можете сохранить файл проекта и все необходимые данные. Оригинальный проект останется без изменений.

## Подготовка архивов

Функция Подготовить архив позволяет вам гарантированно собрать все файлы, на которые есть ссылка из проекта, в папку проекта. Это полезно при перемещении или архивировании вашего проекта.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Медиа > Подготовить архив**.  
Если в вашем проекте есть ссылки на сторонние файлы, вам будет предложено скопировать их в рабочий каталог. Если была применена любая обработка, вы должны решить, хотите ли вы заморозить изменения.
  2. Нажмите **Продолжить**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Ваш проект готов к архивированию. Вы можете переместить или скопировать папку проекта в другое место.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Вы должны скопировать аудио файлы, находящиеся в папке проекта, в папку Аудио (Audio) или сохранить их отдельно. Вы также должны переместить ваши видео файлы вручную, потому что в проекте существуют только ссылки на видео, и оно не сохраняется в папке проекта.

## Резервирование проектов

Вы можете создать резервную копию вашего проекта. Резервные копии содержат только необходимые рабочие данные. В копию включаются все медиа файлы, кроме файлов из архивов VST звуков.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Зарезервировать Проект**.
2. Выберите пустую папку или создайте её.

3. Произведите настройки в диалоговом окне **Опции резервирования проекта** и нажмите **ОК**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Копия проекта сохранена в новой папке. Оригинальный проект остался без изменений.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Звуковое содержимое VST, предоставляемое Steinberg, защищено от копирования и не будет включено в резервную копию проекта. Если вы хотите использовать резервную копию проекта, использующего такие данные на другом компьютере, убедитесь, что на нём доступен соответствующий контент.

---

## Опции резервирования проекта

Это диалоговое окно позволяет вам создавать резервные копии вашего проекта.

- Для открытия диалогового окна **Опции резервирования проекта** выберите **Файл > Зарезервировать Проект**.

#### Название Проекта

Позволяет изменить название зарезервированного проекта.

#### Оставить текущий проект активным

Позволяет оставить текущий проект активным, после нажатия **ОК**.

#### Минимизировать аудио файлы

Позволяет вам оставить в резервной копии только части звуковых файлов, которые фактически используются в проекте. Это может значительно снизить размер папки проекта, если вы используете только маленькие части больших файлов. Однако, это означает, что вы не сможете использовать другие части звуковых файлов, если вы собираетесь работать с проектом в его новой папке.

#### Заморозить изменения

Позволяет вам заморозить всё редактирование и просчитать все обработки и применённые эффекты для каждого клипа в Пуле.

#### Удалить неиспользованные файлы

Позволяет вам удалить неиспользованные файлы и зарезервировать только файлы, которые действительно используются.

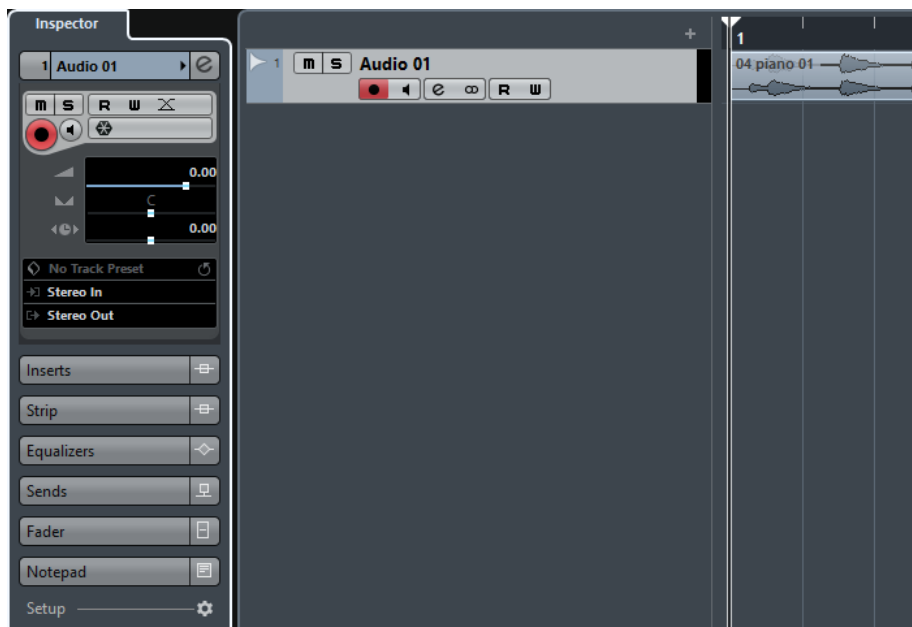
#### Не резервировать видео

Позволяет вам исключить из резервирования видео клипы, находящиеся на видео треке или в Пуле текущего проекта.

# Треки

Треки - это строительные камни вашего проекта. Они позволяют импортировать, добавлять, записывать, редактировать данные (партии и события). Треки перечислены сверху вниз в списке треков и располагаются горизонтально в окне **Проекта**. Каждый трек назначен на определённый канал в MixConsole.

При выборе трека в окне **Проекта** органы управления, настройки и параметры отображаются в Инспекторе, и в списке треков вы можете управлять треком.

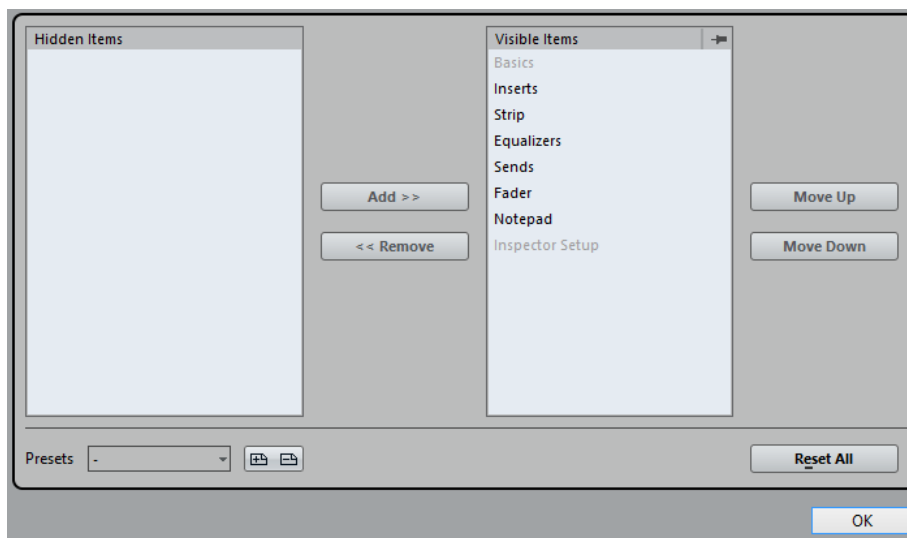


## Настройка инспектора трека

Для каждого типа трека вы можете выбрать, какие секции **Инспектора** будут показываться. Вы можете также установить порядок расположения секций.

- Чтобы открыть диалоговое окно **Настройка инспектора трека**, нажмите **Настройка инспектора** и выберите **Настройка** из всплывающего меню.





### Скрытые элементы

Показывает секции, которые скрыты в **Инспекторе**.

### Видимые элементы

Показывает секции, которые отображаются в **Инспекторе**.

### Кнопка

Если вы активируете **Кнопку**, щёлкнув по графе секции, открытый/закрытый статус секции **Инспектора** закрепляется.

### Добавить

Позволяет вам переместить элемент из списка скрытых секций в список видимых секций.

### Удалить

Позволяет вам переместить выбранный элемент в графе видимых элементов в графу скрытых.

### Переместить вверх/ Переместить вниз (Move Up/Move Down)

Позволяет вам изменить порядок элементов в графе видимых.

### Пресеты

Позволяет вам сохранить настройки секции **Инспектора** в качестве пресета.

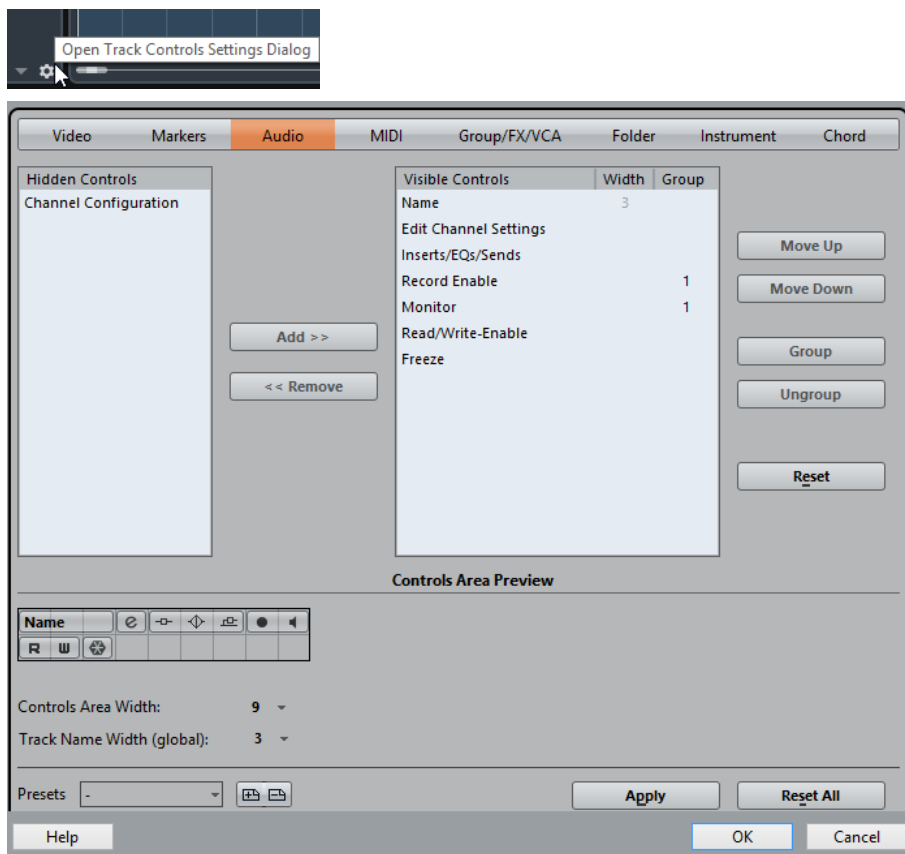
### Сбросить Все

Позволяет вам восстановить настройки секции **Инспектора** по умолчанию.

## Установка органов управления треком

Для каждого типа трека вы можете выбрать органы управления, которые будут отображаться в списке треков. Вы также можете указать порядок расположения элементов управления и групповых элементов управления, чтобы они всегда показывались рядом друг с другом.

- Чтобы открыть диалоговое окно **Установка органов управления треком**, щёлкните правой кнопкой по треку в списке треков и выберите **Установка органов управления треком** из контекстного меню или нажмите кнопку **Открыть окно настройки управления треком** в нижнем правом углу списка треков.



### Тип трека

Позволяет вам выбрать тип трека, для которого будут применяться ваши настройки.

### Скрытые органы управления

Показывает органы управления, которые скрыты в списке треков.

### Видимые органы управления

Показывает видимые органы управления в списке треков.

### Ширина

Если вы щёлкнете по этому столбцу, вы можете задать максимальную длину названия трека.

### Группа

Отображает номер группы.

### Добавить

Позволяет вам переместить элемент из списка скрытых органов управления в список видимых органов управления.

### Удалить

Позволяет вам переместить элемент из списка видимых органов управления в список скрытых органов управления. Все органы управления могут быть удалены, кроме **Мьютирования** и **Соло**.

### Переместить вверх/Переместить вниз (Move Up/Move Down)

Позволяет вам изменить порядок элементов в графе видимых органов управления.

### Группа

Позволяет вам группировать два или более органов управления в списке видимых, которые будут располагаться рядом с друг другом. Это гарантирует, что они всегда расположены бок о бок в списке треков.

### Разгруппировать

Позволяет вам разгруппировать сгруппированные органы управления в списке видимых. Для удаления группы выберите первый (верхний) элемент, принадлежащий этой группе, и нажмите **Разгруппировать**.

### Сброс

Позволяет вам восстановить настройки по умолчанию для выбранного типа трека.

### Предварительный просмотр зоны органов управления

Показывает предварительный просмотр персонализированных органов управления.

### Ширина зоны органов управления

Позволяет вам установить ширину области органов управления треком для выбранного типа трека. В **Предварительном просмотре зоны органов управления** эта область показывается в рамке.

### Пресеты

Позволяет вам сохранить настройки органов управления в качестве пресета. Для вызова пресета щёлкните **Переключить пресеты** в нижнем правом углу списка треков. Название выбранного пресета отображается в левом углу.

### Длина названия трека (общая)

Позволяет вам установить глобальную длину названия трека для всех типов треков.

### Применить

Применяются ваши настройки.

### Сбросить Все

Позволяет вам восстановить все органы управления треком по умолчанию для всех типов треков.

## Аудио треки

Вы можете использовать аудио треки для записи и воспроизведения аудио событий и аудио частей. У каждого аудио трека есть соответствующий канал в MixConsole. Аудио трек может иметь любое количество треков автоматизации для автоматизации параметров канала, эффектов и т. д.

- Чтобы добавить аудио трек в проект, выберите **Проект > Добавить трек > Аудио**.

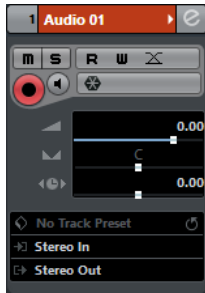
### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Добавление треков](#) на странице 114

## Инспектор аудио трека

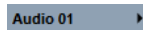
**Инспектор** для аудио треков содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать ваши аудио треки.





В верхней части **Инспектора** аудио трека содержатся следующие основные настройки:

### Название трека



Щёлкните один раз по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека. Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Настройка автофейдов



Открывает диалоговое окно, в котором вы можете произвести различные настройки автофейдов для вашего трека.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Направляет входящие сигналы на выбранный выходной порт.

### Заморозить аудио канал



Позволяет вам заморозить аудио канал.

### Громкость



Позволяет вам настроить громкость трека.

### Панорама



Позволяет вам отрегулировать панораму трека.

### Задержка



Позволяет вам отрегулировать позицию трека во времени при воспроизведении.

### Загрузить/Сохранить/Перезагрузить пресет трека



Загружает или сохраняет пресет трека, либо возвращает параметры пресетов по умолчанию.

### Выбрать входное подключение



Позволяет вам указать для трека входную шину.

### Выходные подключения

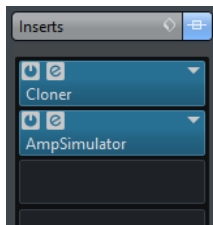


Позволяет вам указать для трека выходную шину.

## Секции Инспектора аудио трека

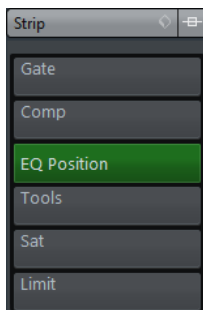
В отличие от основных настроек трека, которые показываются всегда, в аудио треке есть и другие секции Инспектора. Они описываются в следующих разделах.

### Секция Инсерты (разрывы)



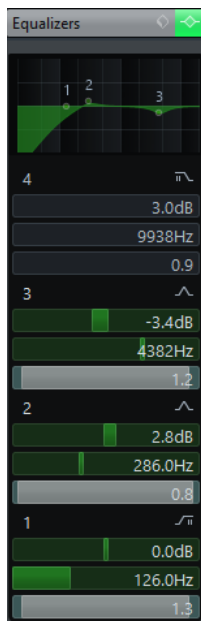
Позволяет вам добавить эффекты в инсерт трека.

### Секция Ячейка



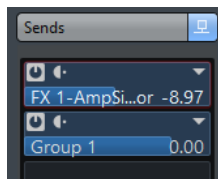
Позволяет настроить модули ячейки канала.

## Секция Эквалайзеры



Позволяет вам настроить эквализацию трека. В вашем распоряжении до четырёх полос EQ для каждого трека.

## Секция Посылы



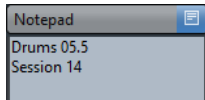
Позволяет вам направлять сигнал с трека на один или несколько каналов эффектов.

## Секция Фейдер



Показывает дубликат соответствующего канала **MixConsole**.

## Секция Блокнот



Позволяет вам вводить заметки о треке.

## Органы управления аудио треком

Список треков для аудио треков содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать ваши аудио треки.



### Название трека

**Audio 01**

Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Направляет входящие сигналы на выбранный выходной порт.

### Обход: Инсерты



Деактивирует инсерты трека.

### Обход: EQ



Деактивирует эквалайзеры трека.

#### Обход: посылы



Деактивирует посылы с трека.

#### Конфигурация канала



Отображает конфигурацию каналов трека.

#### Заморозить канал



Открывает окно **Опции замораживания канала**, позволяющее указать **Длина хвоста** в секундах.

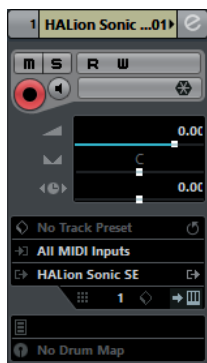
## Инструментальные треки

Вы можете использовать инструментальный трек для выделенных VST инструментов. Каждый инструментальный трек имеет соответствующий инструментальный канал в **MixConsole**. Инструментальный трек может иметь любое количество треков автоматизации.

- Чтобы добавить инструментальный трек в проект, выберите **Проект > Добавить трек > Инструмент**.

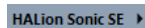
## Инспектор инструментального трека

Инспектор инструментального трека содержит органы управления и параметры, при помощи которых вы можете управлять вашим инструментальным треком. В нём показываются некоторые секции из каналов VST инструментов и MIDI треков.



В верхней части Инспектора инструментального трека содержатся следующие основные настройки:

#### Название трека



Щёлкните один раз по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека. Дважды щёлкните для изменения названия трека.

#### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

#### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Направляет входящие MIDI сигналы на выбранный MIDI выход. Чтобы это работало, откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **MIDI** и активируйте **MIDI Thru (транслировать насквозь) активно**.

### Заморозить канал инструмента



Позволяет вам заморозить инструмент.

### Громкость



Позволяет вам отрегулировать громкость трека.

### Панорама



Позволяет вам отрегулировать панораму трека.

### Задержка



Позволяет вам отрегулировать позицию трека во времени при воспроизведении.

### Загрузить/Сохранить/Перезагрузить пресет трека



Загружает или сохраняет пресет трека, либо возвращает параметры пресетов по умолчанию.

### Выбрать входное подключение



Позволяет вам указать для трека входную шину.

### Задействовать Выходы



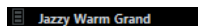
Этот элемент управления доступен только в случае, если инструмент имеет более одного выхода. Это позволяет вам активировать один или несколько выходов инструмента.

### Редактировать Инструмент



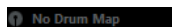
Позволяет вам открыть панель инструмента.

### Программы



Позволяет вам выбрать программу.

### Карта Ударных

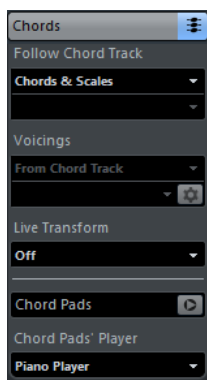


Позволяет вам выбрать для трека карту ударных.

## Секции Инспектора инструментального трека

В отличие от основных настроек трека, которые показываются всегда, в инструментальном треке есть другие секции Инспектора. Они описываются в следующих разделах.

### Секция Аккорды



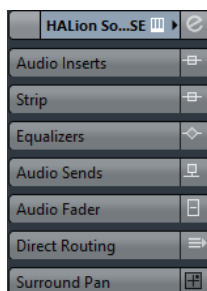
Позволяет указать, как трек будет следовать за треком аккордов.

### Секция MIDI модификаторы



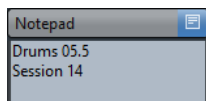
Позволяет вам во время воспроизведения в реальном времени транспонировать MIDI трек или изменить велосити его событий.

### Секция инструмента



Показывает относящиеся к аудио органы управления инструментом.

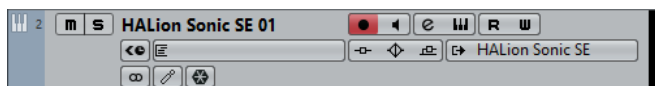
## Секция Блокнот



Позволяет вам вводить заметки о треке.

## Органы управления инструментальным треком

Список треков для инструментальных треков содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать ваш инструментальный трек.



### Мьютирование



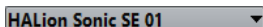
Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Название трека



Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Позволяет вам направлять входящие MIDI сигналы на выбранный MIDI выход. Чтобы это работало, откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **MIDI** и активируйте **MIDI Thru (транслировать насквозь) активно**.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Редактировать Инструмент



Позволяет вам открыть панель инструмента.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

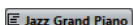


### Компенсация задержки ASIO



Сдвигает все записанные события трека на величину задержки (latency).

### Программы



Позволяет вам выбрать программу.

### Обход: Инсерты



Деактивирует инсерты трека.

### Обход: EQ



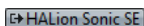
Деактивирует эквалайзеры трека.

### Обход: посылы



Деактивирует посылы с трека.

### Инструмент



Позволяет вам выбрать инструмент.

### Конфигурация канала



Отображает конфигурацию каналов трека.

### Карта Ударных



Позволяет вам выбрать для трека карту ударных.

### Заморозить канал



Открывает окно **Опции замораживания канала**, позволяющее указать **Длина хвоста** в секундах.

### Загрузить доступные обновления



Эта кнопка загорается на соответствующем треке, как только другие пользователи внесли изменения в трек и передали информацию об изменениях в сеть. Этим она указывает, что вы можете загрузить изменения и обновить проект.

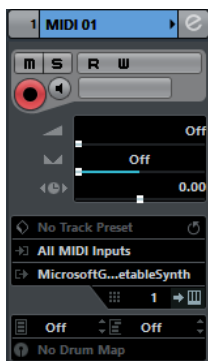
## MIDI треки

Вы можете использовать MIDI треки для записи и воспроизведения MIDI партий. У каждого MIDI трека есть соответствующий канал в **MixConsole**. MIDI трек может иметь любое количество треков автоматизации.

- Чтобы добавить MIDI трек в ваш проект, выберите **Проект > Добавить трек > MIDI**.

## Инспектор MIDI трека

Инспектор MIDI трека содержит органы управления и параметры, при помощи которых вы можете управлять вашим MIDI треком. Они воздействуют на MIDI события в реальном времени, например, при воспроизведении.



В верхней части Инспектора MIDI трека содержатся следующие основные настройки:

### Название трека

MIDI 01

Щёлкните один раз по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека. Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Направляет входящие MIDI сигналы на выбранный MIDI выход. Чтобы это работало, откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **MIDI** и активируйте **MIDI Thru (транслировать насквозь) активно**.

### MIDI Громкость



Позволяет вам настраивать MIDI громкость для трека.

### MIDI Панорама



Позволяет вам настраивать MIDI панораму для трека.

### Задержка



Позволяет вам отрегулировать позицию трека во времени при воспроизведении.

### Загрузить/Сохранить/Перезагрузить пресет трека



Загружает или сохраняет пресет трека, либо возвращает параметры пресетов по умолчанию.

### Выбрать входное подключение



Позволяет вам указать для трека входную шину.

### Выходные подключения



Позволяет вам указать для трека выходную шину.

### Канал



Позволяет вам установить MIDI канал.

### Редактировать Инструмент



Позволяет вам открыть панель инструмента.

### Выбор банка



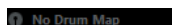
Позволяет сформировать сообщение Выбор банка, которое посылается на ваше MIDI устройство.

### Выбор Программ



Позволяет сформировать сообщение Program Change, которое посылается на ваше MIDI устройство.

### Карта Ударных

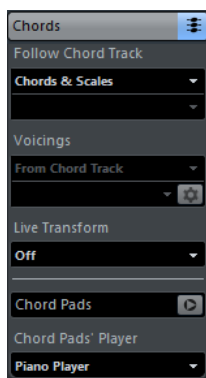


Позволяет вам выбрать для трека карту ударных.

## Секции Инспектора MIDI трека

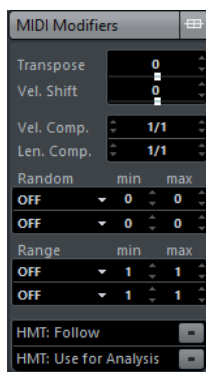
В отличие от основных настроек трека, которые показываются всегда, в MIDI треке есть другие секции Инспектора. Они описываются в следующих разделах.

## Секция Аккорды



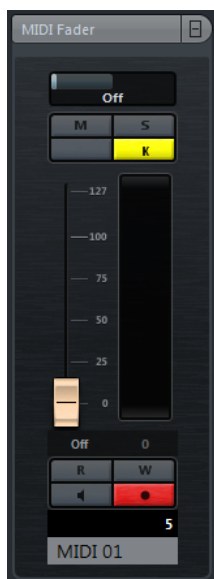
Позволяет указать, как трек будет следовать за треком аккордов.

## Секция MIDI модификаторы



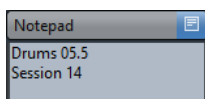
Позволяет вам во время воспроизведения в реальном времени транспонировать MIDI трек или изменить велосити его событий.

## Секция MIDI фейдер



Показывает дубликат соответствующего канала **MixConsole**.

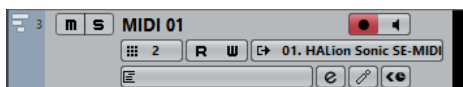
## Секция Блокнот



Позволяет вам вводить заметки о треке.

## Органы управления MIDI треком

Список треков для MIDI треков содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать ваши MIDI треки.



В списке треков для MIDI трека имеются следующие настройки:

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Название трека



Щёлкните один раз по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека. Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Позволяет вам направлять входящие MIDI сигналы на выбранный MIDI выход. Чтобы это работало, откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **MIDI** и активируйте **MIDI Thru (транслировать насквозь) активно**.

### Канал



Позволяет вам установить MIDI канал.

### Чтение автоматизации



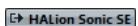
Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



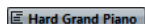
Позволяет записать автоматизацию трека.

### Выход



Позволяет вам назначать выход трека.

### Программы



Позволяет вам выбрать программу.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Карта Ударных



Позволяет вам выбрать для трека карту ударных.

### Компенсация задержки ASIO



Сдвигает все записанные события трека на величину задержки (latency).

## Треки Семплера (Только в версии Cubase Elements)

Вы можете использовать треки семплера для управления воспроизведением аудио семплов через MIDI. Каждый трек семплера имеет соответствующий канал в **MixConsole**. Трек семплера может иметь любое количество треков автоматизации.

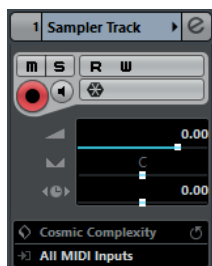
- Чтобы добавить трек семплера, выберите **Проект > Добавить трек > Семплер**.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание треков «Семплер»](#) на странице 334

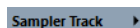
## Инспектор трека семплера

**Инспектор** для треков семплера содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать ваши аудио треки.



В верхней части Инспектора трека семплера содержатся следующие основные настройки:

### Название трека



Щёлкните один раз по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека. Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Направляет входящие MIDI сигналы на выбранный MIDI выход. Чтобы это работало, откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **MIDI** и активируйте **MIDI Thru (транслировать насквозь) активно**.

### Заморозить канал инструмента



Позволяет заморозить трек семплера.

### Громкость



Позволяет вам отрегулировать громкость трека.

### Панорама



Позволяет вам отрегулировать панораму трека.

### Задержка



Позволяет вам отрегулировать позицию трека во времени при воспроизведении.

### Загрузить/Сохранить/Перезагрузить пресет трека



Загружает или сохраняет пресет трека, либо возвращает параметры пресетов по умолчанию.

### Выбрать входное подключение

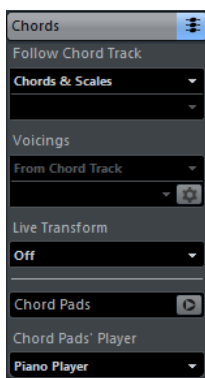


Позволяет вам указать для трека входную шину.

## Секции инспектора трека семплера

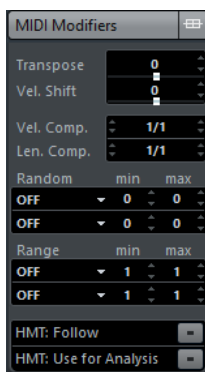
В отличие от основных настроек трека, которые показываются всегда, в треке семплера есть другие секции Инспектора. Они описываются в следующих разделах.

## Секция Аккорды



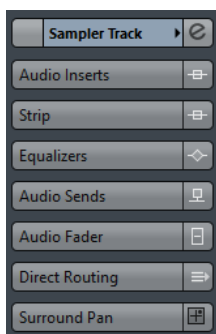
Позволяет указать, как трек будет следовать за треком аккордов.

## Секция MIDI модификаторы



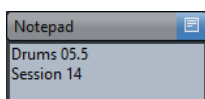
Позволяет вам во время воспроизведения в реальном времени транспонировать MIDI трек или изменить велосити его событий.

## Секция инструмента



Показывает относящиеся к аудио органы управления треком семплера.

## Секция Блокнот



Позволяет вам вводить заметки о треке.



## Органы управления треком семплера

Список треков для треков семплера содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать трек семплера.



### Мьютирование



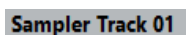
Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Название трека



Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Позволяет вам направлять приходящие MIDI сигналы на выбранный MIDI выход. Чтобы это работало, откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **MIDI** и активируйте **MIDI Thru (транслировать насквозь) активно**.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Открыть/Закрыть Семплер

Открывает/закрывает **Управление семплером** в нижней зоне.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Компенсация задержки ASIO



Сдвигает все записанные события трека на величину задержки (latency).

### Обход: Инсерты



Деактивирует инсерты трека.

### Обход: EQ



Деактивирует эквалайзеры трека.

#### Обход: посылы



Деактивирует посылы с трека.

#### Заморозить канал



Открывает окно **Опции замораживания канала**, позволяющее указать **Длина хвоста** в секундах.

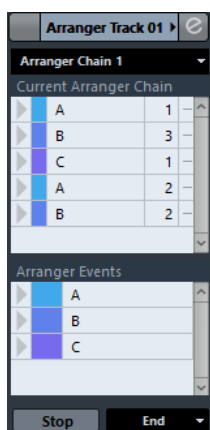
## Трек Аранжировщик

Вы можете использовать трек аранжировщика для аранжировки вашего проекта, размечая разделы и определяя, в каком порядке они будут воспроизводиться.

- Чтобы добавить трек аранжировки в ваш проект, выберите **Проект > Добавить трек > Аранжировщик**.

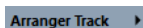
## Инспектор трека аранжировки

Инспектор трека аранжировки отображает список доступных последовательностей и событий аранжировки.



Инспектор трека аранжировки содержит следующие настройки:

#### Название трека



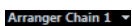
Дважды щёлкните для изменения названия трека.

#### Редактирование



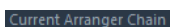
Открывает **Редактор аранжировки**.

#### Выбрать активную цепочку аранжировки + Функцию



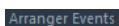
Позволяет вам выбрать активную цепочку аранжировки, переименовать её, создать новую, дублировать или сформировать её.

#### Текущая цепочка Аранжировки



Показывает активную цепочку аранжировки.

#### События трека Аранжировки



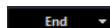
Отображает все события аранжировки в вашем проекте. Щёлкните по стрелке у события аранжировки для старта воспроизведения и живого режима работы.

#### Стоп



Позволяет вам остановить живой режим.

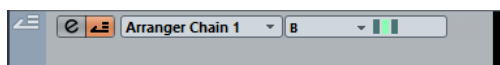
#### Режим перехода



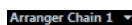
Позволяет установить, как долго активное событие аранжировки проигрывается перед переходом к следующему.

## Органы управления треком аранжировки

Список треков для трека аранжировки содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать трек аранжировки.



#### Выбрать активную цепочку аранжировки



Позволяет вам выбрать активную цепочку аранжировки.

#### Текущий элемент/Текущий повтор



Показывает, какое событие аранжировки и какой повтор активны.

#### Включить режим аранжировщика



Позволяет вам активировать и деактивировать режим аранжировки.

#### Редактирование



Открывает **Редактор аранжировки** для трека.

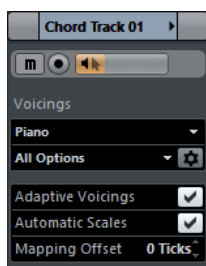
## Трек аккордов

Вы можете использовать трек аккордов для добавления аккордных и ладовых событий в ваш проект. Они могут трансформировать высоты тона других событий.

- Чтобы добавить трек аккордов в ваш проект, выберите **Проект > Добавить трек > Аккорд**.

## Инспектор аккордового трека

Инспектор аккордового трека содержит ряд настроек для аккордовых событий.



В верхней части Инспектора трека аккордов содержатся следующие основные настройки:

### Название трека

Chord Track ▾

Щёлкните по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека.

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Озвучивание объекта при его выделении



Позволяет прослушивать события на треке аккордов. Чтобы это работало, вы должны выбрать трек для прослушивания в списке треков.

### Библиотека расположений

Piano ▾

Позволяет вам выбрать библиотеку расположений для трека.

### Дополнительный набор библиотеки расположений

Rock/Easy Jazz ▾

Позволяет вам выбрать дополнительный набор библиотеки расположений.

### Настройка параметров расположения



Позволяет вам сконфигурировать ваши собственные параметры расположения для специфической схемы расположения.

### Адаптивное расположение

Adaptive Voicings

Если эта опция активирована, расположение будет настроено автоматически.

### Автовыбор лада

Automatic Scales

Если эта опция активирована, программа создаёт события лада автоматически.

### Смещение

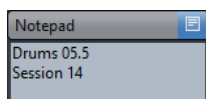
Mapping Offset 0 Ticks

Позволяет установить значение смещения для уверенности, что аккордовые события затрагивают MIDI ноты, которые были нажаты очень рано (введите отрицательное значение) или очень поздно (введите положительное значение).

## Секции Инспектора трека аккордов

В отличие от основных настроек трека, которые показываются всегда, в треке аккордов есть другие секции Инспектора. Они описываются в следующих разделах.

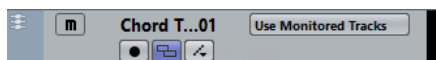
## Секция Блокнот



Позволяет вам вводить заметки о треке.

## Органы управления треком аккордов

Список треков для трека аккордов содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать трек аккордов.



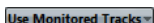
В списке треков для трека аккордов имеются следующие настройки:

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Выделить трек для прослушивания



Позволяет вам выбрать трек для прослушивания событий аккордов.

### Разрешить запись



Позволяет вам записывать события аккордов.

### Решить конфликты отображения



Позволяет вам показывать все события аккордов на треке должным образом, даже при низких горизонтальных уровнях масштабирования.

### Показать лады



Позволяет вам показать линию ладов в нижней части трека аккордов.

## Треки FX-каналов

Вы можете использовать трек FX-канала для добавления эффектов посыла. В каждом FX-канале может содержаться до восьми процессоров эффектов. Назначая посылы из аудио канала на FX-канал, вы посылаете звук из аудио канала на эффекты FX-канала. Вы можете размещать треки FX-канала в специальной папке FX-каналов или в списке треков вне папки FX-каналов. Каждый трек FX-канала имеет соответствующий канал в MixConsole. Трек FX-канала может иметь любое количество треков автоматизации.

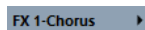
- Чтобы добавить трек FX-канала в проект, выберите **Проект > Добавить трек > FX-Канал**.

## Инспектор трека FX-канала

Инспектор треков FX-каналов отображает настройки для FX-каналов. Когда вы выбираете папку треков, Инспектор показывает папку и содержащиеся в ней FX-каналы. Вы можете щёлкнуть по одному из FX-каналов, показанных в папке, чтобы в Инспекторе отобразились настройки для этого канала.



### Название трека



Щёлкните один раз по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека. Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Громкость



Позволяет вам отрегулировать громкость трека.

### Панорама



Позволяет вам отрегулировать панораму трека.

### Выходные подключения



Позволяет вам указать для трека выходную шину.

## Секции инспектора трека FX-канала

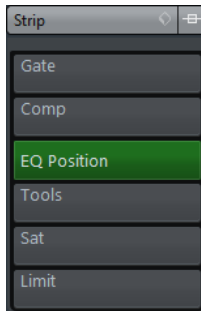
В отличие от основных настроек трека, которые показываются всегда, в треке FX-канала есть другие секции Инспектора. Они описываются в следующих разделах.

## Секция Инсерты (разрывы)



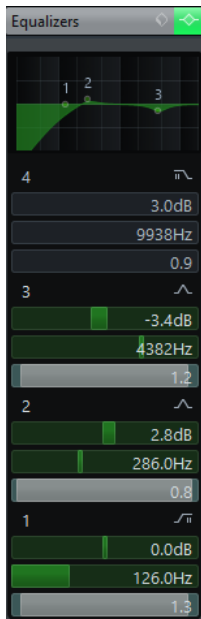
Позволяет вам добавить эффекты в инсерт трека.

## Секция Ячейка



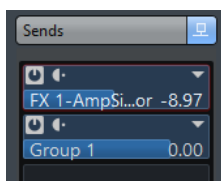
Позволяет настроить модули ячейки канала.

## Секция Эквалайзеры



Позволяет вам настроить эквализацию трека. В вашем распоряжении до четырёх полос EQ для каждого трека.

## Секция Посылы



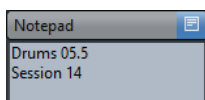
Позволяет вам направлять сигнал с трека на один или несколько каналов эффектов.

## Секция Фейдер



Показывает дубликат соответствующего канала **MixConsole**.

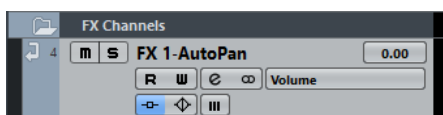
## Секция Блокнот



Позволяет вам вводить заметки о треке.

## Органы управления треком FX-канала

Список треков для треков FX-канала содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать треки FX-канала.



### Название трека

**FX 2-MonoDelay**

Щёлкните один раз по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека. Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.



### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Мьютировать автоматизацию



Деактивирует функцию чтения автоматизации выбранного параметра.

### Режим автоматизации



Позволяет вам выбрать режим автоматизации.

### Обход: Инсерты



Деактивирует инсерты трека.

### Обход: EQ



Деактивирует эквалайзеры трека.

### Обход: посылы



Деактивирует посылы с трека.

### Конфигурация канала



Отображает конфигурацию каналов трека.

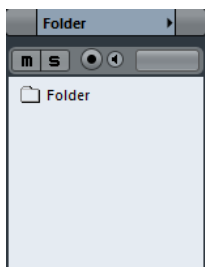
## Треки-папки

Функция трека-папки, как контейнера для других треков, облегчает организацию и управление структурой треков. Она также позволяет редактировать несколько треков одновременно.

- Чтобы добавить трек-папку в ваш проект, выберите **Проект > Добавить трек > Папка**.

## Инспектор трека-папки

Инспектор для папок показывает папку и содержащиеся в ней треки, аналогично структуре папок в Проводник/Проводник Mac OS. Если вы выбираете трек показанный под папкой, инспектор показывает настройки для этого трека.



#### Название трека



Дважды щёлкните для изменения названия трека.

#### Мьютирование



Мьютирует трек.

#### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

#### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

#### Монитор

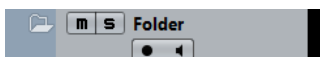


Направляет входящие сигналы на выбранный выходной порт.

## Органы управления треком-папкой

Список треков для треков-папок содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать все треки в папке.

#### Развернуть/Свернуть



Показывает/скрывает треки в папке. Закрытые треки воспроизводятся как обычно.

#### Название трека



Дважды щёлкните для изменения названия трека.

#### Мьютирование



Мьютирует трек.

#### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

#### Разрешить Запись



Активировать трек для записи.

### Монитор



Направляет входящие сигналы на выбранный выходной порт.

## Треки групповых каналов

Вы можете использовать треки групповых каналов для создания субмиксов некоторых аудио каналов и применить одни и те же эффекты к ним. Треки групповых каналов не содержат событий, но отображают настройки автоматизации для соответствующих групповых каналов.

Все треки групповых каналов автоматически размещаются в списке треков в специальных папках групповых треков для облегчения управления. Каждый трек группового канала имеет соответствующий канал в MixConsole. Трек группового канала может иметь любое количество треков автоматизации.

- Чтобы добавить трек группового канала в проект, выберите **Проект > Добавить трек > Групповой канал**.

## Инспектор трека группового канала

Инспектор для групповых треков содержит настройки групповых каналов.



### Название трека



Щёлкните один раз по названию, чтобы скрыть/показать секцию основных настроек трека. Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Мьютировать автоматизацию



Деактивирует функцию чтения автоматизации выбранного параметра.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Громкость



Позволяет вам настроить громкость трека.

### Панорама



Позволяет вам отрегулировать панораму трека.

### Выходные подключения



Позволяет вам указать для трека выходную шину.

### ПРИМЕЧАНИЕ

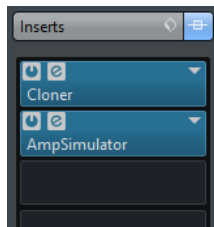
Когда вы выбираете папку групповых треков, Инспектор показывает папку и содержащиеся в ней групповые каналы. Вы можете щёлкнуть по одному из групповых каналов, показанных в папке, чтобы в Инспекторе отобразились настройки для этого канала.



### Секции инспектора трека группового канала

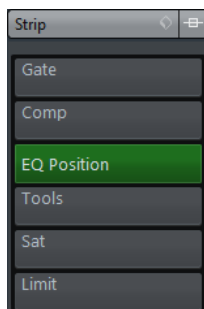
В отличие от основных настроек трека, которые показываются всегда, в треке группового канала есть другие секции Инспектора. Они описываются в следующих разделах.

#### Секция Инсерты (разрывы)



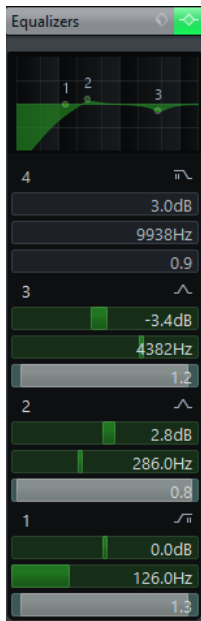
Позволяет вам добавить эффекты в инсерт трека.

#### Секция Ячейка



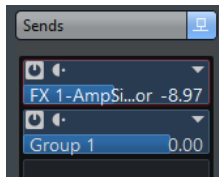
Позволяет настроить модули ячейки канала.

## Секция Эквалайзеры



Позволяет вам настроить эквализацию трека. В вашем распоряжении до четырёх полос EQ для каждого трека.

## Секция Посылы



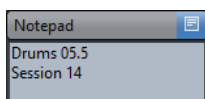
Позволяет вам направлять сигнал с трека на один или несколько каналов эффектов.

## Секция Фейдер



Показывает дубликат соответствующего канала **MixConsole**.

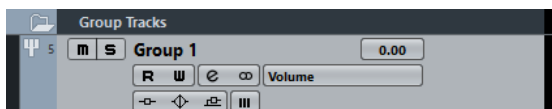
## Секция Блокнот



Позволяет вам вводить заметки о треке.

## Органы управления групповым треком

Список треков для групповых треков содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать ваши групповые треки.



### Название трека



Дважды щёлкните для изменения названия трека.

### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

### Мьютирование



Мьютирует трек.

### Соло



Мьютирует все треки, кроме того, на котором нажата кнопка Соло.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



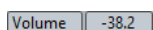
Позволяет записать автоматизацию трека.

### Мьютировать автоматизацию



Деактивирует функцию чтения автоматизации выбранного параметра.

### Режим автоматизации



Позволяет вам выбрать режим автоматизации.

### Обход: Инсерты



Деактивирует инсерты трека.

### Обход: EQ



Деактивирует эквалайзеры трека.

#### Обход: посылы



Деактивирует посылы с трека.

#### Конфигурация канала



Отображает конфигурацию каналов трека.

## Трек Маркеров

Вы можете использовать маркер-трек для добавления и редактирования маркеров, которые помогают вам быстро перемещаться на определённые позиции.

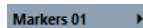
- Чтобы добавить трек маркеров в ваш проект, выберите **Проект > Добавить трек > Маркер**.

## Инспектор трека маркеров

Инспектор трека маркеров отображает список маркеров.

ID	Position
[1]	1. 1. 1. 0
> 1	7. 1. 1. 0
2	8. 1. 1. 0
3	9. 1. 1. 0

#### Название трека



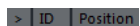
Дважды щёлкните для изменения названия трека.

#### Редактирование



Открывает окно **Настройки канала** для трека.

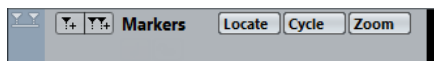
#### Атрибуты маркеров



Показывает маркеры, их ID и позиции по времени. Щёлкните по самой левой колонке для маркера, чтобы переместить курсор проекта на позицию маркера.

## Органы управления треком маркеров

Список треков для треков маркеров содержит органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать треки маркеров.



#### Название трека



Дважды щёлкните для изменения названия трека.

#### Указать



Позволяет вам переместить курсор к позиции выбранного маркера.

### Цикл



Позволяет вам выбрать циклический маркер.

### Масштаб



Позволяет вам увеличить масштаб по маркеру цикла.

### Добавить маркер



Позволяет вам добавить маркер позиции в положении курсора проекта.

### Добавить маркер цикла



Позволяет вам добавить маркер цикла.

## Трек шкалы

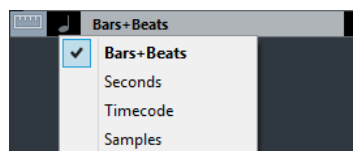
Вы можете использовать треки шкалы для отображения нескольких шкал с различными форматами. Они полностью независимы от основной шкалы так же, как независимы шкалы и дисплеи позиции в других окнах.

- Чтобы добавить трек шкалы в ваш проект, выберите **Проект > Добавить трек > Шкала**.

## Органы управления треком шкалы

В списке треков для треков шкалы вы можете выбрать формат отображения для шкалы.

Щёлкните правой кнопкой по шкале, чтобы открыть всплывающее меню формата дисплея.



Доступны следующие форматы отображения:

### Такты+Доли

Активирует формат отображения тактов, долей, шестнадцатых нот и тиков. По умолчанию в шестнадцатой ноте 120 тиков. Для настройки этого значения откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **MIDI** и измените **Разрешение MIDI дисплея**.

### Секунды

Активирует формат отображения часов, минут, секунд и миллисекунд.

### Таймкод

Активирует формат отображения часов, минут, секунд и кадров. Количество кадров в секунду (fps) устанавливается в диалоговом окне **Настройка проекта** во всплывающем меню **Частота кадров**. Для отображения субкадров откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Транспорт** и активируйте **Показать субкадры таймкода**.

### Семплы

Активирует формат отображения семплов.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Треки шкалы не изменяют формат отображения при изменении настроек в диалоговом окне **Настройка проекта**.

---

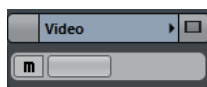
## Видеотрек

Видео трек используется для воспроизведения видео событий. Видео файлы отображаются как события/клипы на видео треке с миниатюрами в виде кадров из фильма.

- Чтобы добавить видео трек в ваш проект, выберите **Проект > Добавить трек > Видео**.

## Инспектор видео трека

Инспектор видео трека содержит ряд параметров для управления видео треком.



### Мьютировать видеотрек

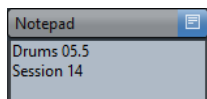


Мьютирует трек.

### Секции Инспектора видео трека

В отличие от основных настроек трека, которые показываются всегда, в видео треке есть другие секции Инспектора. Они описываются в следующих разделах.

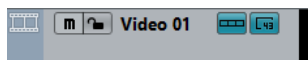
### Секция Блокнот



Позволяет вам вводить заметки о треке.

## Органы управления видео треком

Список треков для видео трека содержит ряд параметров для управления видео треком.



### Мьютировать видеотрек



Мьютирует трек.

# Управление треком

## Добавление треков

Вы можете добавить треки с использованием меню **Проект**, с использованием контекстного меню или перетаскивая файлы из **MediaBay**. Треки могут быть добавлены с пресетами треков или без них.

## Диалоговое окно **Добавить трек**

Диалоговое окно **Добавить трек** открывается при добавлении аудио, MIDI, групповых/FX каналов или инструментальных треков. Доступные опции зависят от типа трека.

### Обзор

Раскрывает диалоговое окно и позволяет вам выбрать пресет трека для трека.

### Кол-во

Позволяет вам ввести количество треков, которые вы хотите добавить.

### Эффект

Позволяет вам добавлять эффекты в трек.

### Конфигурация

Позволяет вам задать конфигурацию канала. Относящиеся к аудио треки могут быть сконфигурированы как моно или стерео треки.

### Динамики

Показывает наименования динамиков в соответствии с конфигурацией треков.

### Название трека

Позволяет вам указать название трека.

### Добавить трек

Добавляет трек и закрывает диалоговое окно.

## Добавление треков через меню **Проект**

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек**.
2. Выберите трек нужного типа.
3. В диалоговом окне **Добавить трек** отредактируйте и добавьте опции трека.
4. Нажмите **Добавить трек**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Ниже выделенного трека в проект добавлены новые треки.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Диалоговое окно Добавить трек](#) на странице 114

## Добавление треков на основе пресетов треков

Вы можете добавить треки на основе пресетов треков. Пресеты трека содержат звуковые и каналные настройки.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек**.
2. Выберите **Используя пресет трека**.  
Вы также можете щёлкнуть правой кнопкой по списку треков и выбрать **Добавить трек, используя пресет трека**.
3. В диалоговом окне **Выбор пресета трека** выберите пресет трека.  
Количество и тип добавляемых треков зависит от выбранного пресета трека.
4. Нажмите **Добавить трек**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Ниже выделенного трека в проект добавлены новые треки.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ


[Диалоговое окно Добавить трек](#) на странице 114

[Пресеты треков](#) на странице 123

## Добавление треков путём перетаскивания файлов из MediaBay

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Необходимо применить одно из следующих предварительных условий:

- **MediaBay** открыт. Для открытия **MediaBay** нажмите **F5**.
- **MediaBay** в правой зоне окна **Проекта** открыт. Щёлкните **Показать/скрыть Правую зону**  и щёлкните по вкладке **MediaBay**, чтобы открыть её.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В **MediaBay** выберите файлы, которые вы хотите добавить в треки.
2. Перетащите файлы в список треков.
  - Индикатор подсвечивает позицию, в которую будет добавлены новые треки.
  - Если вы перетаскиваете несколько аудио файлов в список треков, выберите, поместить их в один трек или в разные.
  - Если вы перетаскиваете несколько аудио файлов в список треков, откроется диалоговое окно **Опции импорта**, которое позволяет вам изменять опции импорта.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Новые треки добавлены в позицию, подсвеченную индикатором в списке треков. Аудио файлы вставлены на позиции курсора.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

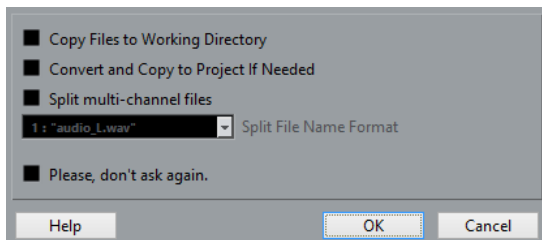
[MediaBay](#) на странице 366

[MediaBay в правой зоне](#) на странице 366

[Диалоговое окно опции Импорта](#) на странице 116

## Диалоговое окно опции Импорта

Диалоговое окно **Опции импорта** позволяет вам редактировать опции импорта.



### Копировать файл в рабочую папку

Если эта опция активирована, файл копируется в папку **Audio** данного проекта, и клип в Пуле ссылается на эту копию.

Если эта опция не активирована, клип ссылается на оригинальный файл в исходном расположении и будет помечен в Пуле как «внешний».

### Копировать файлы в рабочую папку

Если эта опция активирована, файлы копируются в папку Audio, и клип ссылается на эту копию.

Если эта опция не активирована, клип ссылается на оригинальный файл в исходном расположении и будет помечен в Пуле как «внешний».

### Сконвертировать и скопировать в проект, если нужно

Если эта опция активирована, импортируемые файлы будут конвертироваться только в том случае, если отличается частота дискретизации или разрешение меньше, чем разрешение проекта.

### Пожалуйста, больше не спрашивайте

Если эта опция активирована, файлы всегда будут импортироваться со сделанными вами настройками без появления диалогового окна. Вы можете изменить эту настройку в диалоговом окне Параметры (**Редактирование > Аудио**).

## Удаление треков

Вы можете удалить выбранные или пустые треки из списка треков.

- Для удаления выбранных треков выберите **Проект > Удалить выбранные треки** или щёлкните правой кнопкой по треку, который вы хотите удалить, и из контекстного меню выберите **Удалить выбранные треки**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы удаляете не пустые треки, будет показываться предупреждающее сообщение. Вы можете деактивировать это сообщение. Для реактивации сообщения откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Редактирование** и активируйте **Показать предупреждение перед удалением непустых треков**.

- Для удаления пустых треков выберите **Проект > Удалить пустые треки**.

## Перемещение треков в списке треков

Вы можете перемещать треки вверх и вниз в списке треков.

#### ПРОЦЕДУРА

- Выберите трек и потащите его вверх или вниз по списку треков.
- 

## Переименование треков

#### ПРОЦЕДУРА

1. Дважды щёлкните по названию трека и введите новое название трека.
  2. Нажмите **Return**.  
Если вы хотите, чтобы все события на треке имели такое же название, удерживайте любую клавишу-модификатор и нажмите **Return**.
- 

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

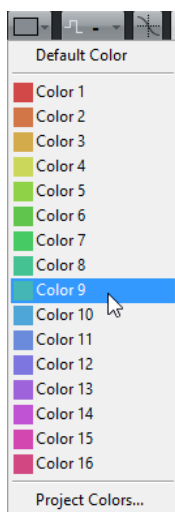
Если опция **Партии получают имена треков** активирована, и вы переместили событие с одного трека на другой, перемещённое событие автоматически будет называться в соответствии с его новым треком. Для доступа к этой опции откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Редактирование**.

---

## Раскрашивание треков

Для всех новых треков автоматически назначается цвет в соответствии с настройками **Автовыбор цвета трека**. Однако, вы можете изменить цвет трека вручную.

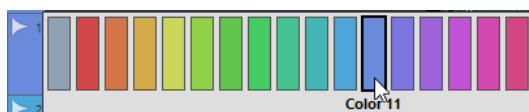
- Для изменения цвета выбранных треков используйте всплывающее меню **Выбор цветов** на панели инструментов.



- Вы также можете использовать селектор цвета трека. В **Инспекторе** щёлкните по стрелке справа от названия трека и выберите цвет.



В списке треков щёлкните с левой стороны с нажатой клавишей **Ctrl/Cmd** и выберите цвет.



- Чтобы контролировать то, какие цвета будут использоваться в новых треках, откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Дисплей событий > Треки** и отредактируйте настройку **Автовыбор цвета трека**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Автоматическое применение цвета трека](#) на странице 652

## Отображение картинок треков

Вы можете добавить картинки в треки для облегчения их распознавания. Картинки треков доступны для аудио, инструментальных, MIDI, FX и групповых треков.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Настройте высоту трека по крайней мере в две строки.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните правой кнопкой по любому треку в списке треков.
2. В контекстном меню списка треков выберите **Показать картинки трека**.



Если вы переместите мышку в левую часть трека, появится светлый прямоугольник.

---

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Дважды щёлкните по прямоугольнику, чтобы открыть **Обзор картинок треков**, и выберите картинку.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Обзор картинок треков](#) на странице 118

## Обзор картинок треков

**Обзор картинок треков** позволяет вам выбрать и настроить картинки, которые будут показываться в списке треков и в MixConsole. Картинки треков полезны для быстрого распознавания треков и каналов. Вы можете выбрать картинки из заводского контента или добавить новые из библиотеки пользователя.

- Чтобы открыть **Обзор картинок треков**, дважды щёлкните в левой нижней части трека в списке треков.



### **Заводской**

Показывается заводской контент в браузере картинок.

### **Браузер картинок**

Показывает картинки, которые вы можете назначить на выбранные треки/каналы.

### **Пользователь**

Показывается контент пользователя в браузере картинок.

### **Импорт**

Открывается файловое диалоговое окно, в котором вы можете выбрать картинки в форматах bmp, jpeg или png и добавить их в библиотеку пользователя.

### **Удалить выбранные картинки из Библиотеки Пользователя**

Удаляет выбранные картинки из библиотеки пользователя.

### **Сброс текущей картинки**

Удаляет картинку из выбранного трека/канала.

### **Показать/скрыть предварительный просмотр**

Открывает/закрывает секцию с настройками цвета и масштаба.

### **Предварительный просмотр картинки трека**

Показывает текущую картинку трека. Когда вы увеличиваете картинку, вы можете передвигать её при помощи мышки для изменения видимой части.

### **Цвет трека**

Открывает **Выбор цвета трека**. Щёлкните по прямоугольнику для изменения цвета трека.

### **Интенсивность**

Позволяет вам применять цвет трека к картинке трека и регулировать интенсивность цвета.

### **Масштаб**

Позволяет вам изменять размер картинки трека.

### **Повернуть**

Позволяет вам поворачивать картинку трека.

## Установка высоты трека

Вы можете увеличить высоту трека для более детального отображения событий на треке или уменьшить высоту нескольких треков для лучшего обзора проекта.

- Для изменения высоты отдельного трека щёлкните по его нижней границе в списке треков и потяните вверх или вниз.
- Для изменения высоты всех треков одновременно удерживайте нажатой клавишу **Ctrl/Cmd**, щёлкните по нижней границе одного из треков и потяните вверх или вниз.
- Для установки количества отображаемых в окне **Проекта** треков используйте меню масштабирования.
- Для автоматического изменения высоты трека при его выборе нажмите **Правка > Увеличивать выбранный трек**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

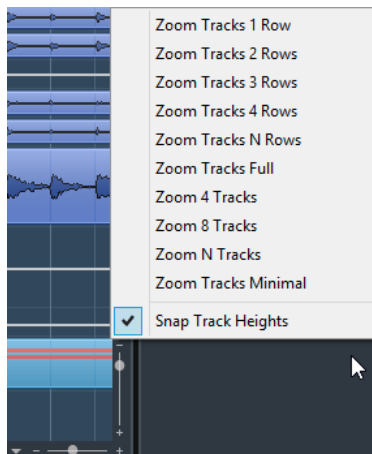
[Меню масштабирования трека](#) на странице 120

[Установка органов управления треком](#) на странице 78

## Меню масштабирования трека

Меню масштабирования трека позволяет вам задать количество треков и их высоту в окне **Проекта**.

- Чтобы открыть меню масштаба в нижнем правом углу окна **Проекта**, щёлкните по кнопке со стрелкой над органом управления вертикальным масштабом.



Доступны следующие опции:

### **Увеличить треки до x строк**

Изменяет высоту всех треков, чтобы отображать заданное количество строк.

### **Макс. увеличить треки**

Увеличивает все треки до заполнения активного окна **Проекта**.

### **Увеличить x треков**

Изменяет масштаб установленного количества треков, чтобы заполнить активное окно **Проекта**.

### **Увеличить N треков**

Позволяет вам задать количество треков для заполнения активного окна **Проекта**.



#### **Макс. уменьшить треки**

Изменяет высоту треков до минимального размера.

#### **Закрепить высоту трека**

Изменяет высоту трека на фиксированную величину при изменении размера.

## **Выбор треков**

- Для выбора трека щёлкните по нему в списке треков.
- Для выбора нескольких треков щёлкните по ним с нажатой клавишей **Ctrl/Cmd**.
- Для выбора диапазона треков щёлкните по первому и последнему треку диапазона с нажатой клавишей **Shift**.

Выбранные треки подсвечиваются в списке треков.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор трека следует за выбором событий](#) на странице 665

[Пролистать до выделенного трека](#) на странице 670

[Выделять Канал/Трек в режиме Соло](#) на странице 670

[Выделять канал/трек при редактировании настроек](#) на странице 670

## **Выбор треков при помощи клавиш со стрелками**

Вы можете выбирать треки и события с помощью клавиш **Стрелка вверх** или **Стрелка вниз** на клавиатуре компьютера. Однако, вы можете сделать клавиши **Стрелка вверх** и **Стрелка вниз** эксклюзивными для выбора треков.

- Чтобы сделать клавиши **Стрелка вверх** и **Стрелка вниз** эксклюзивными для выбора треков, откройте диалоговое окно **Параметры**, выберите **Редактирование** и активируйте **Использовать стрелки Вверх/Вниз только для выбора треков**.

При этом:

- Если эта опция не активирована, и в окне **Проекта** нет выбранных событий/частей, клавиши **Стрелка вверх** и **Стрелка вниз** используются для пошагового переключения между треками в списке треков.
- Если эта опция не активирована, и в окне **Проекта** выбраны события/части, клавиши **Стрелка вверх** и **Стрелка вниз** по-прежнему пошагово переключают треки в списке треков, но также на выбранном треке будет автоматически выбираться первое событие/часть.
- Если эта опция активирована, клавиши **Стрелка вверх** и **Стрелка вниз** используются только для изменения выбора трека – текущий выбор события/части в окне **Проекта** не будет изменён.

## **Дублирование треков**

Вы можете дублировать трек со всем содержимым и настройками канала.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выберите **Проект > Дублировать треки**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Дублированный трек появляется под исходным треком.

## Отключение трека (Только в версии Cubase Elements)

Вы можете отключить аудио, инструментальные, MIDI и треки семплера, с которыми вы не хотите работать и не хотите воспроизводить в данный момент. Отключение трека обнуляет его громкость и отключает всякие обращения к диску и обработки для данного трека.

---

### ПРОЦЕДУРА

- Щёлкните правой кнопкой в списке треков и выберите **Отключить трек** из контекстного меню.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Цвет трека изменяется, и соответствующий канал в **MixConsole** скрывается.

Для включения отключённого трека и восстановления всех настроек канала щёлкните правой кнопкой в списке треков и выберите **Включить трек**.

## Помещение треков в папки

Вы можете организовать ваши треки в папки, перемещая их внутрь треков Папок. Это позволяет вам производить редактирование нескольких треков как единого целого. Папки треков могут содержать любые типы треков и другие папки.

- Для создания папки треков откройте меню **Проект** и в подменю **Добавить трек** выберите **Папка**.
- Для помещения треков в папку выделите их и перетащите в папку.
- Для удаления треков из папки выберите их и перетащите за пределы папки.
- Чтобы открыть/закрыть папку, нажмите кнопку **Развернуть/Свернуть папку** на треке папки.
- Чтобы показать/скрыть данные на треке Папка, откройте его контекстное меню и выберите нужную опцию из подменю **Показывать данные на треке Папка**.
- Чтобы включить Соло или замьютировать все треки в папке, нажмите кнопки **Мьютирование** или **Соло** на треке Папка.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Закрытые треки воспроизводятся, как обычно.

---

## Управление перекрытием аудио

Основным правилом для аудио треков является проигрывание только одного аудио события в каждый момент времени. Если два или более события перекрываются, вы будете слышать только одно из них - то, которое на самом деле видимое (например, последний проход циклической записи).

Если у вас есть трек с перекрывающимися (накопленными) событиями/регионами, используйте один из следующих методов для выбора события/региона, который будет воспроизводиться:

- Откройте контекстное меню для аудио событий в дисплее событий и выберите требуемое событие или регион из подменю **На передний план** или **Назначить в регион**.

Доступные опции зависят от того, выполняли вы обычную или циклическую запись, и от используемого режима записи. При записи в режиме цикла записанные события разделяются на регионы, по одному на каждый дубль.

- Используйте манипулятор в середине наскоившихся событий и выберите дубль из появляющегося всплывающего меню.

## Как события отображаются на треках папок

Закрытые папки могут отображать данные, содержащихся аудио, MIDI и инструментальных треков, как блоки данных или события.

При закрытии папок содержимое вложенных треков отображается как блоки данных или событий. В зависимости от высоты трека папки отображение событий может быть более или менее детальным.

## Изменение отображения событий на треках папок

Вы можете изменить отображение событий на треках папок.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните правой кнопкой по папке.
2. В контекстном меню выберите **Показывать данные на треке Папка**.  
Используйте следующие варианты:
  - **Всегда показывать данные**  
Если эта опция активирована, блоки данных или детали события отображаются всегда.
  - **Никогда не показывать данные**  
Если эта опция активна, ничего не отображается.
  - **Скрыть данные на развёрнутом**  
Если эта опция активирована, отображение событий скрывается при открытии папки.
  - **Показывать детали события**  
Если эта опция активна, показываются детали события. Если эта опция не активирована, показываются блоки данных.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения этих настроек откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Дисплей событий > Папки**.

---

## Пресеты треков

Пресеты треков - это шаблоны, которые могут быть использованы для вновь создаваемых треков или существующих треков такого же типа.

Вы можете создавать их практически для всех типов треков (аудио, MIDI, инструментальных, семплерных, групповых, FX, VST инструментов, входных и выходных каналов). Они содержат звуковые настройки и настройки канала и позволяют вам быстро просматривать, прослушивать, выбирать и изменять звуки или использовать настройки канала при переносе между проектами.

Пресеты треков упорядочены в MediaBay.

## Пресеты Аудио Трека

Пресеты треков для аудио треков, групповых треков, FX треков, каналов VST инструментов и входных каналов включают в себя все настройки, формирующие звук.

Вы можете использовать заводские пресеты как стартовую точку для редактирования и сохранения настроек звука, оптимизированных вами, например, для исполнителя, с которым вы часто работаете, с целью использования в последующих записях.

В пресетах аудио трека сохраняются следующие данные:

- Настройки инсертных эффектов (включая пресеты VST эффектов)
- Настройки эквалайзера
- Громкость и панорама

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для доступа к функциям пресетов треков для входных и выходных каналов активируйте кнопки **Запись автоматизации** для входных и выходных каналов в MixConsole. Это создаёт треки входных и выходных каналов в списке треков.

---

## Пресеты инструментального трека

Пресеты инструментального трека используют функции MIDI и аудио и являются лучшим выбором при управлении звуками простых монотембральных VST инструментов.

Используйте пресеты инструментальных треков для прослушивания ваших треков или сохранения предпочитаемых вами звуковых настроек, например. Вы можете извлекать звуки из инструментальных пресетов для использования инструментальных треках.

В пресетах инструментального трека сохраняются следующие данные:

- Аудио инсертные эффекты
- Аудио эквалайзеры
- Аудио громкость и панорама
- MIDI инсертные эффекты
- Параметры MIDI трека
- Использованный для трека VST инструмент
- Настройки нотоносца
- Настройки цвета
- Настройки карты ударных

## Пресеты MIDI трека

Вы можете использовать пресеты MIDI трека для мультитембральных VST инструментов (кроме Cubase LE).

При создании пресета MIDI трека вы можете включить канал или патч.

В пресетах MIDI трека сохраняются следующие данные:

- MIDI модификаторы (Транспонирование и т. д.)
- Выход и канал или Program Change
- Громкость и панорама
- Настройки нотоносца
- Настройки цвета

- Настройки карты ударных

## Мультитрековые пресеты

Вы можете использовать мультитрековые пресеты, например, когда для записи требуется несколько микрофонов (для записи ударных или хора, когда вы записываете в одних и тех же условиях) и когда вы редактируете результирующие треки одними и теми же методами. Кроме того, они могут быть использованы при работе с многослойными треками, когда вы используете несколько треков, чтобы создать определённый звук, а не манипулируете только одним треком.

Если вы выбрали более одного трека при создании пресета трека, настройки всех выбранных треков сохраняются как один мультитрековый пресет. Мультитрековые пресеты могут использоваться, если треки назначения имеют тот же тип, количество и последовательность расположения, что и в пресете трека, их следует использовать в повторяющихся ситуациях с одними и теми же треками и настройками.

## Пресеты трека семплера

Вы можете использовать пресеты трека семплера для повторного использования созданных звуков в последующих проектах или во вновь созданных треках семплера.

В пресетах трека семплера сохраняются следующие данные:

- Аудио инсертные эффекты
- Аудио эквалайзеры
- Аудио громкость и панорама
- Параметры MIDI трека
- Настройки цвета

## VST пресеты

Пресеты VST инструментов похожи на пресеты инструментальных треков. Вы можете извлекать звуки из VST пресетов для использования инструментальных треках.

В пресетах VST инструментов сохраняются следующие данные:

- VST Инструмент
- Настройки VST Инструмента

### ПРИМЕЧАНИЕ

Модификаторы, инсерты и настройки эквалайзера не сохраняются.

---

Плагины VST эффектов доступны в VST 3 и VST 2 форматах.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В этом руководстве VST пресеты означают VST 3 пресеты инструментов, если не указано иное.

---

## Создание пресета трека

Вы можете создать пресет трека для отдельного трека или комбинации треков.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проекта** выберите один или несколько треков.

2. В списке треков щёлкните правой кнопкой по одному из выбранных треков и выберите **Сохранить пресет трека**.
3. В секции **Новый пресет** введите название нового пресета.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также установить атрибуты для пресета.

---

4. Нажмите **ОК** для сохранения пресета и закрытия диалогового окна.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ


Пресеты трека сохранены внутри папки приложения в папке пресетов трека. Они сохранены в подпапках по умолчанию, названных в соответствии с типами треков: audio, MIDI, instrument и multi.

## Создание пресета трека семплера (Только в версии Cubase Elements)

Вы можете создать пресет трека семплера из трека семплера или вы можете использовать панель инструментов **Управления семплером**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **Управление семплером** нажмите **Управление Пресетами** .
  2. Нажмите **Сохранить пресет трека**.
  3. В диалоговом окне **Сохранить пресет трека** введите название нового пресета.
  4. Нажмите **ОК** для сохранения пресета и закрытия диалогового окна.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Новый пресет трека семплера сохранён. Он отображается в поле **Название пресета** в информационной строке. Пресеты трека семплера сохраняются внутри папки приложения в папке пресетов трека семплера.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание пресета трека](#) на странице 125

## Применение пресетов трека

При использовании пресета трека применяются все настройки, которые сохранены в пресете.

Пресеты треков могут быть применены для треков такого же типа. Единственным исключением являются инструментальные треки, для которых применимы VST пресеты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- После применения пресета трека вы не можете отменить изменения. Удалить применённый пресет из трека и вернуть предыдущее состояние невозможно. Если вы не удовлетворены настройками трека, вы можете отредактировать их вручную или применить другой пресет.
  - Применение VST пресетов к инструментальным трекам приводит к удалению модификаторов, инсертвов или эквалайзеров. Эти настройки не сохраняются в VST пресетах.
-

## Загрузка пресетов трека, VST или трека семплера

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проекта** выберите трек.
  2. Выполните одну из следующих операций:
    - В **Инспекторе** нажмите **Загрузить пресет трека**.
    - В списке треков щёлкните правой кнопкой и выберите **Загрузить пресет трека**.
    - На панели инструментов **Управление семплером** щёлкните по кнопке управления пресетами, расположенной возле названия пресета, и выберите **Загрузить пресет трека**.
  3. В браузере пресетов выберите пресет трека, VST или семплерного трека.
  4. Дважды щёлкните по пресету для его загрузки.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет применён.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете перетащить пресеты из **MediaBay**, из Проводник/Проводник Mac OS на трек того же типа.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Секция фильтров](#) на странице 379

## Загрузка мультитрековых пресетов

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проекта** выберите несколько треков.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Мультитрековые пресеты могут использоваться, если тип треков, количество и последовательность треков в пресете идентичны выбранным трекам.

---

2. В списке треков щёлкните правой кнопкой и выберите **Загрузить пресет трека**.
  3. В проводнике пресетов, выберите мультитрековый пресет.
  4. Дважды щёлкните по пресету для его загрузки.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет применён.

## Извлечение звука из инструментального трека или VST пресета

Для инструментальных треков вы можете применять звуки инструментальных пресетов или VST пресетов.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите инструментальный трек, для которого вы хотите применить звук.
2. В **Инспекторе** нажмите **VST Звук**.
3. В браузере пресетов выберите пресет инструментального трека или VST пресет.

4. Дважды щёлкните по пресету для загрузки настроек.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

VST инструмент и его настройки (но без инсертов, эквалайзеров и модификаторов) на существующем треке заменены данными из пресета трека. Предыдущий VST инструмент для этого инструментального трека удалён, и новый VST инструмент с настройками установлен в инструментальный трек.



# Партии/части и события

Партии/части (parts) и события являются базовыми строительными блоками в программе Cubase.

## События

В Cubase большинство разновидностей событий можно видеть и редактировать на предназначенных для них треках в окне **Проект**.

События могут быть добавлены с помощью импортирования или записи.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Аудио события](#) на странице 129

[MIDI события](#) на странице 132

## Аудио события

Аудио события создаются автоматически, когда вы записываете или импортируете аудио в окне **Проект**.

Вы можете видеть и редактировать аудио события в окне **Проект** и в **Редакторе семплов**.

Аудио событие инициирует воспроизведение соответствующего аудио клипа. Регулируя значения **Сдвиг** и **Длительность** события, вы можете указать, какая часть аудио клипа будет воспроизводиться. При этом сам аудио клип останется без изменений.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Окно проекта](#) на странице 29

[Редактор сэмплов](#) на странице 296

[Аудио файлы и аудио клипы](#) на странице 131

[Основные принципы записи](#) на странице 168

## Создание аудио событий

---

ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Запишите какой-либо аудио материал.
  - Выберите **Файл > Импорт > Аудио файл**, чтобы импортировать аудио файл с вашего жёсткого диска или любого другого внешнего устройства хранения данных.
  - Выберите **Файл > Импорт > Аудио CD**, чтобы импортировать аудио файл с аудио компакт диска.
  - Выберите **Файл > Импорт > Аудио из видеофайла**, чтобы импортировать аудио из видео файла с вашего жёсткого диска или любого другого внешнего устройства хранения данных.

- Наведите курсор мыши на аудио файл из окна **MediaBay**, из **Редактора аудио части**, из **Редактора семплов** или из окна **Найти Медиа** проекта, и перетащите его на дисплей событий.
  - Скопируйте события из другого проекта программы Cubase и вставьте на дисплей событий.
- 

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Основные принципы записи](#) на странице 168  
[Импортирование Аудио](#) на странице 637  
[Импорт треков Аудио CD](#) на странице 638  
[Импорт аудио из видео файлов](#) на странице 641  
[MediaBay](#) на странице 366  
[Редактор аудио части](#) на странице 324  
[Редактор сэмплов](#) на странице 296  
[Окно Найти Медиа](#) на странице 357

## Создание новых файлов из событий

Аудио событие воспроизводит фрагмент аудио клипа, который, в свою очередь, ссылается на один или более звуковых файлов на жёстком диске. Однако, вы можете создать новый файл, который будет содержать только фрагмент, воспроизводимый событием.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите одно или несколько аудио событий.
  2. Настройте для него входные/выходные фейды и громкость.  
Эти параметры будут учитываться при создании нового файла.
  3. Выберите **Аудио > Объединить и перезаписать выделенное**.  
Появится вопрос, хотите ли вы заменить выбранное событие, или нет.
  4. Выполните одну из следующих операций:
    - Чтобы создать новый файл, который содержит только аудио материал исходного события, щёлкните по кнопке **Заменить**.
    - Чтобы создать новый файл и добавить клип для нового файла в **Пул**, щёлкните по кнопке **Нет**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Если вы выбрали **Заменить**, клип нового файла добавится в **Пул** и исходное событие будет заменено на новое событие, воспроизводящее новый клип.

Если вы выбрали **Нет**, исходное событие не будет заменено.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Также вы можете применить функцию **Объединить и перезаписать выделенное** к аудио партии/части (part). В этом случае аудио материал из всех событий в части будет объединён в один аудио файл. Если вы в ответ на вопрос выбрали **Заменить**, аудио часть будет заменена на одно аудио событие, воспроизводящее клип нового файла.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Фейды, относящиеся к событиям](#) на странице 195

## Аудио файлы и аудио клипы

В программе Cubase редактирование и обработка аудио материала не повреждают исходные файлы.

Когда вы редактируете или обрабатываете аудио материал в окне **Проект**, аудио файл на жёстком диске остаётся в исходном виде, без изменений. Однако, результаты ваших действий сохраняются в аудио клип, который автоматически создаётся во время импортирования или записи, и ссылается на исходный аудио файл. Это позволяет вам отменить изменения или вернуться к исходной версии файла.

Если вы применяете обработку к отдельному фрагменту аудио клипа, создаваемый новый аудио файл будет содержать только этот фрагмент. Обработка применяется только к новому созданному аудио файлу и аудио клип будет автоматически изменён таким образом, чтобы ссылаться на оба файла - на исходный и на новый, обработанный. Во время воспроизведения программа будет переключаться в нужном месте между исходным и обработанным файлами. При этом вы будете слышать результат как единую запись, в которой обработан только один фрагмент.

Это позволяет вам отменить обработку на поздних этапах и применить другую обработку к другим аудио клипам, ссылающимся на тот же исходный файл.

Вы можете видеть и редактировать аудио клипы в окне **Пул**.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пул](#) на странице 348

[Аудио регионы](#) на странице 131

[Замена клипов в событиях](#) на странице 131

## Замена клипов в событиях

Вы можете заменить клипы в аудио событиях.

---

### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Удерживая нажатой клавишу **Shift** перетащите курсором мыши аудио файл из Проводник/Проводник Mac OS в аудио событие.
  - Щёлкните по клипу в окне **Пул** и, удерживая нажатой клавишу **Shift**, переместите его на аудио событие.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Клип в событии будет заменён. Тем не менее, результаты редактирования события останутся неизменными. Если новый клип короче заменённого, длина события будет адаптирована. Если новый клип длиннее заменённого, длина события останется прежней.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Вставка клипов в проект при помощи перетаскивания](#) на странице 353

## Аудио регионы

Cubase позволяет вам создавать аудио регионы внутри аудио клипов, чтобы пометить важные фрагменты в аудио материале.

Вы можете видеть аудио регионы в окне **Пул**. Вы можете создавать и редактировать их в **Редакторе семплов**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы хотите использовать один аудио файл в разных контекстах или создать несколько лупов из одного аудио файла, сконвертируйте соответствующие регионы из аудио клипа в события и обсчитайте/перепишите их в отдельные аудио файлы. Это бывает необходимо в тех случаях, когда разные события, ссылающиеся на один и тот же клип, используют одну и ту же информацию, содержащуюся в этом клипе.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пул](#) на странице 348

[Аудио регионы](#) на странице 131

[Список регионов](#) на странице 310

## Операции с регионами

Регионы - это секции внутри клипа.

Регионы удобнее всего создавать и редактировать в **Редакторе семплов**. Однако чтобы получить доступ к следующим опциям, выберите **Аудио > Дополнительно**.

#### Событие или диапазон как регион

Эта функция доступна, если выбрано одно или несколько аудио событий, либо выбран диапазон. Она создаёт в соответствующем клипе регион, начальная и конечная позиции которого определяются начальной и конечной позициями события или выбранного диапазона внутри клипа.

#### События из регионов

Эта функция доступна, если выбрано событие, клип которого содержит регионы внутри границ события. Эта функция будет удалять исходное событие и заменять его событиями, соответствующими по размерам и расположению регионам.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание аудио событий из регионов](#) на странице 312

## MIDI события

MIDI события образуются автоматически, когда вы записываете или импортируете MIDI данные в окне **Проект**.

**Локальный редактор** позволяет вам видеть и редактировать MIDI события в окне **Проект**. Также вы можете видеть и редактировать MIDI события в **Клавишном редакторе**, в **Редакторе ударных**, **Лист-редакторе** или в **Редакторе партитур**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Окно проекта](#) на странице 29

[Клавишный редактор](#) на странице 465

[Редактор ударных](#) на странице 508

[редактор партитур](#) на странице 494

[Основные принципы записи](#) на странице 168

## Создание MIDI событий

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Запишите MIDI сигнал.

- Выберите **Файл > Импорт > MIDI файл**, чтобы импортировать MIDI файл с вашего жёсткого диска.
  - При помощи мыши перетащите MIDI файл из Проводник/Проводник Mac OS, из одного из MIDI Редакторов, либо из окна **MediaBay** на дисплей фрагментов.
  - Скопируйте событие из другого проекта программы Cubase и вставьте его на дисплей событий.
- 

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Основные принципы записи](#) на странице 168

[Импорт MIDI файлов](#) на странице 645

[MIDI редакторы](#) на странице 458

[MediaBay](#) на странице 366

## Партии

Партии - это контейнеры для MIDI или аудио событий, а также для треков.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Аудио части](#) на странице 133

[MIDI партии](#) на странице 133

[Партии трека-папки](#) на странице 134

## Аудио части

Аудио партии - это контейнеры для аудио событий. Если вы хотите собрать несколько аудио событий в единый блок в окне **Проект**, вы можете преобразовать их в партию.

Вы можете создать аудио партии следующими способами:

- Выберите инструмент **Карандаш** и нарисуйте партию на треке.
- Нажмите и удерживайте клавишу **Alt**, выберите инструмент **Выделение объекта** и нарисуйте партию на треке.
- Выберите инструмент **Выделение объекта**, дважды щёлкните по аудио треку между левым и правым локаторами.
- Выберите несколько аудио событий на аудио треке и выберите **Аудио > Преобразовать события в партию**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы события снова выглядели на треке как независимые объекты, выберите партию и выберите **Аудио > Разложить партию на компоненты**.

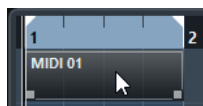
---

## MIDI партии

MIDI партия создаётся автоматически при записи. Она содержит записанные события.

Однако также вы можете создать пустые MIDI партии следующими способами:

- Выберите инструмент **Карандаш** и нарисуйте партию на MIDI треке.
- Нажмите и удерживайте клавишу **Alt**, выберите инструмент **Выделение объекта** и нарисуйте партию на MIDI треке.
- Выберите инструмент **Выделение объекта**, дважды щёлкните по MIDI треку между левым и правым локаторами.



## Партии трека-папки

Партия трека-папки представляет собой графическое изображение событий и партий, находящихся на треках в папке.

Партии трека-папки отображают положение трека как во времени, так и по вертикали. Если используется окрашивание партий в разные цвета, то цвета тоже отображаются в партии трека папки.

Любое редактирование, которое вы выполните с партией трека-папки, повлияет на все находящиеся в ней события и партии. Треки внутри папки могут редактироваться как одно целое.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вам необходимо отредактировать отдельные треки, находящиеся внутри папки, вы можете дважды щёлкнуть по партии трека-папки. Откроются редакторы для всех событий и партий, находящихся на этих треках.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Раскрашивание нот и событий](#) на странице 459

## Способы редактирования партий и событий

В этой главе описываются способы редактирования в окне **Проект**. Если специально не оговорено, все описания распространяются и на события, и на партии/части (parts), хотя для удобства мы используем термин «событие».

Вы можете редактировать события в окне **Проект** следующими способами:

- Выбирая и используя один из инструментов на панели инструментов окна **Проект**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые инструменты располагают дополнительными функциями редактирования, если вы нажмёте клавишу-модификатор. Если хотите, вы можете настроить модифицирующие клавиши в диалоговом окне **Параметры** на странице **Редактирование - Модификаторы инструмента**.

- Открыв меню **Редактирование** и выбрав одну из функций.
- Редактируя данные в информационной строке.
- Используя горячие клавиши.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При этом учитывается функция **Привязка к сетке** (Snap).

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ


[Редактирование - Модификаторы инструмента](#) на странице 670

## Прослушивание аудио частей и событий

Вы можете прослушивать аудио части (parts) и события в окне **Проект**, используя инструмент **Воспроизведение**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по кнопке **Воспроизведение** .
2. Щёлкните и удерживайте нажатой кнопку мыши том в месте, откуда вы хотите начать воспроизведение.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Трек, по которому вы щёлкнули, начнёт воспроизводиться, начиная с позиции, указанной щелчком позиции. Воспроизведение остановится, когда вы отпустите кнопку мыши.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Во время прослушивания используется шина **Основной микс**.



---

## Скраббинг

Инструмент **Скраб** позволяет вам найти нужные позиции в событиях с помощью воспроизведения вперёд или назад с разной скоростью.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по кнопке **Воспроизведение** .
2. Снова щёлкните по кнопке **Воспроизведение**, чтобы открыть всплывающее меню.
3. Выберите **Скраб** .
4. Щёлкните по событию и удерживайте нажатой кнопку мыши.
5. Переместите мышь влево или вправо.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Курсор проекта будет соответственно перемещаться и событие будет воспроизводиться. Скорость и высота воспроизведения будут зависеть от скорости перемещения мыши.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

При скраббинге с помощью мыши будет включен обход (bypass) всех эффектов, находящихся в инсертах.

---

## Инструмент Скраб


Скраббинг может оказаться тяжёлой задачей для вашей системы. При возникновении проблем с воспроизведением, откройте диалоговое окно **Параметры** (страницу **Транспорт-скраб**) и деактивируйте пункт **Использовать высококачественный режим скраба**. Это понизит качество ресемплирования, но сделает скраббинг не таким ресурсоёмким для процессора, что особенно заметно в больших проектах.

В окне **Параметры** (страница **Транспорт-скраб**) вы также можете отрегулировать для функции **Скраб** громкость воспроизведения.

## Выбор с помощью инструмента «Выделение объекта»

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по кнопке **Выделение объекта** .
2. На дисплее событий щёлкните по событию, которое вы хотите выбрать.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Также вы можете использовать клавиши **Стрелка вверх**, **Стрелка вниз**, **Стрелка влево**, **Стрелка вправо** на компьютерной клавиатуре, чтобы выбрать событие с трека, расположенного выше или ниже, либо предыдущее или следующее событие с того же трека.

---

## Подменю «Выбрать»

Если выбран инструмент **Выделение объекта**, подменю **Выбрать** предоставляет специальные опции для выбора событий в окне **Проект**.

- Чтобы открыть подменю **Выбрать**, выберите **Правка > Выбрать**.

### **Все**

Выберите все события в окне **Проект**.

### **Нет выбора**

Отменяет выделение всех событий.

### **Инвертировать**

Инвертирует выделенное. Отменится выделение всех выбранных событий, и наоборот, все невыделенные события будут выбраны.

### **В цикле**

Выбираются все события, находящиеся частично или полностью между левым и правым локаторами.

### **От начала до курсора**

Выделяются все события, начало которых находится слева от курсора проекта.

### **От курсора до конца**

Выделяются все события, которые заканчиваются справа от курсора проекта.

### **Те же ноты во всех октавах**

Эта опция доступна в MIDI редакторах и в **Редакторе семплов**.

### **Выделить контроллеры в диапазоне нот**

Эта функция доступна в MIDI редакторах.

### **Все на выделенных треках**

Выделяет все события на выбранном треке.

### **События под курсором**

Автоматически выделяет все события на выбранном треке, которые находятся под курсором проекта.

### **Выбор события**

Эта функция доступна в **Редакторе семплов**.

### **От левого/правого края выделения до курсора**

Эти функции используются только для редактирования выбранного диапазона.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда выбран инструмент **Выбор диапазона**, подменю **Выбрать** предоставляет другой набор функций.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ


[Опции выбора диапазона](#) на странице 147

[Редактирование выбранного диапазона](#) на странице 306

## Удаление событий

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Чтобы удалить событие в окне **Проект**, выполните одно из следующих действий:
    - Выберите **Стереть**  и щёлкните по событию.
    - Выделите события и выберите **Правка > Удалить**.
    - Выберите события и выберите **Backspace**.
- 

## Перемещение событий

Вы можете перемещать события следующими способами:

- Используя инструмент **Выделение объекта**.
- Используя инструмент **Сдвиг**.
- Выберите в меню **Правка > Переместить на**, затем выберите один из вариантов.
- Выберите событие и отредактируйте его начальную позицию в информационной строке.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Перемещение с помощью инструмента «Выделение объекта»](#) на странице 137

[Перемещение с помощью кнопок сдвига](#) на странице 138


[Подменю «Переместить на»](#) на странице 138

[Перемещение с помощью информационной строки](#) на странице 138

## Перемещение с помощью инструмента «Выделение объекта»

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите инструмент **Выделение объекта** .
2. Щёлкните по событию, которое вы хотите выбрать, и переместите его на новую позицию.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

События можно перемещать только на треки того же типа. Если удерживать нажатой клавишу **Ctrl/Cmd** при перемещении, можно ограничить перемещение по горизонтали или вертикали.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

События переместятся. Если вы перемещали несколько событий, их положение относительно друг друга сохранится.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание случайного перемещения событий, когда вы щёлкаете по ним в окне **Проект**, их отклик на перемещение происходит с небольшой задержкой. Вы можете настроить длительность этой задержки с помощью параметра **Задержка перетаскивания** (**Файл > Параметры > Редактирование**).

---

## Перемещение с помощью кнопок сдвига



---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните правой кнопкой мыши по панели инструментов окна **Проект** и активируйте **Палитру сдвига**.

На панели инструментов станут доступными кнопки сдвига.



2. Выберите события, которые вы хотите переместить, затем щёлкните по кнопке **Сдвинуть влево**  или **Сдвинуть вправо** . Выбранные события или партии переместятся.
- 

## Подменю «Переместить на»

Если выбран инструмент **Выделение объекта**, подменю **Переместить на** предоставляет специальные опции для перемещения событий в окне **Проект**.

- Чтобы открыть подменю **Переместить на**, выберите **Правка > Переместить на**.

Доступны следующие параметры:

#### Курсор

Перемещает выделенное событие на позицию курсора проекта. Если вы выбрали несколько событий на одном треке, они сохранят своё положение относительно друг друга.

#### Исходную позицию

Перемещает выделенное событие на оригинальную позицию, в которой оно было записано.

#### Передний план/Задний план

Перемещает выделенное событие на передний план или задний план соответственно. Это может пригодиться, если у вас есть несколько накладывающихся друг на друга событий, и вы хотите воспроизвести другое событие.

## Перемещение с помощью информационной строки

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите события с помощью инструмента **Выделение объекта**.
  2. Дважды щёлкните по полю **Стартовая позиция** в информационной строке и введите новое значение для начала события.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

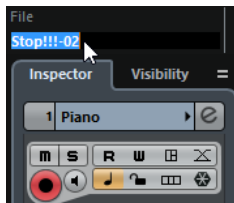
Событие переместится согласно введённому значению.

## Переименование событий

---

### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Выберите события и отредактируйте их новое название в поле **Название** в информационной строке.



- Измените название трека, удерживайте нажатой клавишу-модификатор и нажмите **Return**, чтобы изменить название всех событий на данном треке.
- 

## Изменение размера (длительности) событий

Позволяет вам изменить размер (длительность) событий, независимо перемещая позиции их начала и окончания.

Чтобы изменить размер событий, можно использовать инструменты **Выделение объекта**, **Подстройка** или **Скраб**.

### ВАЖНО

При изменении длительности событий данные автоматизации не учитываются.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Изменение размера \(длительности\) событий с помощью инструмента «Выделение объекта» - Обычное изменение размера на странице 139](#)

[Изменение размера \(длительности\) событий с помощью инструмента «Выделение объекта» - Сдвиг содержимого при изменении размера на странице 140](#)

[Изменение размера \(длительности\) событий с помощью инструмента «Выделение объекта» - При изменении размера будет использовано Растяжение/сжатие по времени на странице 140](#)

[Изменение размера \(длительности\) событий с помощью инструмента «Подстройка»/палитры сдвига на странице 141](#)

[Изменение размера \(длительности\) событий с помощью инструмента «Скраб» на странице 141](#)


[Функция привязки на странице 59](#)

## Изменение размера (длительности) событий с помощью инструмента «Выделение объекта» - Обычное изменение размера

Вы можете перемещать стартовую и конечную границу события без изменения его содержания.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите инструмент **Выделение объекта** .
2. Снова щёлкните по инструменту **Выделение объекта** и выберите во всплывающем меню пункт **Обычное изменение размера**.
3. Щёлкните по нижнему левому или правому углу события и потяните.



---

#### РЕЗУЛЬТАТ


Размер события изменится в соответствии с вашим движением, показывая большее или меньшее количество содержащихся в нём данных. Если выбраны несколько нот, их размер будет точно так же изменён.

### Изменение размера (длительности) событий с помощью инструмента «Выделение объекта» - Сдвиг содержимого при изменении размера

Вы можете перемещать стартовую и конечную границу события, сдвигая при этом его содержимое.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите инструмент **Выделение объекта** .
2. Снова щёлкните по инструменту **Выделение объекта** и выберите во всплывающем меню пункт **Сдвиг содержимого при изменении размера**.
3. Щёлкните по нижнему левому или правому углу события и потяните.



---

#### РЕЗУЛЬТАТ


Размер события будет изменён, и его содержимое последует за перемещёнными границами. Если выбраны несколько нот, их размер будет изменён таким же образом.

### Изменение размера (длительности) событий с помощью инструмента «Выделение объекта» - При изменении размера будет использовано Растяжение/сжатие по времени

Вы можете перемещать стартовую и конечную границу события, при этом растягивая/сжимая по времени его содержимое, чтобы заполнить событие новой длительности.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите инструмент **Выделение объекта** .
2. Снова щёлкните по инструменту **Выделение объекта** и выберите во всплывающем меню пункт **При изменении размера будет использовано Растяжение/сжатие по времени**.
3. Щёлкните по нижнему левому или правому углу события и потяните.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Событие будет растянуто или сжато, чтобы заполнить новую длительность.

- Если вы меняете размер MIDI партии, ноты также будут растянуты (перемещены и изменены в размерах).

Данные контроллеров будут также растянуты/сжаты.

- Если вы меняете размер аудио части/партии (part), события переместятся и аудио файл, на который ссылается аудио часть, будет сжат/растянут, чтобы заполнить новую длительность события.  
Если выбраны несколько нот, их размер будет изменён таким же образом.

## Изменение размера (длительности) событий с помощью инструмента «Подстройка»/палитры сдвига

Вы можете перемещать стартовую и конечную границу события на величину, заданную во всплывающем меню **Тип сетки**.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Инструмент **Выделение объекта** должен находиться в режиме **Обычное изменение размера** или **Сдвиг содержимого при изменении размера**.





---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните правой кнопкой мыши по панели инструментов окна **Проект** и активируйте **Палитру сдвига**.

На панели инструментов станут доступными кнопки сдвига.



2. Выберите событие.
3. Выполните одну из следующих операций:
  - Щёлкните по кнопке **Удлинить слева** .
  - Щёлкните по кнопке **Укоротить слева** .
  - Щёлкните по кнопке **Удлинить справа** .
  - Щёлкните по кнопке **Укоротить справа** .

---

### РЕЗУЛЬТАТ



Стартовые и конечные границы выбранных событий будут сдвигаться на величину, заданную во всплывающем меню **Тип сетки**.

## Изменение размера (длительности) событий с помощью инструмента «Скраб»

Вы можете выполнять скраббинг (прослушивание события на разной скорости в обоих направлениях) при перемещении стартовой и конечной границы события.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по кнопке **Воспроизведение** .
2. Снова щёлкните по кнопке **Воспроизведение**, чтобы открыть всплывающее меню.
3. Выберите **Скраб** .
4. Щёлкните по нижнему левому или правому углу события и потяните.

---



### РЕЗУЛЬТАТ

Размер события будет изменён, при этом во время перемещения границ вы будете слышать результат своих действий.

## Разрезание событий

---

### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Выберите инструмент **Ножницы**  и щёлкните по событию, которое вы хотите разделить.
  - Выберите инструмент **Выделение объекта** , удерживайте нажатой клавишу **Alt** и щёлкните по событию.
  - Поместите курсор проекта в позицию, где вы хотите разрезать события, и выберите **Правка > Функции > Разрезать на курсоре**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это разрежет события в месте положения курсора проекта. Если события не выбраны, в месте курсора проекта будут разделены все события на всех треках.

- Поместите левый и правый локаторы в позицию, где вы хотите разрезать события, и выберите **Правка > Функции > Разрезать по границам цикла**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это разрежет выбранные события в позициях левого и правого локаторов. Если события не выбраны, в месте положения локаторов будут разделены все события на всех треках.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

События будут разрезаны.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы разрезаете MIDI партию и позиция деления пересекает одну или несколько MIDI-нот, и при этом активирован пункт **Разделять MIDI события** в окне **Параметры** (на странице **Правка-MIDI**), пересекаемые ноты будут разрезаны, а в начале второй партии будут созданы новые ноты. Если этот пункт деактивирован, ноты остаются в первой партии, но их окончания выходят за пределы партии.



---

## Склеивание событий

---

В окне **Проект** вы можете склеить два или более события, находящихся на одном треке.

### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Выберите инструмент **Клей**  и щёлкните по событию, которое вы хотите приклеить к следующему событию.
  - Выберите инструмент **Клей** , удерживайте нажатой клавишу **Alt**, и щёлкните по событию, которое вы хотите приклеить к следующим событиям.

### РЕЗУЛЬТАТ

События будут склеены вместе.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы сначала разрежете аудио событие, а затем склеите полученные части вместе, будет создано событие; в любом другом случае будет создана аудио партия/часть (part).

---

## Вставка событий

Вы можете вставлять события из буфера обмена.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
    - Выберите события и выберите **Правка > Функции > Вставить в оригинальную позицию**, чтобы вставить событие в ту же позицию, на которой оно было скопировано.
    - Выберите события, выберите трек, где вы хотите их вставить, и выберите **Правка > Функции > Вставить с сохранением положения относительно курсора**, чтобы вставить событие с сохранением позиции относительно курсор проекта.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Если вы вставляете аудио событие, оно появится на выбранном треке, располагаясь таким образом, что точка привязки события будет совмещена с позицией курсора.

Если тип выбранного трека не соответствует типу события, оно будет вставлено на оригинальный трек.

---

## Дублирование событий

Вы можете дублировать события в окне **Проекта**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выберите событие и выполните одно из следующих действий:
  - Выберите **Правка > Функции > Дублировать**.
  - Удерживайте нажатой клавишу **Alt** и передвиньте событие на новое место.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы дополнительно удерживаете клавишу **Ctrl/Cmd**, направление перемещения будет ограничиваться по горизонтали или вертикали.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Будет создана копия выбранного события, которая будет размещена следом за оригиналом. Если выделены несколько нот, все они копируются как одно целое, все относительные расстояния между ними сохраняются.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы дублируете аудио события, копии всегда будут ссылаться на тот же аудио клип.

---

## Повтор событий (тиражирование)

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:

- Выберите события, затем выберите в меню **Правка > Функции > Повторить**, чтобы открылось окно **Повтор событий**, который позволяет вам создать нужное количество реальных (самостоятельных) или ссылающихся на выбранные события копий (общих копий).
- Выберите события, затем, удерживая нажатой клавишу **Alt**, щёлкните по манипулятору в нижнем правом углу последнего выбранного события и потяните его вправо, чтобы создать реальную копию.
- Поместите указатель мыши над серединой правого края события, чтобы он принял форму руки, щёлкните по появившемуся манипулятору и потяните вправо, чтобы создать реальную копию.
- Выберите события, затем, удерживая нажатыми клавиши **Alt-Shift**, щёлкните по появившемуся манипулятору и потяните вправо, чтобы создать общую копию.
- Поместите указатель мыши над серединой правого края события, чтобы он принял форму руки, затем, удерживая нажатой клавишу **Shift**, щёлкните по появившемуся манипулятору и потяните вправо, чтобы создать общую копию.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Тиражирование перетаскиванием мышью работает только для треков, которые имеют высоту (масштаб по вертикали) как минимум в две строки.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Общие Копии](#) на странице 144

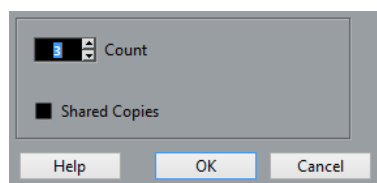
[Окно «Повтор событий»](#) на странице 144

[Установка высоты трека](#) на странице 120

## Окно «Повтор событий»

Окно **Повтор событий** позволяет вам создать нужное количество реальных (самостоятельных) или ссылающихся на выбранные события копий (общих копий).

- Чтобы открыть окно **Повтор событий**, выберите **Правка > Функции > Повторить событие**.



- **Количество**  
Позволяет вам установить количество повторов события.
- **Общие копии**  
Активируйте этот пункт, чтобы собрать общие копии (ссылающиеся на выбранные события).

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Общие Копии](#) на странице 144

## Общие Копии

Общие копии могут понадобиться в случае, если вы хотите создать копии, которые будут автоматически изменяться при редактировании исходного события.



Вы можете преобразовать общую копию в реальную (самостоятельную), выбрав **Правка > Функции > Конвертировать в реальную копию**. Будет создана новая версия клипа, которую вы можете редактировать независимо от других клипов. Новый клип будет автоматически добавлен в **Пул**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Повтор событий \(тиражирование\)](#) на странице 143

[Окно «Повтор событий»](#) на странице 144

## Заполнить цикл

Вы можете создать множество копий между левым и правым локаторами.

- Выберите **Правка > Функции > Заполнить цикл**, чтобы создать множество копий от левого до правого локатора.

Последняя копия будет автоматически укорочена, чтобы заканчиваться в позиции правого локатора.

## Смещение содержимого внутри событий

Вы можете перемещать содержимое внутри события без изменения положения события в окне **Проект**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Удерживая нажатыми клавиши **Alt-Shift**, щёлкните по событию и потяните влево или вправо.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Содержание события будет перемещено.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете перемещать содержимое аудио события за пределы начала или окончания реального аудио клипа. Если событие включает в себя клип целиком, содержимое сдвинуть невозможно.


---

## Мьютирование событий

Вы можете мьютировать события в окне **Проекта**. Мьютированные события могут редактироваться, как обычно (за исключением настройки фейдов), но они не воспроизводятся.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - Выберите **Мьютирование**  и щёлкните по событиям или обведите их прямоугольником выбора.
  - Выделите события и выберите **Правка > Мьютирование**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

События замьютируются и станут серыми.



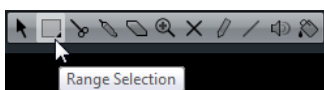
Чтобы размьютировать события, выделите их и выберите **Правка > Размьютировать**. Вы можете изменить статус мьютирования выбранных событий, щёлкнув по ним с нажатой клавишей **Shift**.

# Редактирование диапазона

Редактирование в окне **Проекта** не ограничивается управлением событиями и партиями целиком. Вы также можете работать с выбранным диапазоном, который не привязан к границам событий/партий и трекам.

## Создание диапазона выделения

- Для создания диапазона выделения используйте перетаскивание с инструментом **Выбор диапазона**.



Если выбран инструмент **Выбор диапазона**, вы можете выбрать опции диапазона при помощи меню **Правка > Выбрать**.

- Для создания диапазона, который охватывает событие целиком, дважды щёлкните по событию с инструментом **Выбор диапазона**.
- Для создания диапазона, который охватывает несколько событий, удерживайте нажатой клавишу **Shift** и дважды щёлкните по нескольким событиям подряд.
- Чтобы открыть событие для редактирования в **Редакторе сэмплов**, дважды щёлкните по нему.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Опции выбора диапазона](#) на странице 147

## Опции выбора диапазона

Если инструмент **Выбор диапазона** выбран, подменю **Выбрать** отображает специфические опции для выбора диапазонов в окне **Проекта**.

- Чтобы открыть меню опций выбора диапазона, с инструментом **Выбор диапазона** выберите **Правка > Выбрать**.

### Все

Производится выбор всех треков от начала до конца проекта. Вы можете установить длительность трека при помощи настройки **Длительность** в диалоговом окне **Настройка проекта**.

### Нет выбора

Удаляет текущий диапазон выбора.

### Инвертировать

Инвертирует выделенное. Отменяется выбор всех выбранных событий, а события, которые не были выбраны, становятся выбранными. Используется только для выбора событий.

#### **В цикле**

Производится выбор между левым и правым локаторами на всех треках.

#### **От начала до курсора**

Производится выбор на всех треках от начала проекта до курсора.

#### **От курсора до конца**

Производится выбор на всех треках от курсора до конца проекта.

#### **Те же ноты во всех октавах**

Эта функция требует выбора одной ноты. Выделяются все ноты в этой партии, которые имеют такое же название (в любой октаве), что и у текущей выбранной ноты.

#### **Та же нота в этой октаве**

Эта функция требует выбора одной ноты. Выделяются все ноты в этой партии, которые имеют такое же название (в той же октаве), что и у текущей выбранной ноты.

#### **Выделить контроллеры в диапазоне нот**

Выделяются контроллеры в диапазоне нот.

#### **Все на выделенных треках**

Выбираются все события на выбранном треке. Используется только для выбора событий.

#### **События под курсором**

Выбираются все события на выбранных треках, которые затрагиваются курсором проекта.

#### **Выбор события**

Это доступно в **Редакторе сэмплов**.

#### **Левый край выделения к курсору**

Сдвигает левый край выделения к позиции курсора.

#### **Правый край выделения к курсору**

Сдвигает правый край выделения к позиции курсора.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка проекта](#) на странице 68

[Выбор с помощью инструмента «Выделение объекта»](#) на странице 136

[Подменю «Выбрать»](#) на странице 136

## **Выбор диапазонов для нескольких треков**

Вы можете создать диапазоны выбора, перекрывающие несколько треков. Также возможно исключить треки из диапазона выбора.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Создайте диапазон выбора от первого до последнего трека.
  2. Нажмите **Ctrl/Cmd** и щёлкните по трекам, которые вы хотите исключить из выбора.
-

## Редактирование диапазонов выделения

### Регулировка размеров диапазонов выбора

Вы можете изменять размер диапазона выбора следующими способами:

- Перетаскивая его края.  
Указатель принимает форму двойной стрелки, когда вы перемещаете его по краю диапазона выбора.
- Щёлкнув, при нажатой клавише **Shift**.  
Ближайший край диапазона выбора будет перемещён в позицию, по которой вы щёлкнете.
- Настройкой начальной и конечной позиции в информационной строке.
- Используя кнопки сдвига на панели инструментов.  
Левые кнопки подстройки смещают начало диапазона, а правые смешают его конец. Края перемещаются на величину, заданную во всплывающем меню **Сетка**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопки подстройки расположены в **Палитре сдвига**, которая не отображается на панели инструментов по умолчанию.

- Используя кнопки **Сдвинуть влево** и **Сдвинуть вправо** на панели инструментов. Они перемещают весь выбранный диапазон влево или вправо. Величина перемещения зависит от выбранного формата отображения и значения, установленного во всплывающем меню **Сетка**.

#### ВАЖНО

Содержимое в диапазоне выбора не перемещается. Использование **Сдвинуть влево/Сдвинуть вправо** аналогично подстройке начала и конца диапазона выбора одновременно на одну и ту же величину.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопки сдвига находятся в **Палитре сдвига**, которая не отображается на панели инструментов по умолчанию.

- Чтобы обрезать все события или партии, которые частично находятся в выбранном диапазоне, выберите **Правка > Диапазон > Обрезать**. События, которые полностью находятся внутри или за пределами выбранного диапазона, не затрагиваются.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка контекстных меню](#) на странице 647

### Перемещение и дублирование диапазонов выбора

- Для перемещения выбранного диапазона щёлкните и потяните его в новую позицию.  
Это приведёт к сдвигу содержимого выбранного диапазона в новую позицию. Если диапазон выбора пересекает события или партии, они разрежутся перед перемещением, поэтому перемещаются только элементы, находящиеся внутри диапазона выбора.
- Для дублирования выбранного диапазона удерживайте **Alt** и потяните.

Вы также можете использовать функции дублирования, повтора и заполнения лупов, пригодные для дублирования событий.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Дублирование событий](#) на странице 143

## Вырезание, копирование и вставка выбранных диапазонов

Вы можете вырезать, копировать и вставлять выбранные диапазоны, используя функции меню **Правка**. Вы также можете использовать опции **Вырезать отрезок времени** и **Вставить отрезок времени**.

### Вырезать

Вырезает данные в выбранном диапазоне и помещает их в буфер обмена. Выбранный диапазон заменяется пустым местом на треке в окне **Проекта**, что означает, что события справа от диапазона выбора сохраняют свои позиции.

### Копировать

Копирует данные из выбранного диапазона в буфер обмена.

### Вставить

Вставляет данные из буфера обмена в стартовую позицию и трек текущего выбора. Существующие события на треках остаются на их исходных позициях.

### Вставить в оригинальную позицию

Вставляет данные из буфера обмена в их оригинальную позицию. Существующие события на треках остаются на их исходных позициях. Эта опция доступна в меню **Правка > Функции**.

### Вырезать отрезок времени

Вырезает выбранный диапазон и помещает его в буфер обмена. События справа от удалённого диапазона смещаются влево для заполнения разрыва. Эта опция доступна в меню **Правка > Диапазон**.

### Вставить время

Вставляет выбранный диапазон из буфера обмена в стартовую позицию и трек текущего выбора. Существующие события смещаются, чтобы освободить место для вставляемых данных. Эта опция доступна в меню **Правка > Диапазон**.

### Вставить время в оригинальной позиции

Вставляет выбранный диапазон из буфера обмена в оригинальную позицию. Существующие события смещаются, чтобы освободить место для вставляемых данных. Эта опция доступна в меню **Правка > Диапазон**.

### Глобальная копия

Копируется всё в выбранном диапазоне. Эта опция доступна в меню **Правка > Диапазон**.

## Удаление данных в диапазонах выбора

- Для замены данных в выбранном диапазоне на пустоту выберите **Правка > Удалить** или нажмите **Backspace**. События справа от диапазона сохраняют свои позиции.

- Для удаления выбранного диапазона и сдвига находящихся справа событий влево, чтобы закрыть пустоту, выберите **Правка > Диапазон > Удалить отрезок времени**.

## Разрезание диапазонов выбора

- Для разрезания событий или партий, которые пересекаются границами выбранного диапазона, выберите **Правка > Диапазон > Ножницы**.

## Вставка тишины

Вы можете вставить пустое пространство на треке от начала выбранного диапазона. Продолжительность тишины равна длине выбранного диапазона.

- Для вставки тишины выберите **Правка > Диапазон > Вставить тишину**. События справа от начала выбранного диапазона смещаются вправо, чтобы освободить место. События, которые пересекаются началом выбранного диапазона, разрезаются и правая часть смещается вправо.

# Воспроизведение и Транспорт

Эта глава описывает методы управления воспроизведением и функциями транспорта.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Транспорт](#) на странице 684

## Панель Транспорта

Панель **Транспорт** содержит основные функции транспорта и множество других опций, относящихся к воспроизведению и записи.

- Для отображения транспортной панели выберите **Транспорт > Панель Транспорта** или нажмите **F2**.

## Секции транспортной панели

В панели **Транспорт** находятся различные секции, которые вы можете отображать или скрывать, активируя соответствующие опции контекстного меню транспортной панели.

- Чтобы показать все секции панели **Транспорт**, щёлкните правой кнопкой в любом месте панели **Транспорт** и выберите **Показать все**.

Доступны следующие секции:

### Виртуальная Клавиатура



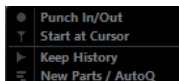
Позволяет вам играть и записывать MIDI ноты, используя клавиатуру компьютера или мышь.

### Производительность



Показывает загрузку аудио обработки и степень загрузки жёсткого диска.

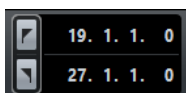
### Режим записи



Определяет, что происходит с вашими записями и существующими событиями на треке во время записи. Эта секция содержит также функцию автоматической квантизации MIDI записей.

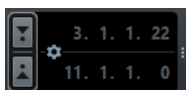


### Локаторы



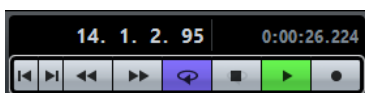
Позволяет вам перейти к позиции левого или правого локатора и установить позицию левого и правого локатора в цифровом виде.

### Punch точки



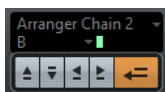
Позволяет вам активировать/деактивировать **Punch In** и **Punch Out**.

### Главный Транспорт



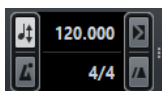
Содержит основные органы управления транспортом и опции дисплея времени.

### Аранжировщик (Только в версии Cubase Elements)



Отображает функции аранжировщика.

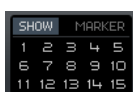
### Темп и Размер



Позволяет вам активировать/деактивировать трек темпа и клик метронома и установить значение темпа и первоначального размера в числовом виде.

Секция справа от полей со значениями позволяет вам активировать/деактивировать внешнюю синхронизацию, клик метронома и предварительный отсчёт. Вы можете показать/скрыть эту секцию, щёлкнув по точкам разделителя.

### Маркер



Отображает основные функции маркеров.

### Активность MIDI



Позволяет вам контролировать сигналы MIDI входов и MIDI выходов.

### Активность аудио



Позволяет вам контролировать сигналы аудио входов и выходов.

### Регулятор уровня аудио



Отображает индикаторы клипа и позволяет вам регулировать выходной уровень.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Транспорт](#) на странице 684

[Транспорт - Скраб](#) на странице 686

## Меню Транспорт

Меню **Транспорт** содержит ряд транспортных функций и множество других опций, относящихся к воспроизведению и записи.

### Панель Транспорта

#### Панель Транспорта

Открывает панель **Транспорт**.

### Транспорт

#### Старт

Начинает воспроизведение.

#### Стоп

Останавливает воспроизведение.

#### Старт/Стоп

Запускает/Останавливает воспроизведение.

#### Цикл

Включает/Отключает режим цикла.

#### Запись

Включает/Отключает режим записи.

#### Перемотка назад

Перемещение назад.

#### Вперед

Перемещение вперёд.

#### Перемотка вперед

Перемещение назад на увеличенной скорости.

#### Перемотка вперед

Перемещение вперёд на увеличенной скорости.

#### Сдвинуть курсор влево

Сдвигает курсор проекта влево.

#### Сдвинуть курсор вправо

Сдвигает курсор проекта вправо.

#### Ввести позицию курсора проекта

Позволяет вам ввести ручную позицию курсора проекта.

**Ввести темп**

Позволяет вам ввести темп вручную.

**Ввести размер**

Позволяет вам вручную ввести размер.

**Перейти в начало проекта**

Перемещает курсор проекта на начало проекта.

**Перейти в конец проекта**

Перемещает курсор проекта в конец проекта.

**Замена форматов времени (Только в версии Cubase Elements)**

Переключает первичный и вторичный дисплеи времени.

**Локаторы**

**Перейти на левый локатор**

Перемещает курсор проекта в позицию левого локатора.

**Перейти на правый локатор**

Перемещает курсор проекта в позицию правого локатора.

**Установить левый локатор в позицию курсора проекта**

Устанавливает левый локатор в позицию курсора проекта.

**Установить правый локатор в позицию курсора проекта**

Устанавливает правый локатор в позицию курсора проекта.

**Ввести позицию левого локатора**

Позволяет вам вручную ввести позицию левого локатора.

**Ввести позицию правого локатора**

Позволяет вам вручную ввести позицию правого локатора.

**Установить локаторы по краям выбранного диапазона**

Устанавливает локаторы по выбранному диапазону.

**Поменять местами левый и правый локаторы**

Переключает позиции левого и правого локаторов.

**Закольцевать выделенный диапазон**

Включает воспроизведение с начала текущего выделения и непрерывно начинает заново при достижении конца выделения.

**Punch точки (точки вставки)**

**Активировать Punch In**

Активирует/деактивирует начальную точку вставки.

**Активировать Punch Out**

Активирует/деактивирует конечную точку вставки.

**Перейти в точку Punch In**

Перемещает курсор проекта в позицию punch in.

**Перейти в точку Punch Out**

Перемещает курсор проекта в позицию punch out.

**Установить Punch In по курсору проекта**

Перемещает позицию punch in в позицию курсора проекта.

**Установить Punch Out по курсору проекта**

Перемещает позицию punch out в позицию курсора проекта.

**Ввести позицию Punch Out**

Позволяет вам вручную ввести позицию punch out.

**Установить точки Punch по краям выбранного диапазона**

Устанавливает позиции punch in и punch out по границам выделенного диапазона.

**Позиционирование курсора проекта**

**Указать начало выделенного**

Перемещает курсор проекта к началу выделения.

**Указать конец выделения**

Перемещает курсор проекта к концу выделения.

**Перейти на следующий маркер**

Перемещает курсор проекта на следующий маркер.

**Указать предыдущий маркер**

Перемещает курсор проекта на предыдущий маркер.

**Указать следующий хитпойнт**

Перемещает курсор проекта на следующий хитпойнт выбранного трека.

**Указать предыдущий хитпойнт**

Перемещает курсор проекта на предыдущий хитпойнт выбранного трека.

**Перейти на следующее событие**

Перемещает курсор проекта на следующее событие выбранного трека.

**Перейти на предыдущее событие**

Перемещает курсор проекта на предыдущее событие выбранного трека.

**Диапазон воспроизведения проекта**

**Проиграть от начала выделения**

Включает воспроизведение с начала текущего выделения.

**Проиграть от конца выделения**

Включает воспроизведение с конца текущего выделения.

**Проиграть до начала выделения**

Включает воспроизведение за две секунды до начала текущего выделения и останавливает при достижении начала.

**Проиграть до конца выделения**

Включает воспроизведение за две секунды до конца текущего выделения и останавливает при достижении конца.

**Проиграть до следующего маркера**

Включает воспроизведение от курсора проекта до следующего маркера.

### **Проиграть выделенное**

Включает воспроизведение от начала текущего выделения и останавливает при достижении конца выделения.

### **Активировать темпотрек**

#### **Активировать темпотрек**

Включает/выключает темпотрек.

### **Общий Режим Записи**

#### **Punch In/Out**

Включает/выключает punch in/out.

#### **Перезапись**

Включает/выключает режим перезаписи.

#### **Начать запись с места, где стоит курсор проекта**

Активирует/деактивирует начало записи от позиции курсора проекта.

#### **Старт записи от левого локатора/Punch In позиция**

Активирует/деактивирует начало записи от левого локатора.

### **Режим записи аудио**

Эти опции позволяют вам выбрать, что будет происходить, если при записи будут перекрываться существующие события.

#### **Сохранить историю**

Сохраняются события или части событий.

#### **История Циклов+Замена**

Существующие события или части событий заменяются новой записью. В режиме цикла все дубли из текущего цикла записи сохраняются.

#### **Заменить**

Существующие события или части событий заменяются последним дублем.

### **Режим Записи MIDI**

Эти опции позволяют вам выбрать, что будет происходить, если при записи будут перекрываться существующие партии.

#### **Новые партии**

Сохраняются существующие партии и новые записи сохраняются как новые партии.

#### **Слияние**

Сохраняются существующие события в партиях и добавляются вновь записанные события.

#### **Заменить**

Существующие события в партиях заменяются новыми записями.

#### **Автоквантайз при записи**

Включается автоматическая квантизация во время записи.

### **Режим циклической записи MIDI**

#### **Микс**

Всё, что вы записали, добавляется к предыдущей записи.

### **Перезапись**

Перезаписывается вся MIDI информация, записанная на предыдущих проходах, как только вы сыграете MIDI ноту или пошлёте любое MIDI сообщение.

### **Сохранять последний**

Заменяет информацию с предыдущих проходов, только если новый проход завершён.

### **С накоплением**

Каждый записанный проход цикла превращается в отдельную MIDI партию, трек делится на субдорожки, по одной на каждый проход. Партии накапливаются друг над другом, каждая на отдельной субдорожке. Все дубли, кроме последнего, мьютятся.

### **С накоплением (без мьютирования)**

Похоже на Накопление дублей, но партии не мьютятся.

### **Автоквантайз при записи**

Включается автоматическая квантизация во время записи.

## **Упреждающая MIDI запись**

### **Упреждающая MIDI запись**

Позволяет вам записывать MIDI ноты, которые вы играете в режиме «стоп» или во время воспроизведения. Чтобы это работало, вы должны активировать опцию **Упреждающая запись** в диалоговом окне **Параметры (Запись > MIDI)**.

## **Настройка метронома**

### **Настройка метронома**

Открывает диалоговое окно **Настройка метронома**.

### **Активировать метроном**

#### **Активировать метроном**

Включает/выключает клик метронома.

### **Настройка синхронизации проекта**

#### **Настройка синхронизации проекта**

Открывает диалоговое окно **Настройка синхронизации проекта**.

### **Активировать внешнюю синхронизацию**

#### **Активировать внешнюю синхронизацию**

Устанавливает Cubase в режим внешней синхронизации.

### **ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ**

[Левый и правый локаторы](#) на странице 159

[Punch In и Punch Out](#) на странице 163

[Общий Режим Записи](#) на странице 170

[Режимы записи аудио](#) на странице 175

[Режимы Записи MIDI](#) на странице 182

[Включение упреждающей MIDI записи](#) на странице 183

[Метроном](#) на странице 163

## Транспорт

Панель **Транспорт** содержит все функции транспорта в объединённой фиксированной зоне окна **Проекта**.

- Для активации **Транспорта** нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов в окне **Проекта** и активируйте **Транспорт**.



- Для отображения всех транспортных элементов щёлкните правой кнопкой мыши на свободной области этой панели и выберите **Показать все**.
- Чтобы показать все органы управления секции, щёлкните по точкам справа от секции и тащите всё время вправо. Чтобы снова скрыть органы управления, потащите влево.



ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Транспорт](#) на странице 38

## Левый и правый локаторы

Левый и правый локаторы - это пара маркеров, которые вы можете использовать для установки границ цикла и задания начальной и конечной позиций вставки (punch in и punch out). Левый и правый локаторы доступны в окне **Проекта** и в редакторах.



Локаторы отображаются флажками на шкале. Область между левым и правым локаторами является диапазоном локаторов. Диапазон локаторов подсвечивается на шкале и в дисплее событий.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Дисплей событий в MIDI редакторах подсвечивается, если деактивирована опция **Показать границы партии**.

- Для активации/деактивации режима цикла щёлкните по диапазону локаторов в верхней части шкалы.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы активировали режим цикла и правый локатор расположен перед левым локатором, диапазон локаторов во время воспроизведения пропускается.



ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Циклическая запись](#) на странице 169

[Панель инструментов](#) на странице 467

## Установка диапазонов локаторов

Существует несколько способов установки диапазона локаторов.

Для установки диапазона локаторов выполните одну из следующих операций:

- Щёлкните по верхней части шкалы и потащите вправо.
- Выделите диапазон или событие и выберите **Транспорт > Локаторы > Установить локаторы по краям выбранного диапазона**.
- Дважды щёлкните по маркеру цикла.
- Нажмите **P**.

Для перемещения диапазона локаторов сделайте следующее:

- Щёлкните, удерживайте кнопку мыши нажатой и потащите влево или вправо в верхней части шкалы.

Для создания нового диапазона локаторов в диапазоне сделайте следующее:

- Нажмите **Ctrl/Cmd-Alt** и потащите влево или вправо в верхней части шкалы.

Для установки обоих локаторов по ближайшей позиции привязки поступите следующим образом:

- Нажмите **Ctrl/Cmd-Alt** и щёлкните по позиции в верхней части шкалы.

## Установка позиций локаторов

Существует несколько способов установки позиций локаторов.

Для установки позиций локаторов выполните одну из следующих операций:

- Потащите левый элемент управления в верхней части шкалы.
- Потащите правый элемент управления в верхней части шкалы.
- Нажмите **Ctrl/Cmd** и щёлкните по позиции в верхней части шкалы для установки левого локатора.
- Нажмите **Alt** и щёлкните по позиции на шкале для установки правого локатора.
- Установите значение **Позиция левого/правого локатора** на панели **Транспорт**.

Для установки позиций локаторов по курсору проекта выполните одну из следующих операций:

- Нажмите **Ctrl/Cmd** и на цифровой клавиатуре нажмите **1** для установки левого локатора.
- Нажмите **Ctrl/Cmd** и на цифровой клавиатуре нажмите **2** для установки правого локатора.
- Нажмите **Alt** и нажмите **Перейти на левый/правый локатор** на панели **Транспорт**.

## Установка позиции курсора проекта

У вас есть несколько способов задать позицию курсора проекта, т. е. поместить его в определённую временную позицию в окне **Проекта**.

- Используя функции главного транспорта.
- При помощи щелчка и перетаскивания в нижней части шкалы.
- Используя функции подменю **Позиционирование курсора проекта** в меню **Транспорт**.
- При помощи щелчка по пустому месту в дисплее событий.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для этого вы должны активировать опцию **Перемещать курсор при клике на пустом месте** в диалоговом окне **Параметры** на странице **Транспорт**.

- Используя локаторы.
- Используя маркеры.
- Только в версии Cubase Elements: Используя функции аранжировки.
- Используя горячие клавиши.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Секции транспортной панели](#) на странице 152

[Шкала](#) на странице 35

[Меню Транспорт](#) на странице 154

[Транспорт](#) на странице 684

[Левый и правый локаторы](#) на странице 159

[Маркеры](#) на странице 218

[Трек Аранжировщик \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 208

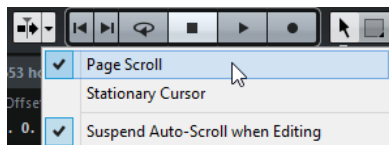
[Горячие клавиши](#) на странице 621

## Автопрокрутка

**Автопрокрутка** позволяет вам удерживать курсор проекта в видимой области окна во время воспроизведения.

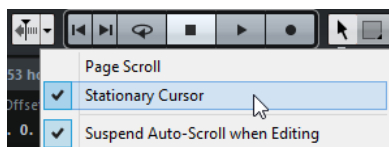
Если вы активируете **Автопрокрутку** на панели инструментов окна **Проекта** или в одном из редакторов, вы можете выбрать один из следующих режимов:

#### Прокрутка страницы



Курсор проекта движется от левой до правой границы окна. При достижении правого края курсор и шкала скачком перемещаются влево и так далее. Выполняемые действия аналогичны переворачиванию страниц книги.

#### Неподвижный курсор



Курсор удерживается в середине окна, а влево покручивается шкала.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Панель инструментов](#) на странице 31

## Приостановить автопрокрутку во время редактирования

Если вы не хотите, чтобы отображение окна **Проекта** изменялось во время редактирования при включённом воспроизведении, активируйте **Приостановить автопрокрутку во время редактирования**.

Кнопка **Приостановить автопрокрутку во время редактирования** располагается справа от кнопки **Автопрокрутка**.

Если эта опция активирована, как только вы щёлкнете где-либо в дисплее событий во время воспроизведения, автопрокрутка приостанавливается до остановки воспроизведения или повторного щелчка по **Автопрокрутка**.

Для визуального отображения кнопка **Автопрокрутка** изменяет свой цвет.

## Форматы времени

Вы можете задать различные форматы времени.

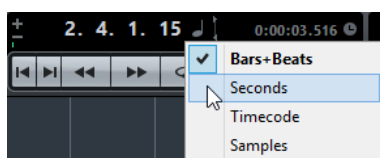
### Выбор первичного формата времени

На панели **Транспорт** вы можете выбрать первичный формат времени. Это глобальный формат, который используется во всех шкалах и дисплеях позиции в программе, кроме треков шкалы.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В секции главного транспорта на панели **Транспорт** нажмите **Выбор первичного формата времени**.
2. Выберите формат времени из всплывающего меню.



Для выбора первичного формата времени вы также можете выбрать **Проект > Настройка проекта > Формат дисплея**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Формат времени на панели **Транспорт** и всех шкалах и дисплеях позиции обновлён.

## Независимые дисплеи времени (Только в версии Cubase Elements)

Вы можете отобразить дисплеи времени, которые являются независимыми от основного формата отображения.

Для выбора независимого дисплея времени выполните одну из следующих операций:

- На шкале окна **Проекта** или любого редактора щёлкните по кнопке со стрелкой справа.
- Выберите **Проект > Добавить трек > Шкала**, чтобы добавить трек шкалы и щёлкните правой кнопкой по шкале.
- В секции **Главный Транспорт** панели **Транспорт** нажмите **Выбор вторичного формата времени**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Шкала](#) на странице 35

[Трек шкалы](#) на странице 112

## Punch In и Punch Out

Точки punch in и punch out являются парой маркеров, которые используются как начальные и конечные точки вставки при записи. Позицией punch in определяется позиция начала записи, а позицией punch out определяется точка окончания записи.

Вы можете активировать punch in и punch out соответствующими кнопками на панели **Транспорт**.

Позиция punch in связана с позицией левого локатора, а позиция punch out с позицией правого локатора. Поля для ввода позиций вставки недоступны.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Автоматическое включение записи](#) на странице 169

[Остановка записи](#) на странице 169

## Метроном

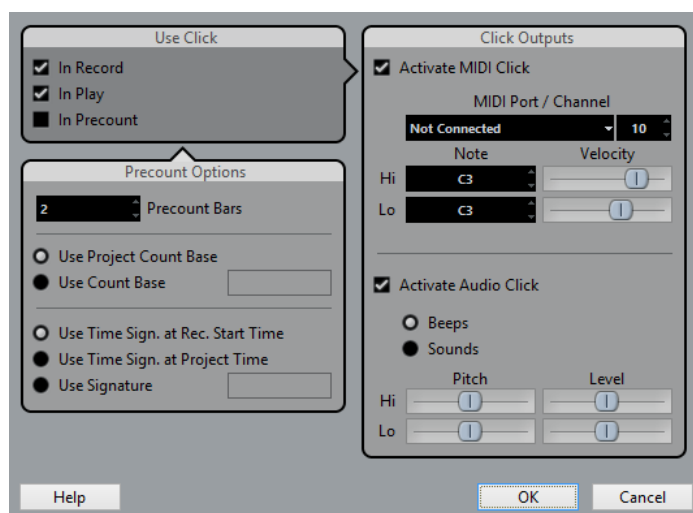
Вы можете использовать клик метронома в качестве эталона времени. Двумя параметрами, определяющими тайминг метронома, являются темп и музыкальный размер.

- Для активации клика метронома включите **Метроном/Клик** на панели **Транспорт**. Вы также можете выбрать **Транспорт > Активировать метроном** или использовать соответствующие горячие клавиши.
- Для настройки метронома выберите **Транспорт > Настройка метронома**.

## Настройка метронома

Вы можете произвести настройки метронома в диалоговом окне **Настройка метронома**.

- Чтобы открыть диалоговое окно **Настройка метронома**, выберите **Транспорт > Настройка метронома**.



### Секция настроек метронома

В секции **Использовать метроном** доступны следующие опции:

#### При Записи

Позволяет вам активировать метроном во время записи.

### **При Воспроизведении**

Позволяет вам активировать метроном при воспроизведении.

### **Во время предварительного отсчёта**

Позволяет вам активировать музыкальный отсчёт, который проигрывается при старте записи из режима «Стоп».

## **Секция настройки предварительных пустых тактов**

В секции **Настройка предварительных пустых тактов** доступны следующие опции:

### **Количество предварительных пустых тактов**

Позволяет вам задать количество тактов, которое метроном отсчитывает перед началом записи.

### **Использовать счет на основе проекта**

Активация этой опции позволит метроному проигрывать один клик на долю в соответствии с установками проекта.

### **Использовать счет**

Активируйте эту опцию для задания ритма метронома. Например, установка в 1/8 означает восьмые ноты (два щелчка на долю).

### **Использовать размер на момент старта записи Время старта**

Активируйте эту опцию, чтобы в предварительном отсчёте автоматически использовались размер и темп, актуальные на позиции начала записи.

### **Глобальный размер проекта**

Активируйте эту опцию, чтобы в предварительном отсчёте использовался размер, установленный в треке темпа, и применялись любые изменения темпа на треке темпа во время предварительного отсчёта.

### **Использовать размер**

Позволяет вам задать размер для предварительного отсчёта. В этом режиме изменения темпа на треке темпа не влияют на предварительный отсчёт.

## **Секция выходов клика**

В секции **Выходы клика** доступны следующие опции:

### **Включить MIDI клик**

Позволяет вам активировать MIDI клик.

### **MIDI Порт / Канал**

Позволяет вам выбрать MIDI выход и канал для MIDI клика. Вы также можете выбрать VST инструмент, предварительно установленный в окне **VST инструменты** (кроме Cubase LE).

### **Высокая нота/велосити**

Позволяет вам задать MIDI ноту и значение велосити для первой доли в такте (высокую ноту).

### **Низкая нота/велосити**

Позволяет вам задать MIDI ноту и велосити для остальных долей в такте (низкие ноты).

### **Включить аудио клик**

Позволяет вам включить воспроизведение аудио клика через ваше аудио оборудование.

### Встроенные звуки

Позволяет вам активировать звуки, генерируемые программой. При помощи слайдеров настройте высоту и уровень звуков для высокой (первой) доли и для низких (остальных) долей.

### Звуки пользователя

Позволяет вам загрузить аудио файлы для высоких и низких звуков метронома в соответствующие поля внизу. Слайдеры устанавливают уровень клика.

## Отслеживание

Отслеживание - это функция, которая обеспечивает включение правильного звука на вашем MIDI инструменте при перемещении в новую позицию и старте воспроизведения. Это достигается за счет программы, передающей несколько MIDI сообщений на ваши инструменты каждый раз, когда вы переходите на новую позицию в проекте, чтобы все MIDI устройства были настроены правильно в отношении program change, сообщений контроллеров (таких, как MIDI громкость) и т. д.

---

### ПРИМЕР

У вас есть MIDI трек со вставленным в начале событием program change. Это событие заставляет синтезатор переключиться на звук фортепиано.

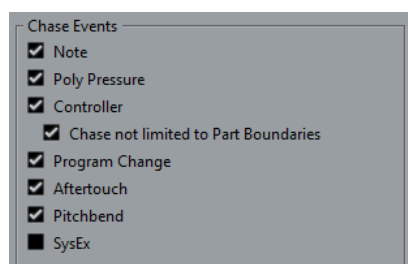
В начале первого припева у вас есть ещё одно событие program change, которое заставляет тот же синтезатор переключиться на звук скрипок.

Проиграйте композицию. Она начинается со звука фортепиано, а затем переключается на скрипки. В середине припева вы останавливаетесь и отматываетесь немного назад в точку между началом композиции и вторым событием program change. Синтезатор все ещё воспроизводит звук скрипки, хотя в этой части в действительности должно быть фортепиано.

Функция **Отслеживание** предотвращает такие ситуации. Если установлено отслеживание событий program change, Cubase отслеживает композицию в обратном порядке до начала, находит первое событие program change и передаёт его на синтезатор, устанавливая на нём правильный тембр.

---

То же самое применяется к другим типам событий. В диалоговом окне **Параметры** на странице **MIDI** настройка **Отслеживание Событий** определяет, какие типы событий отслеживаются при перемещении в новую позицию и начале воспроизведения.



### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Отслеживание событий \(Chase Events\)](#) на странице 677

# Виртуальная клавиатура

Виртуальная клавиатура позволяет вам играть и записывать MIDI ноты, используя клавиатуру компьютера или мышь. Это удобно в случае, если у вас под руками нет внешнего MIDI инструмента и вам не хочется рисовать ноты с помощью инструмента «Карандаш».

Когда отображается виртуальная клавиатура, обычные горячие клавиши блокируются, потому что они резервируются для виртуальной клавиатуры. Исключение составляют только следующие:

- Сохранить: **Ctrl/Cmd-S**
- Старт/Стоп Запись: **Num \***
- Старт/Стоп Воспроизведение: **Space**
- Перейти на левый локатор: **Num 1**
- Удалить: **Delete** или **Backspace**
- Цикл Вкл./Выкл.: **Num /**
- Показать/скрыть Транспортную панель: **F2**
- Показать/скрыть виртуальную клавиатуру: **Alt-K**

## Запись MIDI с помощью виртуальной клавиатуры

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

У вас должен быть выбран MIDI или инструментальный трек и на нём активирован режим **Разрешить запись**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Устройства > Виртуальная клавиатура**.  
На транспортной панели появилась виртуальная клавиатура.
2. На панели **Транспорт** активируйте кнопку **Запись**.
3. Чтобы ввести несколько нот, выполните одно из следующих действий:
  - Щёлкните мышью по кнопке на виртуальной клавиатуре.
  - Нажмите на соответствующую клавишу на клавиатуре компьютера.

### ПРИМЕЧАНИЕ

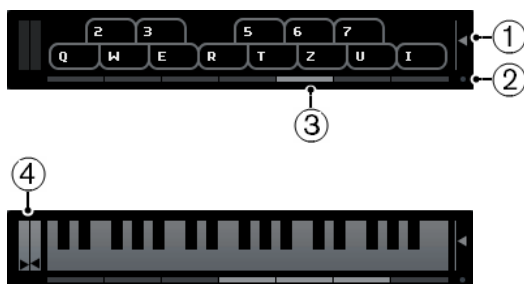
Нажимайте несколько клавиш одновременно, чтобы ввести полифонические партии. Максимальное количество нот, которые могут быть исполнены одновременно, варьируется в зависимости от операционной системы и конфигурации компьютера.

---

### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Закройте виртуальную клавиатуру, чтобы горячие клавиши снова стали доступны.

## Опции виртуальной клавиатуры



### 1 **Велосити ноты**

Этот ползунок позволяет настроить громкость виртуальной клавиатуры. Также для этого вы можете также использовать клавишу **Стрелка вверх** или **Стрелка вниз**.

### 2 **Изменить тип отображения виртуальной клавиатуры**

Эта кнопка позволяет вам переключать режим отображения между клавиатурой компьютера и фортепианной клавиатурой.

В режиме компьютерной клавиатуры для ввода нот вы можете использовать два ряда клавиш, изображённых на виртуальной клавиатуре.

Фортепианная клавиатура имеет более широкий диапазон клавиш. Она позволяет вам вводить более одного голоса одновременно. Также для этого вы можете также использовать клавишу **Tab**.

### 3 **Октавный сдвиг**

Эти клавиши позволяют вам переключить диапазон клавиатуры на октаву ниже или выше. В вашем распоряжении имеется семь полных октав. Также для этого вы можете также использовать клавишу **Стрелка влево** или **Стрелка вправо**.

### 4 **Ползунки Колесо высоты тона/Модуляция**

Эти ползунки доступны только в режиме фортепианной клавиатуры. Левый ползунок отображает колесо высоты тона, правый - колесо модуляции. Чтобы привнести модуляцию, щёлкните по клавише и потяните вверх или вниз. Чтобы поменять высоту тона, потяните влево или вправо.

# Запись

В Cubase вы можете записывать аудио и MIDI.

Сделайте следующие предварительные приготовления:

- Настройте, подключите и откалибруйте ваше аудио оборудование.
- Откройте проект и настройте параметры в соответствии с вашими требованиями. Параметрами настройки проекта определяется формат записи, частота дискретизации, продолжительность проекта и т. д. Эти параметры влияют на записываемые на протяжении проекта файлы.
- Если вы планируете записывать MIDI, настройте и подключите ваше MIDI оборудование.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка аудио](#) на странице 11

[Настройка MIDI](#) на странице 19

## Основные принципы записи

Основные принципы записи применяются к аудио и MIDI записям.

### Разрешение записи в треках

Чтобы произвести запись, вам необходимо включить разрешение записи на нужных треках.

- Для разрешения записи на трек активируйте **Разрешить запись** в списке треков, в инспекторе или в MixConsole.
- Для разрешения записи на всех треках одновременно задайте горячие клавиши для опции **Разрешить запись на всех аудио треках** в категории **Микшер** диалогового окна **Горячие клавиши** и используйте их.
- Для разрешения записи на выбранных аудио или MIDI треках активируйте опцию **Разрешить запись на выбранный Аудио Трек** или **Разрешить запись на выбранный MIDI трек** (**Файл > Параметры > Редактирование > Проект & MixConsole**).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Конкретное количество аудио треков, которые вы можете записывать одновременно, зависит от вашего процессора и производительности жёстких дисков. Активируйте опцию **Предупреждать при перегрузке обработки** (**Файл > Параметры > VST**) чтобы показывалось предупреждающее сообщение, как только индикатор перегрузки процессора засветится во время записи.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редактирование - Проект и MixConsole](#) на странице 670



[VST](#) на странице 686

## Включение записи

Вы можете включать запись вручную или автоматически.

### Включение записи вручную

- Для включения записи нажмите **Запись** на панели **Транспорт** или на панели инструментов. Вы можете использовать горячие клавиши, по умолчанию это **Num-\***.

Запись начинается от текущей позиции курсора.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы начинаете запись из режима **Стоп**, вы можете начать запись от левого локатора, активировав **Старт записи от левого локатора/Punch In позиции** в меню **Транспорт**. Настройки предварительного отсчёта метронома принимаются во внимание.

---

### Автоматическое включение записи

Cubase может автоматически переключаться с воспроизведения на запись на заданной позиции. Это полезно, если вы хотите заменить часть записи и при этом хотите прослушать то, что уже записано до точки входа в запись.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Установите левый локатор на позицию, с которой вы хотите начать запись.
  2. Активируйте **Punch In** на панели **Транспорт**.
  3. Включите воспроизведение с любой позиции перед левым локатором.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

При достижении курсором проекта левого локатора, запись начинается автоматически.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Punch In и Punch Out](#) на странице 163

### Остановка записи

- Для остановки записи и воспроизведения нажмите **Стоп** на панели **Транспорт** или используйте соответствующие горячие клавиши, по умолчанию это **Num-0**.
- Для остановки записи и продолжения воспроизведения нажмите **Запись** на панели **Транспорт** или используйте соответствующие горячие клавиши, по умолчанию это **Num-\***.
- Для автоматической остановки записи при достижении курсором проекта позиции конечной точки вставки (punch out) и продолжения воспроизведения активируйте **Punch Out** на панели **Транспорт**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Punch In и Punch Out](#) на странице 163

### Циклическая запись

Вы можете записывать в цикле, т. е. вы можете записывать выбранный фрагмент многократно без стыков.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Границы цикла задаются левым и правым локаторами.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Нажмите кнопку **Цикл** на панели **Транспорт** для включения циклического режима.
  2. Активировать запись от левого локатора до или в пределах цикла.  
При достижении курсором правого локатора он скачком возвращается к позиции левого локатора и продолжается запись нового кольца.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Результаты циклической записи зависят от выбранного режима записи. Они также отличаются для аудио и MIDI.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Левый и правый локаторы](#) на странице 159

[Запись MIDI](#) на странице 180

[Запись аудио](#) на странице 175

## Общий Режим Записи

Опция **Общие режимы записи** позволяет вам установить, что произойдёт при нажатии на кнопку **Запись** во время уже запущенной записи аудио или MIDI.

- Для получения доступа к режимам записи выберите **Транспорт > Общие режимы записи**.

Вы можете получить доступ к опции **Общие режимы записи**, щёлкнув по верхней части секции **Режимы записи** на панели **Транспорт**.

#### Punch In/Out

В этом режиме запись останавливается.

#### Перезапись

В этом режиме запись начинается сначала, события удаляются и запись стартует с той же самой позиции.

#### Начать запись с позиции курсора

В этом режиме запись начинается от позиции курсора.

#### Старт записи от левого локатора/Punch In позиция

В этом режиме запись начинается от левого локатора.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Меню Транспорт](#) на странице 154

[Секции транспортной панели](#) на странице 152

## Перезапись

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Активируйте **Транспорт > Общие режимы записи > Перезапись**.
  2. Включите запись.
  3. Нажмите **Запись** повторно для рестарта записи.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Курсор проекта отпрыгнет назад на стартовую позицию записи, и запись начнётся снова.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Предыдущие записи удаляются из проекта и не могут быть восстановлены при помощи операции **Отменить**. Однако они остаются в **Пуле**.

---

## Мониторинг

В программе Cubase мониторинг означает прослушивание входного сигнала во время подготовки к записи или во время записи.

Доступны следующие способы мониторинга:

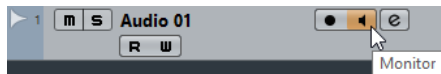
- Через Cubase.
- Внешний, прослушивание сигнала перед тем, как он попадёт в Cubase.
- С использованием Прямого мониторинга ASIO.  
Это комбинация других методов.

## Мониторинг через Cubase

Если вы используете мониторинг через Cubase, входной сигнал смешивается с воспроизводимым звуком. Это требует конфигурации аудио оборудования с низким значением задержки.

#### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков активируйте **Монитор**.



2. В **MixConsole**, настройте уровень и панораму мониторинга.  
Вы можете добавлять эффекты и эквалайзер к мониторинговому сигналу, используя канал трека. Если вы используете плагины с большой внутренней задержкой, будет использоваться функция автоматической компенсации задержки в Cubase, увеличивающая общую задержку. Если это проблема, вы можете использовать функцию Ограничение компенсации задержки во время записи.
  3. Выберите **Файл > Параметры > VST**.
  4. Откройте всплывающее меню **Авто мониторинг** и выберите режим мониторинга.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Прослушиваемый сигнал будет запаздывать на время задержки, которое зависит от вашего оборудования и драйверов. Вы можете проверить задержку вашего аудио оборудования в диалоговом окне **Настройка оборудования (Оборудование > Настройка оборудования > VST Аудио Система)**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[VST](#) на странице 686

## Внешний мониторинг

Внешний мониторинг означает прослушивание входного сигнала перед тем, как отправить его в Cubase. Для этого нужен внешний микшер для смешивания сигнала воспроизведения и входного сигнала. Значение задержки аудио оборудования не влияет

на мониторный сигнал. При использовании внешнего мониторинга вы не можете контролировать уровень мониторингового сигнала из Cubase или добавлять VST эффекты или использовать EQ в мониторинговом сигнале.

#### ПРОЦЕДУРА

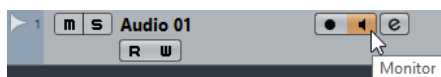
1. Выберите **Файл > Параметры > VST**.
2. Откройте всплывающее меню **Авто мониторинг** и выберите **Вручную**.
3. Деактивируйте **Монитор** в Cubase.
4. На вашем микшере или в программном микшере вашего аудио оборудования активируйте режим **Thru (насквозь)** или **Direct Thru**, чтобы направить входной сигнал обратно.

## Прямой мониторинг ASIO

Если ваше аудио оборудование совместимо с ASIO 2.0, оно может поддерживать прямой мониторинг ASIO. Эта функция может быть также доступна для аудио оборудования с Mac OS драйверами. В режиме Прямого мониторинга ASIO мониторинг производится в аудио оборудовании, а управляется из Cubase. При прямом мониторинге ASIO задержка аудио оборудования не сказывается на мониторинговом сигнале.

#### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков включите **Монитор**.



2. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
3. В диалоговом окне **Настройка оборудования** выберите ваш драйвер в списке **Оборудования** слева, чтобы отобразить настройки драйвера для вашего аудио оборудования, и активируйте флажок **Прямой мониторинг**.  
Если надпись с флажком серого цвета, ваше аудио оборудование (или его драйвер) не поддерживает Прямой мониторинг ASIO. Для более детальной информации обратитесь к производителю оборудования.
4. Выберите **Файл > Параметры > VST**.
5. Откройте всплывающее меню **Авто мониторинг** и выберите режим мониторинга.
6. В MixConsole установите уровень и панораму мониторинга.  
В зависимости от аудио оборудования это может быть не всегда возможно.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Вы можете мониторить входные уровни аудио треков, т. е. вы можете поместить индикатор входного уровня на треки с разрешенным мониторингом и наблюдать за входными уровнями ваших аудио треков во время работы в окне **Проекта**.

- Выберите **Файл > Параметры > Индикация** и активируйте **Показывать индикатор входного уровня на аудио треке (при сквозном мониторинге)**.

Поскольку на треках показывается тот же сигнал, что и на входных шинах, вы будете видеть один и тот же сигнал в двух местах. При использовании этого режима любые функции, применяемые к аудио треку, не отражаются на его индикаторах.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании оборудования Steinberg (серия MR816) в комбинации с Прямым мониторингом ASIO, мониторинг будет практически без задержки. При использовании

аудио оборудования RME Hammerfall DSP убедитесь, что закон панорамирования установлен в -3 дБ в настройках карты.

---

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ  
[VST](#) на странице 686

## Мониторинг MIDI треков

Вы можете мониторить всё, что вы играете и записываете, через MIDI выход и канал, который вы выбрали для MIDI трека.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Функция Local Off активирована на вашем MIDI инструменте.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Параметры > MIDI**.
2. Убедитесь, что функция **MIDI Thru (транслировать насквозь)** активно включена.
3. В списке треков активируйте **Монитор**.



### РЕЗУЛЬТАТ

Входящая MIDI информация возвращается назад.

---

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ  
[MIDI](#) на странице 677

## Специфика аудио записей

### Подготовка

#### Выбор формата записываемого файла

Для новых аудио файлов вы можете задать формат записи, т.е. частоту дискретизации, разрешение и тип записываемого файла.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Настройка проекта**.
2. Установите значения **Частоты дискретизации**, **Разрешение** и **Тип записываемых файлов**.

#### ВАЖНО

Разрешение и тип файла могут быть изменены в любое время, а частота дискретизации проекта в дальнейшем изменена быть не может.

---

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ  
[Создание новых проектов](#) на странице 64

## Настройка папки для записи звука

У каждого проекта Cubase есть папка проекта, содержащая папку **Аудио**. По умолчанию именно в этой папке сохраняются аудио файлы. Однако, вы можете задать отдельную папку записи для каждого трека, если нужно.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков выберите треки, для которых вы хотите назначить папку записи.
2. Щёлкните правой кнопкой по одному из треков, чтобы открыть контекстное меню.
3. Выберите **Указать папку записи**.
4. В диалоговом окне укажите папку, которую вы хотите использовать для записи, или создайте новую, щёлкнув по кнопке **Новая папка**.

Если вы хотите иметь отдельные папки для различных типов материала (речь, шумы, музыка и т. д.), вы можете создать вложенные папки внутри папки **Аудио** проекта и назначить различные треки на различные вложенные папки. Таким образом, все аудио файлы по-прежнему останутся в папке проекта, что облегчает управление проектом.

---

## Получение трека готового к записи

### Создание трека и настройка конфигурации канала

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек > Аудио**.
  2. В поле **Количество** введите количество треков, которые вы хотите добавить.
  3. Откройте всплывающее меню **Конфигурация** и выберите конфигурацию канала.
  4. Дополнительно: введите название трека.
  5. Нажмите **Добавить трек**.
- 

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Диалоговое окно Добавить трек](#) на странице 114

## Требования к ОЗУ для производства записи

Каждый трек, который вы записываете, требует определённого количества ОЗУ, и объём используемой памяти увеличивается с увеличением продолжительности записи. Для каждого аудио канала требуется 2,4 МБ ОЗУ для настроек MixConsole и т. д. Использование памяти увеличивается с увеличением продолжительности записи, частоты дискретизации и количества записываемых треков. Учитывайте ограничения вашей операционной системы, касающиеся ОЗУ, при настройке вашего проекта на запись.

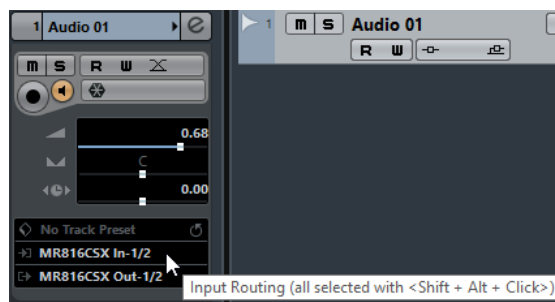
## Выбор входной шины трека

Перед выполнением записи на трек вы должны добавить и настроить требуемые входные шины и задать, с какой шины будет записываться трек.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В **Инспекторе** аудио трека откройте всплывающее меню **Входная маршрутизация**.



2. Выберите входную шину.
- 

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка входных и выходных портов](#) на странице 18

[Настройка аудио шин](#) на странице 18

[Инспектор аудио трека](#) на странице 80

## Запись аудио

Вы можете записывать аудио любыми методами записи.

По окончании записи аудио файл создаётся в папке **Аудио** внутри папки проекта. В Пуле для аудио файла создаётся аудио клип и аудио событие, которое проигрывает весь клип записываемого трека. В завершение просчитывается изображение формы волны для аудио события. Если запись очень длинная, это может занять некоторое время.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Изображение формы волны просчитывается и отображается во время процесса записи. Этот просчёт в реальном времени требует некоторых ресурсов процессора. Если ваш процессор очень медленный или вы работаете с очень загруженным проектом, выберите **Файл > Параметры > Запись > Аудио** и деактивируйте **Прорисовывать звуковую волну во время записи**.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Основные принципы записи](#) на странице 168

[Циклическая запись](#) на странице 169

## Режимы записи аудио

Выбирая **Режим записи аудио**, вы решаете, что будет происходить с существующими партиями на треке, в который вы производите запись. Это необходимо, поскольку вы не всегда записываете в пустой трек. Могут быть ситуации, когда вы записываете поверх существующих событий, особенно в режиме цикла.

- Для доступа к режимам записи выберите **Транспорт > Режим записи аудио**. Вы можете также получить доступ к **Режимам записи аудио**, щёлкнув справа от аудио символа в секции **Режимы записи** на панели **Транспорт**.

#### Сохранить историю

Существующие события или части событий, которые перекрываются новой записью, сохраняются.

#### История Циклов+Замена

Существующие события или части событий, которые перекрываются новой записью, заменяются новой записью. Однако, если вы записываете в режиме цикла, все дубли из текущего цикла записи сохраняются.

### Заменить

Существующие события или части событий, которые перекрываются новой записью, заменяются последним записанным дублем.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Меню Транспорт](#) на странице 154

[Секции транспортной панели](#) на странице 152

## Запись с эффектами

Cubase позволяет вам добавлять эффекты и/или EQ непосредственно во время записи. Это можно сделать путём добавления инсертных эффектов и/или создания настроек EQ для входного канала MixConsole.

#### ВАЖНО

Если вы записываете с эффектами, эффекты становятся неотъемлемой частью аудио файла. Вы не можете изменить настройки эффекта после записи.

При записи с эффектами рассмотрите возможность использования формата 32 бит с плавающей точкой. В этом случае разрешение не будет уменьшаться и это снизит риск клиппирования на данном этапе. Также это положительно сказывается на качестве сигнала. Если вы записываете в 16 или 24 битном формате, запас по перегрузке уменьшается и увеличивается риск клиппирования при громких сигналах.

## Отмена записи

Если вам не нравится то, что вы записали, вы можете удалить запись.

- Выберите **Правка > Отменить**.

Эта операция убирает записанные события из окна **Проекта** и помещает аудио клипы в Пуле в корзину. Для удаления записанных файлов с жёсткого диска откройте Пул, щёлкните правой кнопкой по значку **Корзина** и выберите **Очистить корзину**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Окно Пула](#) на странице 348

## Восстановление аудио записей

Cubase позволяет вам восстановить аудио записи в двух ситуациях: если вы задали время упреждающей записи и поздно включили **Запись** и после сбоя системы во время записи.

## Установка времени упреждающей записи аудио

Вы можете записывать до одной минуты любого входящего аудио, которое вы получаете в режиме стоп или во время воспроизведения. Это возможно, потому что Cubase может записывать аудио вход в буферную память, даже не во время записи.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Параметры > Запись > Аудио**.
2. Задайте время (до 60 секунд) в поле **Упреждающая запись аудио (в сек.)**.  
Это активирует буферизацию аудио входа, делая возможной упреждающую запись.
3. Убедитесь, что на аудио треке разрешена запись, и он принимает сигнал от источника.



4. После того, как вы проиграли какой-либо материал, который нужно записать (даже в режиме Стоп или во время воспроизведения), нажмите **Запись**.
5. Остановите запись через несколько секунд.  
Было создано аудио событие, которое начинается на позиции курсора в момент старта записи. Если вы находились в режиме стоп и курсор находился в начале проекта, вам в дальнейшем может понадобиться сдвинуть событие вправо. Если вы играли вместе с проектом, оставьте всё как есть.
6. Выберите инструмент **Выделение объекта** и поместите курсор мыши на нижнюю левую границу события, чтобы появилась двойная стрелка. Щёлкните и потяните курсор влево.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь событие расширено, и аудио, которое поступало на вход перед началом записи, вставлено. Это означает, что если вы играли во время воспроизведения, записанные звуки располагаются как раз там, где вы их играли относительно проекта.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Запись - Аудио](#) на странице 683

## Восстановление аудио записей при сбое системы

Cubase позволяет восстанавливать аудио запись после сбоя системы, например, из-за отключения питания или другого сбоя.

При возникновении сбоя компьютера во время записи, перезапустите систему и проверьте папку проекта. По умолчанию это папка **Audio** внутри папки проекта. Там должен содержаться аудио файл, который вы записывали, с момента начала записи и до момента сбоя компьютера.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Это не гарантируется фирмой Steinberg. В то время как сама программа была усовершенствована таким образом, что аудио записи могут быть восстановлены после сбоя системы, как правило это возможно при сбое компьютера, отключении электропитания и т. д., однако, может быть поврежден какой-то другой компонент компьютера, что делает невозможным сохранение или восстановление каких-либо данных.
- Не пытайтесь создать такую ситуацию, чтобы проверить эту функцию. Несмотря на то, что внутренние процессы программы были улучшены, чтобы справиться с такими ситуациями, фирма Steinberg не может гарантировать, что в результате другие части компьютера не повреждены.

---

## Специфика MIDI записей

### Подготовка

Подготовка, описанная в последующих разделах, в основном, касается внешних MIDI устройств.

### MIDI инструменты и каналы

Большинство MIDI синтезаторов могут проигрывать несколько звуков одновременно, каждый на отдельном MIDI канале. Это позволяет вам воспроизводить несколько звуков (бас, пиано и т. д.) с одного инструмента.

Некоторые устройства, такие как звуковые модули, совместимые с General MIDI, всегда принимают все 16 MIDI каналов. Если у вас такой инструмент, специфические настройки в инструменте не требуются.

На других инструментах вы должны использовать органы управления на передней панели, чтобы настроить количество партий, тембров и т. п., чтобы они принимались по одному MIDI каналу.

Для подробной информации обратитесь к инструкции на ваш инструмент.

## Наименование MIDI портов

MIDI входы и выходы довольно часто отображаются с длинными и сложными названиями. В Cubase вы можете изменить названия ваших MIDI портов на более наглядные названия.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. В списке **Устройств** выберите **Настройка MIDI портов**.  
Отобразятся доступные MIDI входы и выходы. В Windows выбираемые устройства зависят от системы.
3. Щёлкните по столбцу **Отобразить как** и введите новое название.
4. Нажмите **ОК**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Новые названия портов появились во всплывающих меню **Вход MIDI** и **Выходные подключения**.

## Настройка MIDI входа

MIDI вход для трека устанавливается в **Инспекторе**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков выберите трек, для которого вы хотите назначить MIDI вход.
2. Вверху секции **Инспектора** откройте всплывающее меню **Выходные подключения** и выберите вход.  
Доступные входы в меню зависят от MIDI интерфейса, который вы используете. Если вы удерживаете **Shift-Alt**, выбранный MIDI вход используется для всех выбранных MIDI треков.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выберете **Все MIDI входы**, трек будет принимать MIDI данные со всех доступных MIDI входов.

---

## Настройка MIDI канала и выхода

Настройкой MIDI канала и выхода определяется куда будет направляться записываемая MIDI информация во время воспроизведения. Это также актуально для мониторинга MIDI в Cubase. Вы можете выбрать канал и выход в списке треков или в инспекторе.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков выберите трек, для которого вы хотите назначить MIDI канал и выход.
2. Вверху секции **Инспектора** откройте всплывающее меню **Выходные подключения** и выберите выход.

Доступные выходы в меню зависят от MIDI интерфейса, который вы используете. Если вы удерживаете **Shift-Alt**, выбранный MIDI выход используется для всех MIDI треков.

3. Откройте всплывающее меню **Канал** и выберите MIDI канал.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если вы выберете **Любой** MIDI канал, MIDI материал направляется на каналы, которые использует ваш MIDI инструмент.

---

## Выбор звука

Вы можете производить выбор звуков из Cubase, при помощи сообщений Program Change и Bank Select, посылаемых на ваше MIDI устройство.

**ПРОЦЕДУРА**

1. В списке треков выберите трек, для которого вы хотите назначить звук.
2. В списке треков или в **Инспекторе** откройте всплывающее меню **Выбор Программ** и выберите программу.  
Сообщения Program Change предоставляют доступ к 128 различным программам.
3. Если у вашего MIDI инструмента больше, чем 128 программ, вы можете открыть всплывающее меню **Выбор банка** и выбрать различные банки, каждый из которых содержит 128 программ.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Сообщения Выбор банка (Bank Select) распознаются по-разному различными MIDI инструментами. Структура и нумерация банков и программ также может отличаться. Для получения подробной информации обратитесь к документации на ваши MIDI инструменты.

---

**ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ**

[Инспектор MIDI трека](#) на странице 89

## Запись в MIDI редакторах

Вы можете записывать MIDI данные в MIDI партию, которая открыта в MIDI редакторе.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Вы выбрали **Слияние** или **Заменить** в качестве **Режима записи MIDI**.

**ПРОЦЕДУРА**

1. Щёлкните в MIDI редакторе, чтобы он активировался (был в фокусе).
  2. На панели инструментов MIDI редактора активируйте **Записать в редакторе**.
  3. Выполните одну из следующих операций для включения записи:
    - Нажмите **Запись** на панели **Транспорт**.
    - Нажмите **Запись** на панели инструментов.
- 

**РЕЗУЛЬТАТ**

MIDI данные записываются в MIDI партию, которая открыта в MIDI редакторе. Если запись выходит за границы партии, партия автоматически расширяется.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Панель инструментов](#) на странице 467

## Запись MIDI

Вы можете записывать MIDI, используя любой способ записи.

После окончания записи в окне **Проекта** создаётся партия, содержащая MIDI события.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы производите запись с VST инструмента, вы обычно компенсируете задержку аудио карты играя немного вперёд. Вследствие этого временные метки записываются слишком рано. Если вы активируете **Компенсация задержки ASIO** в списке треков, все записываемые события смещаются с учётом текущих настроек задержки.

На MIDI запись влияют следующие настройки:

- Настройка длительности нот
- Привязка MIDI партий к тактам
- Диапазон захвата MIDI данных в мсек.
- Компенсация задержки ASIO включена по умолчанию

Они находятся на страницах **MIDI** и **Запись-MIDI** диалогового окна **Параметры**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Основные принципы записи](#) на странице 168

[MIDI](#) на странице 677

[Запись - MIDI](#) на странице 683

## Запись различных типов MIDI сообщений

Вы можете записывать различные типы MIDI сообщений.

- Для установки типов сообщений, которые должны записываться, выберите **Файл > Параметры > MIDI > MIDI фильтр** и деактивируйте опции для тех типов MIDI сообщений, которые вы хотите записывать.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[MIDI - MIDI фильтр](#) на странице 680

## Запись MIDI нот

Если вы нажмёте и отпустите клавишу на синтезаторе или MIDI клавиатуре, будут записаны следующие сообщения:

- Note On (клавиша нажата)
- Note Off (клавиша отпущена)
- MIDI канал

### ПРИМЕЧАНИЕ

Обычно информация о MIDI канале перезаписывается настройками MIDI канала трека. Однако, если вы установите MIDI канал трека в состояние **Любой**, ноты будут воспроизводиться на их оригинальных каналах.

---

## Запись непрерывных сообщений

Колесо высоты тона, послекасание, контроллеры, такие как колесо модуляции, педаль сустейна, громкость и т. д., рассматриваются как непрерывные MIDI события, в отличие от однократных сообщений «клавиша нажата» или «клавиша отпущена».

Вы можете записывать Непрерывные сообщения вместе с нотами или отдельно, до или после записи нот.

Вы можете записать непрерывные сообщения на отдельные треки, отдельно от нот, к которым они относятся. Поскольку вы установили оба трека на один и тот же выход и MIDI канал, для MIDI инструмента это равносильно двум произведённым записям в одно время.

## Запись сообщений Program Change

При переключении с одной программы на другую на вашем синтезаторе или на MIDI клавиатуре номер, соответствующий этой программе, передаётся по MIDI в виде сообщения Program Change.

Вы можете записывать сообщения Program Change вместе с нотами или отдельно, до или после нот.

Вы можете записать сообщения Program Change на отдельные треки, отдельно от нот, к которым они относятся. Поскольку вы установили оба трека на один и тот же выход и MIDI канал, для MIDI инструмента это равносильно двум произведённым записям в одно время.

## Запись системных эксклюзивных MIDI сообщений

System Exclusive (SysEx) являются специальными типами MIDI сообщений, которые используются для отправки данных, касающихся только устройств определённых моделей и типов.

SysEx можно использовать для передачи чисел, составляющих настройки одного или нескольких звуков в синтезаторе.

## Функция сброса

Функция **Сброс** посылает на выход сообщения о том, что нота выключена, и сбрасывает все контроллеры на всех MIDI каналах. Иногда это необходимо, если вы сталкиваетесь с зависшими нотами, непрекращающимся вибрато и т. п. при записи по вставкам MIDI с колесом высоты тона и данными контроллеров.

- Для сброса MIDI вручную выберите **MIDI > Сброс**.
- Если вы хотите, чтобы программа Cubase производила MIDI сброс при остановке, выберите **Файл > Параметры > MIDI** и активируйте **Обнулять MIDI при остановке**.
- Если вы хотите, чтобы программа Cubase вставляла событие сброса в конце записываемой партии, выберите **Файл > Параметры > MIDI** и активируйте **Вставить Сброс событий (Reset) после Записи**.

При этом будут сбрасываться данные контроллеров, такие как сустейн, колесо высоты тона, модуляция, контроллеры дыхания. Это полезно, если MIDI партия записывается, а педаль сустейна всё ещё держится после остановки записи. Это приведёт к тому, что все последующие партии будут играть с сустейном, поскольку команда его отпущения не была записана.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ  
[MIDI](#) на странице 677

## Режимы Записи MIDI

Выбирая **Режим Записи MIDI**, вы решаете, что будет происходить с существующими партиями на треке, в который вы производите запись. MIDI треки могут воспроизводить все события в перекрывающихся партиях. Если вы записываете несколько партий в одних и тех же местах или перемещаете партии так, что они перекрываются, вы будете слышать события во всех партиях.

- Для доступа к режимам записи выберите **Транспорт > Режим Записи MIDI**. Вы можете получить доступ к опции **Режимы Записи MIDI**, щёлкнув справа от MIDI символа в секции **Режимы записи** на панели **Транспорт**.

### Режим Записи MIDI

#### Новые партии

Существующие партии, которые перекрываются новой записью, сохраняются. Новая запись сохраняется как новая партия.

#### Слияние

Существующие события в партиях, которые перекрываются новой записью, сохраняются. Вновь записанные события добавляются к существующей партии.

#### Заменить

Существующие события в партиях, которые перекрываются новой записью, заменяются.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В режимах **Слияние** или **Заменить** вы можете активировать **Записать в редакторе** для проведения записи MIDI данных в редакторе. Для этого необходимо, чтобы редактор находился в активном состоянии (в фокусе). В противном случае данные записываются на MIDI трек в окне **Проекта**.

### Режим циклической записи MIDI

При записи MIDI в режиме цикла результат зависит не только от режима записи MIDI, но и от режима записи цикла, который выбран в секции **Режим циклической записи MIDI**.

#### Микс

За каждый пройденный круг всё, что вы записываете, добавляется к предыдущим записям. Это полезно при построении ритмических паттернов. Запись хай-хэта на первом проходе, бас барабана на втором и т. д.

#### Перезапись

Как только вы сыграете MIDI ноту или пошлёте любое MIDI сообщение, с этого момента все MIDI сообщения, которые вы записали на предыдущих проходах, переписываются. Убедитесь, что вы остановили воспроизведение перед началом следующего круга. В противном случае вы будете перезаписывать уже сделанные дубли.

#### Сохранять последний

Каждый завершённый проход заменяет предыдущий записанный проход. Если вы деактивируете запись или нажмёте **Стоп** до того, как курсор достигнет правого локатора, предыдущий дубль будет сохранён. Если вы ничего не сыграете или не введёте никаких MIDI сообщений на протяжении очередного прохода, ничего не произойдёт, предыдущий дубль сохранится.

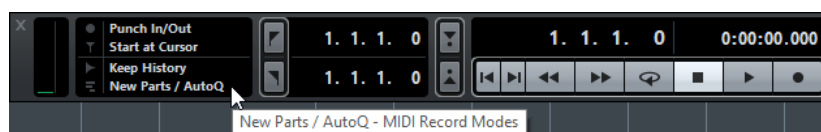
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Меню Транспорт](#) на странице 154

[Секции транспортной панели](#) на странице 152

## Квантизация MIDI записей

Cubase может автоматически квантировать MIDI ноты при записи.



- Для включения автоматической квантизации откройте панель **Транспорт** и в секции **Режим записи** щёлкните в поле **Режим записи MIDI** и активируйте **Авто квантизацию**.

Ноты, которые вы записываете, будут квантироваться в соответствии с настройками квантизации.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Квантизация MIDI и аудио](#) на странице 185

[Панель квантайза](#) на странице 188

## Восстановление MIDI записей

Cubase позволяет вам восстановить MIDI записи.

## Включение упреждающей MIDI записи

Опция **Упреждающая MIDI запись** позволяет вам захватывать любые MIDI ноты, которые вы играете в режиме стоп или во время воспроизведения, и возвращать их в MIDI партию после этого. Это возможно, потому что Cubase может записывать MIDI вход в буферную память, даже не во время записи.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Параметры > Запись - MIDI**.
2. Включите **Упреждающая запись** и задайте **Размер буфера упреждающей записи**. Это активирует буферизацию MIDI входа.
3. В списке треков активируйте **Разрешить запись**.
4. Сыграйте какой-нибудь MIDI материал в режиме стоп или во время воспроизведения.
5. Выберите **Транспорт > Упреждающая MIDI запись**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Содержимое MIDI буфера возвращается в MIDI партию на треке с разрешённой записью, и записанные ноты располагаются как раз там, где вы их играли относительно проекта.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Запись - MIDI](#) на странице 683

## Оставшееся время записи

Дисплей **Максимальное время записи** позволяет вам видеть, сколько времени осталось для записи.

# 51h 25min

Доступное время зависит от текущих настроек, например, от количества треков с разрешённой записью, частоты дискретизации вашего проекта, доступного дискового пространства.

- Для открытия дисплея выберите **Оборудование > Макс. время записи**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Оставшееся время записи также показывается в строке состояния над списком треков.

---

Если вы используете папки для записи ваших треков, расположенные на разных носителях, время рассчитывается на основе носителя с наименьшим объёмом пространства.

## Блокировка записи

Функция **Блокировка записи** предотвращает случайное отключение записи.

- Выберите **Файл > Горячие клавиши** и в категории **Транспорт** назначьте горячие клавиши для команд **Блокировка записи** и **Разблокировать запись**.

Если **Блокировка записи** активирована, и вы хотите перейти в режим Стоп, откроется диалоговое окно, в котором вы должны подтвердить остановку записи. Также вы сначала можете использовать команду **Разблокировать запись**, а затем перейти в режим Стоп, как обычно.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматический выход по правому локатору из режима вставки (punch out) в режиме **Блокировка записи** игнорируется.

---



# Квантизация MIDI и аудио

Квантизация означает смещение записываемого аудио или MIDI к ближайшей позиции музыкально ориентированной сетки. Квантизация используется для коррекции ошибок, но вы можете подойти к её применению творчески.

Вы можете квантизировать аудио и MIDI по сетке или по груву.

Аудио и MIDI могут быть квантизированы одновременно. Однако есть отличия в квантизации аудио и MIDI:

- Аудио квантизация влияет на стартовую позицию аудио событий.
- MIDI квантизация может влиять на стартовую позицию MIDI событий в партии, на длительность MIDI событий или на конечную позицию.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Квантизация основывается на оригинальной позиции событий. Таким образом, вы можете свободно попробовать различные настройки квантизации без риска что-нибудь нарушить.

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Квантизация начальных позиций аудио событий](#) на странице 187

[Квантизация стартовых позиций MIDI событий](#) на странице 186

[Квантизация длительности MIDI событий](#) на странице 187

[Квантизация окончаний MIDI событий](#) на странице 187

## Функции квантизации

Функции квантизации доступны в меню **Правка** и в секции **Привязка/Квантизация** на панели инструментов окна **Проекта**.

### Функции квантизации в меню Правка

#### Квантизация

Квантизирует стартовые позиции аудио и MIDI событий.

#### Сброс квантайза

Возвращает ваше аудио или MIDI на оригинальные позиции в не квантизированное состояние и обнуляет любые изменения длительности, которые вы сделали с использованием слайдера **Масштабирование длины/легато** в **Панели квантайза**.

#### Панель квантайза

Открывает **Панель квантайза**.

#### Расширенная квантизация

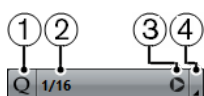
В этом подменю вы можете выбрать следующие опции:

- **Квантизировать длительности MIDI события**

Обрезает концы MIDI событий таким образом, что длительность событий становится равной значению длительности квантизации. Стартовые позиции остаются без изменений.

- **Квантировать окончания MIDI событий**  
Сдвигает концы MIDI событий к ближайшей позиции сетки.
- **Заморозить квантизацию MIDI**  
Делает начальные и конечные позиции MIDI событий постоянными. Эта функция используется в ситуациях, когда вы хотите применить квантизацию ещё раз, используя текущие позиции, а не исходные позиции.
- **Создать пресет грув-квантизации**  
Создаёт грув-квантизацию на основе хитпойнтов, которые вы создали в **Редакторе семплов**.

## Функции квантизации на панели инструментов окна Проекта



- 1 Итеративная квантизация Вкл/Выкл**  
Активирует/деактивирует итеративную (приблизительную) квантизацию.
- 2 Пресеты квантайза**  
Позволяет вам выбрать пресет для квантизации или грува.
- 3 Применить квантизацию**  
Применяет настройки квантизации.
- 4 Открыть панель квантайза**  
Открывает **Панель квантайза**.

## Квантизация стартовых позиций MIDI событий

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы установили сетку квантизации во всплывающем меню **Пресеты квантайза** на панели инструментов окна **Проекта**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
  - В **Редакторе пиано-ролл** выберите MIDI события, которые вы хотите квантировать.
  - В окне **Проекта** выберите MIDI партию.
2. Выберите **Правка > Квантизация**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Начальные позиции выбранных MIDI событий или всех событий в выбранной MIDI партии квантированы. События, которые не соответствуют определённым позициям нот, смещаются к ближайшей позиции сетки. Длительности нот сохраняются.

## Квантизация длительности MIDI событий

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы должны установить значение квантизации длительности во всплывающем меню **Квантизация длительности** на панели инструментов **Редактора пиано-ролл**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
    - В **Редакторе пиано-ролл** выберите MIDI события, которые вы хотите квантизировать.
    - В окне **Проекта** выберите MIDI партию.
  2. Выберите **Правка > Расширенная квантизация > Квантизировать длительности MIDI события**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Концы выбранных MIDI событий обрезаются так, что длительность события становится равной значению квантизации длительности. Стартовые позиции остаются без изменений.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали **Связь с квантизацией**, события изменяют размер в соответствии с сеткой, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза**. Также принимаются во внимание настройки **Свинг**, **Мультиоль** и **Диапазон захвата** на **Панели квантайза**.

---

## Квантизация окончаний MIDI событий

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы установили сетку квантизации во всплывающем меню **Пресеты квантайза** на панели инструментов окна **Проекта**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
    - В **Редакторе пиано-ролл** выберите MIDI события, которые вы хотите квантизировать.
    - В окне **Проекта** выберите MIDI партию.
  2. Выберите **Правка > Расширенная квантизация > Квантизировать окончания MIDI события**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Концы MIDI событий сместятся к ближайшей позиции сетки.

## Квантизация начальных позиций аудио событий

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы установили сетку квантизации во всплывающем меню **Пресеты квантайза** на панели инструментов окна **Проекта**.

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **проекта** выберите аудио событие, разрезанный на слайсы луп или аудио часть.
2. Выберите **Правка > Квантизация**.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Точка привязки события или, если её нет, начало события квантизируется. Начальные позиции событий, которые не совпадают с определёнными позициями нот, смещаются к ближайшей позиции сетки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы применяете функцию **Квантизация** для аудио части, начальные позиции аудио событий внутри части квантизируются.

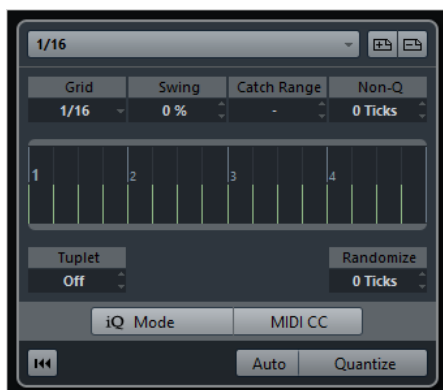
---

## Панель квантайза

**Панель квантайза** позволяет вам задать квантизацию аудио или MIDI по сетке или по груву. В зависимости от выбранного метода отображаются разные параметры.

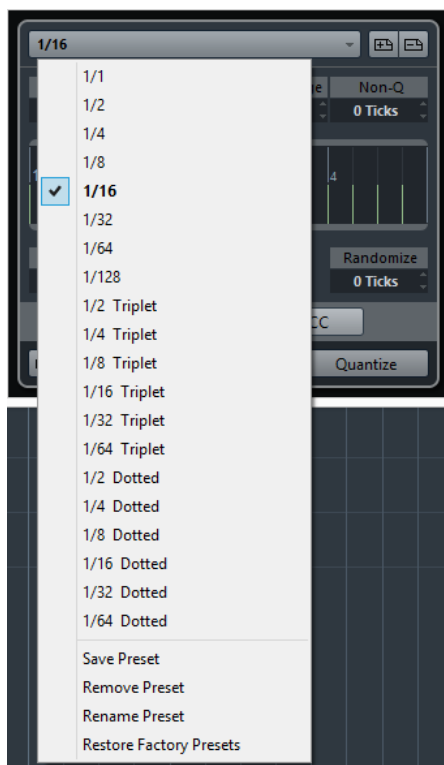
Чтобы открыть **Панель квантайза**, выполните одно из следующих действий:

- Нажмите **Открыть панель квантайза** на панели инструментов.
- Выберите **Правка > Панель квантайза**.



## Пресеты квантайза

В верхней части **Панели квантайза** показаны пресеты квантизации. Здесь вы можете загружать и сохранять пресеты, которые включают в себя все настройки квантизации.



#### Выбрать пресет

Позволяет вам выбрать пресет.

#### Сохранить пресет

Позволяет вам сохранить текущие настройки в виде пресета, что делает их доступными во всех всплывающих меню **Пресеты квантайза**.

#### Удалить пресет

Позволяет вам удалить выбранный пресет.

#### Переименовать пресет

Открывает диалоговое окно, в котором вы можете переименовать выбранный пресет.

#### Восстановить заводские пресеты

Позволяет вам восстановить заводские пресеты.

## Создание пресетов грув-квантизации

Вы можете создать карту грув-квантизации на основе хитпойнтов, которые вы создали в **Редакторе сэмплов**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проекта** дважды щёлкните по аудио событию, из которого вы хотите взять тайминг.  
Откроется **Редактор семплов**.
  2. Откройте секцию **Хитпойнты**.  
Хитпойнты для аудио события определяются и отображаются автоматически.
  3. Нажмите **Создать грув**.  
Грув извлечён.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Грув извлечён из аудио события и доступен во всплывающем меню **Пресеты квантайза** на панели инструментов окна **Проекта**.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Откройте **Панель квантайза** и сохраните грув в виде пресета.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

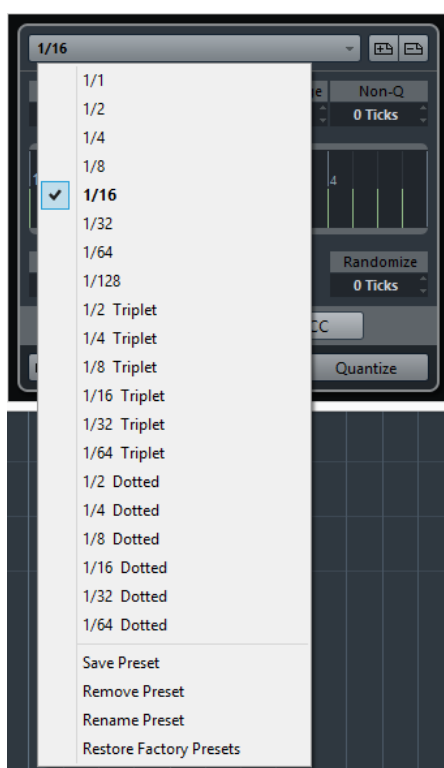
[Создание пресета грув-квантизации](#) на странице 320

[Пресеты квантайза](#) на странице 188

## Опции квантизации по музыкальной сетке

Вы можете использовать музыкальную сетку для квантизации записываемой вами музыки.

- Для доступа к опциям квантизации по музыкальной сетке выберите музыкальный формат времени из всплывающего меню **Выбрать пресет**.



Становятся доступными следующие опции:

#### Сетка

Позволяет вам выбрать основное значение для сетки квантизации.

#### Свинг

Смещается каждая вторая позиция в сетке, создавая свинг или ощущение более непринуждённого исполнения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

**Свинг** доступен только при установке **Сетки** на ровные значения и деактивации **Мультиолой**.

---

### Диапазон захвата

Позволяет вам установить значение расстояния от линий сетки, в пределах которого будет применяться квантизация аудио и MIDI. Это отображается на дисплее сетки.

### Не квантизировать

Создаются безопасные зоны перед и после позиций квантизации. Расстояние устанавливается в тиках (120 тиков = 1/16 ноты). События, которые находятся в пределах этой зоны, не квантизируются. Таким образом сохраняются небольшие отклонения.

### Дисплей сетки

Показывает сетку квантизации. Квантизируемые аудио или MIDI смещаются на позиции сетки, показанные вертикальными линиями.

### Мультиоль

Создаются ритмически сложные сетки путём деления сетки на более мелкие участки. Таким образом создаются мультиоли.

### Случайность

Позволяет вам установить расстояние от сетки в тиках, в пределах которого аудио и MIDI квантизируются по случайным позициям. Это позволяет создать небольшие отклонения, но в то же время не позволяет вашим аудио и MIDI сильно отклоняться от сетки.

### Режим iQ (итеративная квантизация)

Применяется неточная квантизация, при которой ваши аудио или MIDI смещаются только на часть расстояния до ближайшей позиции сетки. Значением **Процент итеративности** (справа от iQ) определяется, насколько близко ваши аудио и MIDI смещаются в сторону сетки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Итеративная квантизация опирается на текущие квантизированные позиции, а не на оригинальные позиции событий. Вы можете повторно использовать режим **iQ**, чтобы постепенно перемещать ваши аудио и MIDI всё ближе и ближе к сетке квантизации, пока вы не добьётесь нужного тайминга.

### MIDI CC (изменения контроллеров)

Контроллеры, относящиеся к MIDI нотам (колесо высоты тона, например), автоматически смещаются вместе с нотами при квантизации этих нот.

### Сброс квантайза

Восстанавливается исходное не квантизированное состояние вашего аудио и MIDI.

#### ВАЖНО

Эта функция не распространяется на события, которые были перемещены вручную.

### Авто

Немедленно применяются любые изменения к выбранным партиям или событиям. Одним из вариантов использования этой функции является настройка параметров во время воспроизведения лупа до достижения требуемого результата.

### Квантизация

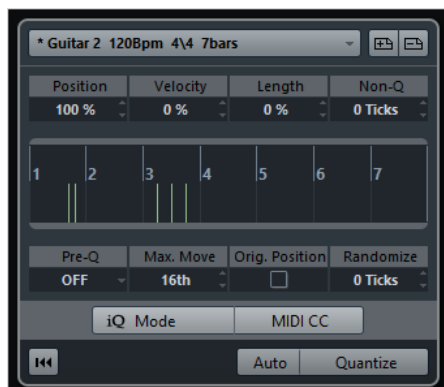
Применяются ваши настройки.

## Опции квантизации по грувам

Вы можете сгенерировать временную сетку из MIDI партии или аудио лупа и использовать этот грув для квантизации вашей музыки. Таким образом вы можете изменить ритмику определённого события или партии.

Для доступа к опциям квантизации по грувам выберите MIDI партию, аудио луп, аудио событие с хитпойнтами или разрезанное на слайсы аудио и выполните одно из следующих действий:

- Перетащите партию или событие на дисплей сетки в середине **Панели квантайза**.
- Выберите **Правка > Расширенная квантизация > Создать пресет грув-квантизации**.



Становятся доступными следующие опции:

### Местоположение

Влияет, насколько тайминг грува действует на музыку.

### Велосити (только для MIDI)

Устанавливает степень воздействия велосити из грува на музыку.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Не все грувы содержат информацию о велосити.

---

### Длительность (только для MIDI)

Позволяет вам установить степень воздействия грува на длительность нот.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для барабанов настройки длительности игнорируются.

---

### Не квантизировать

Позволяет вам создать безопасные зоны перед и после позиций квантизации. Расстояние устанавливается в тиках (120 тиков = 1/16 ноты). События, которые находятся в пределах этой зоны, не квантизируются. Таким образом сохраняются небольшие отклонения.

### Дисплей сетки

Показывает сетку квантизации. Квантизируемые аудио или MIDI смещаются на позиции сетки, показанные вертикальными линиями.



### Предварительная квантизация

Позволяет вам выбрать музыкальную сетку, по которой вы можете в первую очередь квантизировать ваши аудио и MIDI. Это приближает ноты к требуемому груву.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы, например, применяете шафл-грав к 1/16-нотному паттерну, установите значение предварительной квантизации на 1/16, чтобы выровнять тайминг перед применением грав-квантизации.

---

### Макс. Переместить

Позволяет вам выбрать длительность ноты, которой определяется максимальное перемещение вашего аудио или MIDI.

### Ориг. Местоположение

В качестве стартовой точки квантизации устанавливается оригинальная стартовая позиция квантизируемого материала. Это позволяет вам синхронизировать материал, который начинается не с первого такта проекта.

### Случайность

Позволяет вам установить расстояние от сетки в тиках, в пределах которого аудио и MIDI квантизируются по случайным позициям. Это позволяет создать небольшие отклонения, но в то же время не позволяет вашим аудио и MIDI сильно отклоняться от сетки.

### Режим iQ (итеративная квантизация)

Применяется неточная квантизация, при которой ваши аудио или MIDI смещаются только на часть расстояния до ближайшей позиции сетки. Значением **Процент итеративности** (справа от iQ) определяется, насколько близко ваши аудио и MIDI смещаются в сторону сетки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Итеративная квантизация опирается на текущие квантизированные позиции, а не на оригинальные позиции событий. Вы можете повторно использовать режим **iQ**, чтобы постепенно перемещать ваши аудио и MIDI всё ближе и ближе к сетке квантизации, пока вы не добьётесь нужного тайминга.

---

### MIDI CC (изменения контроллеров)

Контроллеры, относящиеся к MIDI нотам (колесо высоты тона, например), автоматически смещаются вместе с нотами при квантизации этих нот.

### Сброс квантайза

Восстанавливается исходное не квантизированное состояние вашего аудио и MIDI.

#### ВАЖНО

Эта функция не распространяется на события, которые были перемещены вручную.

---

### Авто

Немедленно применяются любые изменения к выбранным партиям или событиям. Одним из вариантов использования этой функции является настройка параметров во время воспроизведения лупа до достижения требуемого результата.

### **Квантизация**

Применяются ваши настройки.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание пресетов грув-квантизации](#) на странице 189

# Фейды и кроссфейды

Фейды позволяют вам постепенно увеличивать или уменьшать громкость в начале и в конце аудио событий или аудио клипов и создавать плавные переходы.

Вы можете создавать следующие фейды:

- **Входные и выходные фейды**  
Входные и выходные фейды позволяют вам постепенно увеличивать или уменьшать громкость аудио событий или аудио клипов. Входные и выходные фейды могут относиться к событиям или к клипам.  
Фейды событий рассчитываются в реальном времени при проигрывании аудио событий. Вы можете создавать различные кривые для нескольких событий, даже если они ссылаются на один и тот же клип.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Чем больше фейдов, относящихся к событиям, вы используете, тем выше нагрузка на процессор.

---

Фейды на основе клипов применяются к аудио клипам. События, которые ссылаются на один и тот же клип, будут иметь одни и те же фейды.

- **Кроссфейды**  
Кроссфейды позволяют создавать плавные переходы для последовательных звуковых событий на одном треке. Кроссфейды всегда основываются на событиях.
- **Автофейды**  
Автофейды позволяют вам автоматически использовать короткие входные и выходные фейды. Вы также можете использовать их глобально для всех треков. Таким образом создаются плавные переходы между событиями.

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Фейды, относящиеся к событиям](#) на странице 195

[Создание фейдов, относящихся к клипам](#) на странице 199

[Кроссфейды](#) на странице 201

[Автофейды и кроссфейды](#) на странице 204

## Фейды, относящиеся к событиям

Вы можете создавать входные и выходные фейды, относящиеся к событиям. Они рассчитываются в реальном времени при проигрывании аудио событий. Вы можете создавать различные кривые для нескольких событий, даже если они ссылаются на один и тот же клип.

Существует несколько способов создавать фейды, относящиеся к событиям:

- Используя элементы управления событиями
- Используя выбор диапазона

Вы можете редактировать фейды событий в диалоговом окне **Фейд**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание и редактирование фейдов при помощи элементов управления](#) на странице 196

[Создание и редактирование фейдов с использованием инструмента Выбор диапазона](#) на странице 197

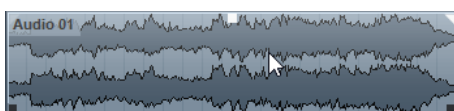
[Диалоговое окно фейдов на основе клипа](#) на странице 198

## Создание и редактирование фейдов при помощи элементов управления

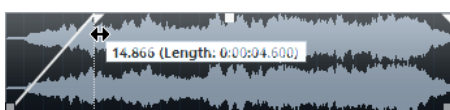
Вы можете создавать входные и выходные фейды, относящиеся к событиям, при помощи элементов управления. Это даёт вам визуальный контроль и позволяет применять одни и те же типы фейдов к нескольким выбранным событиям.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите аудио события, для которых вы хотите создать фейды, и поместите указатель мыши на одно из них.  
В верхнем левом и правом углах появляются треугольные элементы управления.



2. Выполните одно из следующих действий:
  - Потяните левый элемент управления вправо для создания входного фейда.
  - Потяните правый элемент управления влево для создания выходного фейда.



#### РЕЗУЛЬТАТ

Фейды применяются и отображаются на форме волны события. Если вы выбрали несколько событий, одинаковые фейды будут применены ко всем событиям.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете изменить длину фейда в любое время, перемещая элементы управления.

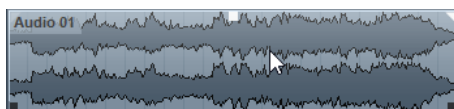
## Элементы управления событием

Аудио события имеют элементы управления входными и выходными фейдами, а также элемент управления громкостью. Эти элементы управления позволяют быстро изменить длину фейда или громкость события в окне **Проекта**.

Элементы управления событием становятся видимыми наведении курсора мыши на событие или при выборе события.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы элементы управления и кривые фейдов отображались всё время, а не только при указании на них курсором мыши, в диалоговом окне **Параметры** выберите **Дисплей событий > Аудио** и активируйте **Всегда показывать кривые, отображающие громкость**.



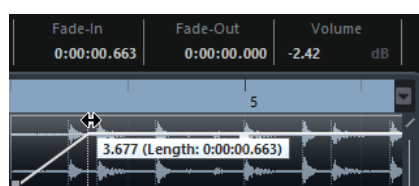
В верхнем левом и правом углах находятся треугольные элементы управления, которые позволяют вам изменять длину входных или выходных фейдов. В середине события вверху находится квадратный элемент управления, который позволяет вам изменять громкость.

- Для изменения длины входного фейда потяните элемент управления фейдом, расположенный вверху слева, в правую или в левую сторону.
- Для изменения длины выходного фейда потяните элемент управления фейдом, расположенный вверху справа, в правую или в левую сторону.
- Для изменения громкости потяните элемент управления громкостью, расположенный вверху в середине события, вниз или вверх.

Изменения фейдов и громкости отражаются на изображении формы волны и в информационной строке.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения громкости события и фейдов при помощи колеса мыши в диалоговом окне **Параметры** выберите **Редактирование > Аудио** и активируйте **Использовать колесо мыши для управления громкостью и фейдами**. Если вы нажмёте **Shift** во время движения колеса мыши и поместите указатель мыши в левой части события, конечная точка входного фейда будет двигаться. Если указатель мыши находится в правой части события, будет изменяться начальная точка выходного фейда.



## Создание и редактирование фейдов с использованием инструмента Выбор диапазона

Вы можете создавать и редактировать фейды на основе событий с использованием инструмента **Выбор диапазона**. Это позволит вам применять входные и выходные фейды одновременно. Использовать инструмент **Выбор диапазона** удобно в том случае, если вы хотите создать фейды для нескольких аудио событий в различных треках.

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов окна **Проекта** выберите инструмент **Выбор диапазона**.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - Для создания входного фейда в начале события выберите диапазон, который начинается в начале события.
  - Для создания выходного фейда в конце события выберите диапазон, который заканчивается в конце события.
  - Для создания входного и выходного фейдов выберите диапазон в середине события.
  - Для создания фейдов в нескольких треках выберите диапазон, который охватывает несколько аудио событий в нескольких треках.
3. Выберите **Аудио > Установить фейды по диапазону**.

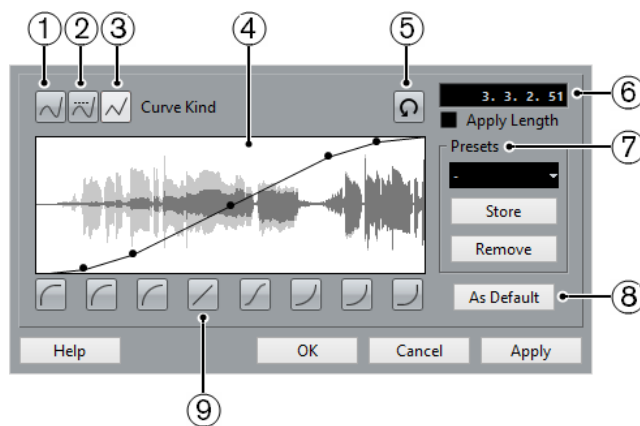
## Удаление фейдов, относящихся к событиям

Вы можете удалить фейды, относящиеся к событиям, для всего события или для диапазона.

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Для удаления фейдов в событии выберите событие инструментом **Выделение объекта**.
  - Для удаления фейдов в диапазоне выберите область фейдов инструментом **Выбор диапазона**.
2. Выберите **Аудио > Удалить фейды**.

## Диалоговое окно фейдов на основе клипа



- Чтобы открыть диалоговое окно для фейдов, относящихся к событиям, создайте фейд для одного или нескольких событий, выделите события и выберите **Аудио > Открыть редактор(ы) фейдов**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали несколько событий, вы можете отрегулировать кривые фейдов для всех выбранных событий одновременно. Это удобно, если вы хотите, например, применить один и тот же тип фейда к нескольким событиям.

Доступные параметры:

- 1 **Слайновая интерполяция**  
К кривой применяется слайновая интерполяция.
- 2 **Сглаженная слайновая интерполяция**  
К кривой применяется сглаженная слайновая интерполяция.
- 3 **Линейная интерполяция**  
К кривой применяется линейная интерполяция.
- 4 **Дисплей фейда**  
Отображает вид кривой фейда. Результирующая форма волны показывается в темных тонах, а исходная - в светлых.
  - Для добавления точек щёлкните по кривой.
  - Для изменения формы кривой щёлкните и потяните за существующие точки.
  - Для удаления точки с кривой переместите её за пределы дисплея.
- 5 **Восстановить**

Нажмите на эту кнопку для отмены любых изменений, которые вы сделали с момента открытия диалогового окна.

#### 6 Поле Длина фейда

Используйте это поле для числового ввода длины фейда. Формат значений, отображаемых в этом окне, определяется установками дисплея времени в панели **Транспорт**.

- Если вы активируете **Применить длину**, значение, введённое в поле **Длина фейда**, используется при нажатии кнопок **Применить** или **ОК**.
- Если вы установили текущий фейд как фейд по умолчанию, значение длины будет включено в настройки фейда по умолчанию.

#### 7 Пресеты

Позволяет вам установить пресеты для входных и выходных фейдов.

- Для использования сохранённого пресета выберите его во всплывающем меню.
- Для переименования выбранного пресета дважды щёлкните по его названию и введите новое.
- Для удаления пресета выберите его во всплывающем меню и нажмите кнопку **Удалить**.

#### 8 Использовать по умолчанию

Нажмите на эту кнопку для сохранения текущих настроек как настроек по умолчанию.

#### 9 Кнопки кривых

Предоставляют вам быстрый доступ к некоторым часто используемым кривым.

## Создание фейдов, относящихся к клипам

Вы можете создавать и редактировать входные и выходные фейды, относящиеся к клипам. Эти фейды применяются к аудио клипам. События, которые ссылаются на один и тот же клип, будут иметь одни и те же фейды.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проекта** выберите одно или несколько аудио событий или диапазон, для которого вы хотите создать фейд.  
Область расположения фейдов определяется границами вашего выбора.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - Для создания входного фейда выберите **Аудио > Процесс > Входной фейд**.
  - Для создания выходного фейда выберите **Аудио > Процесс > Выходной фейд**.
3. В соответствующем диалоговом окне используйте кнопки **Тип кривой** для выбора кривой фейда или щёлкните мышкой по кривой и перетаскиванием нарисуйте требуемую форму.
4. Дополнительно: нажмите **Прослушать** для прослушивания результата применения фейда к аудио событию.
5. Нажмите **Процесс** для применения фейда к аудио событию.  
Если другие аудио события обращаются к этому клипу, вы можете выбрать, как поступить в этом случае.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Фейд применён.

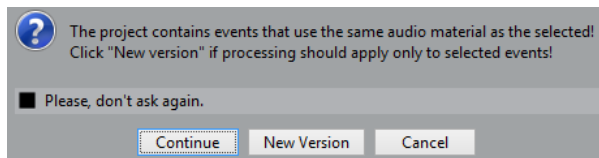
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[При обработке общих клипов](#) на странице 200

[Диалоговое окно фейда на основе клипа](#) на странице 200

## При обработке общих клипов

Если несколько событий ссылаются на один аудио клип, этот клип является общим. Если вы редактируете одно из событий, которое ссылается на общий клип, вы должны решить, нужно ли применять обработку ко всем событиям, ссылающимся на этот клип.



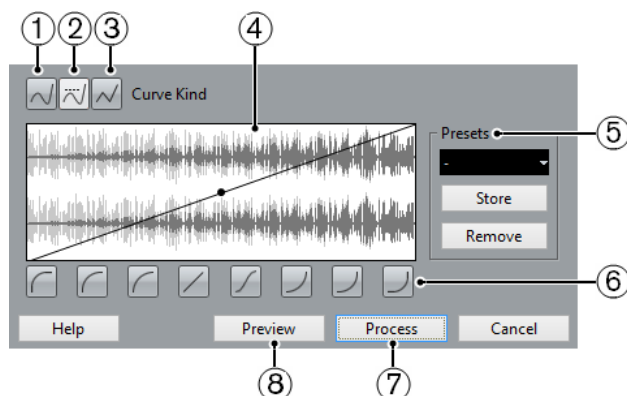
### Продолжить

Нажмите **Продолжить**, чтобы применить обработку ко всем событиям, ссылающимся на аудио клип.

### Новая версия

Нажмите **Новая версия**, чтобы создать отдельную новую версию аудио клипа для выбранного события.

## Диалоговое окно фейда на основе клипа



- Чтобы открыть диалоговое окно для фейдов, относящихся к клипам, выберите одно или несколько событий и выберите **Аудио > Процесс > Вх фейд** или **Аудио > Процесс > Вых фейд**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали несколько событий, вы можете отрегулировать кривые фейдов для всех выбранных событий одновременно. Это удобно, если вы хотите, например, применить один и тот же тип фейда к нескольким событиям.

Доступные параметры:

- 1 Слайновая интерполяция**  
К кривой применяется слайновая интерполяция.
- 2 Сглаженная слайновая интерполяция**  
К кривой применяется сглаженная слайновая интерполяция.
- 3 Линейная интерполяция**  
К кривой применяется линейная интерполяция.



#### 4 Дисплей фейда

Отображает вид кривой фейда. Результирующая форма волны показывается в темных тонах, а исходная - в светлых.

- Для добавления точек щёлкните по кривой.
- Для изменения формы кривой щёлкните и потяните за существующие точки.
- Для удаления точки с кривой переместите её за пределы дисплея.

#### 5 Пресеты

Позволяет вам установить пресеты для входных и выходных фейдов.

- Для использования сохранённого пресета выберите его во всплывающем меню.
- Для переименования выбранного пресета дважды щёлкните по его названию и введите новое.
- Для удаления пресета выберите его во всплывающем меню и нажмите кнопку **Удалить**.

#### 6 Кнопки кривых

Предоставляют вам быстрый доступ к некоторым часто используемым кривым.

#### 7 Процесс

Применяет настройки кривой фейда к клипу и закрывает диалог.

#### 8 Просмотр

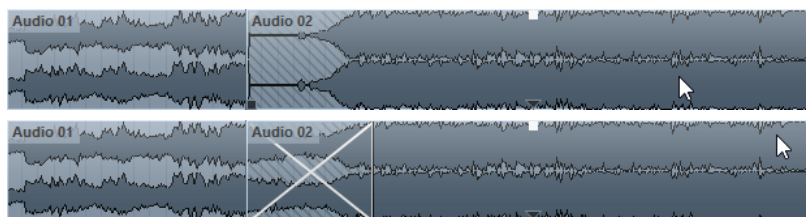
Воспроизведение фейда. Воспроизведение повторяется, пока вы не нажмёте кнопку ещё раз.

## Кроссфейды

Кроссфейды позволяют создавать плавные переходы для последовательных звуковых событий на одном треке. Кроссфейды всегда основываются на событиях.

Вы можете создавать кроссфейды только тогда, когда последовательные события или их соответствующие клипы перекрываются.

- Если аудио события перекрываются, кроссфейд по умолчанию (линейный, симметричный) применяется к области перекрытия.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете редактировать длительность и форму кроссфейда по умолчанию в редакторе **Кроссфейда**.

- Если соответствующие клипы перекрываются, размер двух событий изменяется таким образом, чтобы они перекрывались, и кроссфейд с длиной и формой по умолчанию применяется к области перекрытия.
- Если ни аудио события, ни клип не перекрываются, кроссфейд не может быть создан.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редактор кроссфейда](#) на странице 202

## Создание кроссфейдов

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Для создания кроссфейда между двумя событиями выберите инструмент **Выделение объекта** и выберите два последовательных аудио события.
  - Для создания кроссфейда в выбранном диапазоне между двумя событиями выберите инструмент **Выбор диапазона** и выберите диапазон, перекрывающий область, в которой вы хотите создать кроссфейд.
2. Выберите **Аудио > Кроссфейд** или используйте клавишную команду **X**.

### РЕЗУЛЬТАТ

Кроссфейд создан.

## Изменение длины кроссфейда

### ПРОЦЕДУРА

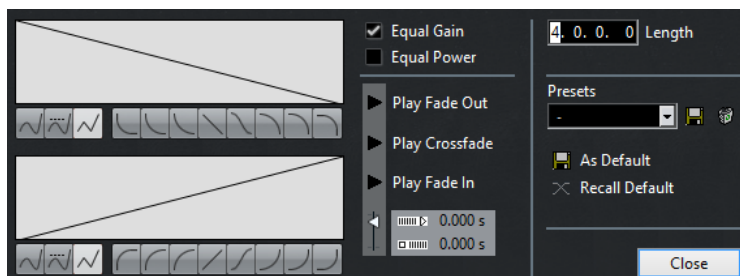
1. Выберите инструмент **Выбор диапазона**.
2. Выберите диапазон между двумя событиями, соответствующий длине кроссфейда, который вы хотите использовать.
3. Выберите **Аудио > Установить фейды по диапазону**.

### РЕЗУЛЬТАТ

Длина кроссфейда стала равной выбранному диапазону.

## Редактор кроссфейда

Редактор **Кроссфейда** позволяет вам редактировать кроссфейды. Он содержит настройки кривых входных и выходных фейдов и общие настройки.



- Для открытия редактора **Кроссфейда** выберите один или оба события с кроссфейдом и выберите **Аудио > Кроссфейд** или дважды щёлкните по области кроссфейда.

### Отображение кривых фейда

Показываются формы кривых входных и выходных фейдов соответственно.

- Для добавления точек щёлкните по кривой.
- Для изменения формы кривой щёлкните и потяните за существующие точки.
- Для удаления точки переместите её за пределы дисплея.

### Тип кривой и Кнопки кривых

Определяют, используется ли для огибающей фейда **Сплайновая интерполяция** (левая кнопка), **Сглаженная сплайновая интерполяция** (средняя кнопка) или **Линейная интерполяция** (правая кнопка).



Кнопки кривых предоставляют вам быстрый доступ к некоторым часто используемым кривым.



### Равное усиление

Настраивает кривые фейдов таким образом, чтобы суммарная амплитуда входного и выходного фейдов оставалась постоянной на всём протяжении кроссфейда. Это часто применяется для коротких кроссфейдов.

### Равная мощность

Настраивает кривые фейдов таким образом, чтобы суммарная энергия (мощность) оставалась постоянной на всём протяжении кроссфейда.

Кривые **Равной мощности** имеют только одну редактируемую точку. В этом режиме вы не можете изменить форму кривой.

### Кнопки Воспроизведения

- Для прослушивания всего кроссфейда нажмите **Воспроизвести кроссфейд**.
- Для прослушивания только выходного фейда из состава кроссфейда нажмите **Воспроизвести Выходной фейд**.
- Для прослушивания только входного фейда из состава кроссфейда нажмите **Воспроизвести Входной фейд**.

Вы можете назначить для этой операции горячие клавиши в диалоговом окне **Горячие клавиши**.

### Пре-Ролл и Пост-Ролл

- Для начала воспроизведения перед областью фейда нажмите **Использовать пре-ролл**.
- Для воспроизведения после области фейда нажмите **Использовать пост-ролл**.
- Для установки времени пре-ролл используйте поле **Значение пре-ролл**.
- Для установки времени пост-ролл используйте поле **Значение Пост-Ролл**.

### Уровень прослушивания

Позволяет вам установить уровень прослушивания.

### Длительность

Устанавливает длину области кроссфейда. Cubase Пытается установить кроссфейд по центру, т. е. изменения длительности будут применяться в равной мере к обеим сторонам. Для изменения размера кроссфейда у вас должна быть возможность изменить размер соответствующих событий. Например, если выходной фейд уже проигрывает свой клип до конца, его конечная точка не может быть смещена дальше вправо.

### Пресеты

Нажмите **Сохранить** справа от всплывающего меню **Пресеты** для сохранения настроек кроссфейда для применения их к другим событиям.

- Для переименования пресета дважды щёлкните по его названию и введите новое.
- Для удаления пресета выберите его во всплывающем меню и нажмите кнопку **Удалить**.

#### Кнопки «По умолчанию»

Нажмите **Использовать по умолчанию** для сохранения текущих настроек как настроек по умолчанию. Настройки по умолчанию всегда используются при создании новых кроссфейдов.

Нажмите **Вернуть по умолчанию** для применения настроек по умолчанию в редакторе **Кроссфейда**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Горячие клавиши](#) на странице 621

[Элементы управления событием](#) на странице 196

[Автопрокрутка](#) на странице 161

## Удаление кроссфейдов

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
    - Выберите инструмент **Выделение объекта** и выберите одно из событий кроссфейда.
    - Выберите инструмент **Выбор диапазона** и выделите кроссфейды, которые хотите удалить.
  2. Выберите **Аудио > Удалить фейды**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранные кроссфейды удалены.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете удалить кроссфейды, щёлкнув по ним и перетаскив за пределы трека.

---

## Автофейды и кроссфейды

Cubase имеет функцию **Автофейд**, которая может работать глобально или отдельно для каждого трека. Автофейды позволяют вам создавать плавные переходы между событиями путём применения входных и выходных фейдов длительностью от 1 до 500 мсек.

#### ВАЖНО

Поскольку фейды на основе событий во время воспроизведения рассчитываются в реальном времени, применение автофейдов к большому количеству аудио событий приведёт к повышению нагрузки на процессор.

---

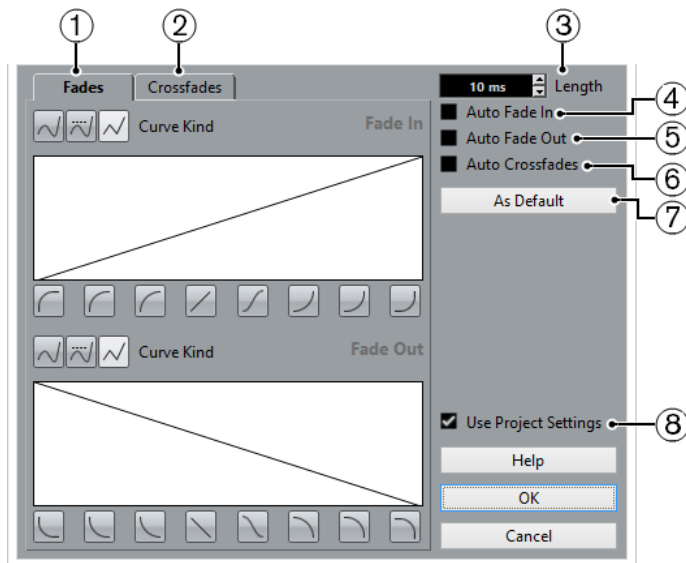
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Автофейды не отображаются линиями фейдов.

---

## Диалоговое окно Автофейды

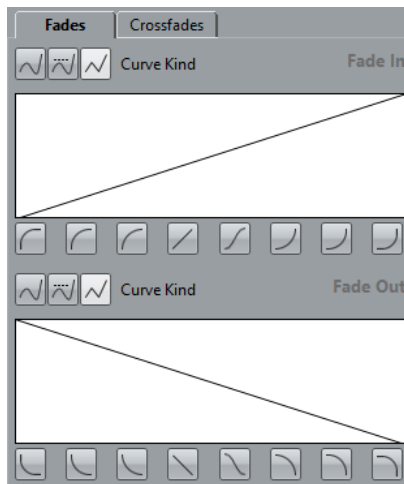
Диалоговое окно **Автофейды** позволяет вам установить автофейды и кроссфейды для всего проекта или отдельно для каждого трека.



- Для открытия глобального диалогового окна **Автофейды** выберите **Проект > Настройка автофейдов**.
- Для открытия диалогового окна **Автофейды** для трека щёлкните правой кнопкой мыши по списку треков и выберите **Настройка автофейдов**.

### 1 Фейды

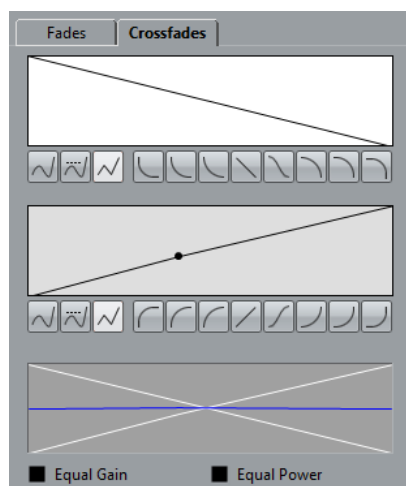
Щёлкните по этой вкладке для отображения настроек автофейдов.



Кнопки **Тип кривой** определяют, используется ли для огибающей фейда **Сплайновая интерполяция** (левая кнопка), **Сглаженная сплайновая интерполяция** (средняя кнопка) или **Линейная интерполяция** (правая кнопка). Кнопки кривых предоставляют вам быстрый доступ к часто используемым кривым.

### 2 Кроссфейды

Щёлкните по этой вкладке для отображения настроек кроссфейдов.



**Равное усиление** позволяет вам настроить кривые фейдов таким образом, чтобы суммарная амплитуда входного и выходного фейдов оставалась постоянной на всём протяжении кроссфейда.

**Равная мощность** позволяет вам настроить кривые фейдов таким образом, чтобы суммарная энергия (мощность) оставалась постоянной на всём протяжении кроссфейда.

**3 Длительность**

Позволяет вам установить длительность автофейдов и кроссфейдов.

**4 Авто Вх фейд**

Позволяет активировать автоматические входные фейды.

**5 Авто Вых фейд**

Позволяет активировать автоматические выходные фейды.

**6 Автокроссфейды**

Позволяет активировать автоматические кроссфейды.

**7 Использовать по умолчанию**

Позволяет вам сохранить ваши настройки как настройки по умолчанию.

**8 Использовать установки проекта**

Эта настройка доступна при открытии диалогового окна **Автофейды** для отдельных треков. Деактивируйте для создания и применения настроек только для отдельного трека. Если вы хотите, чтобы на отдельном треке с индивидуальными настройками снова использовались глобальные настройки, активируйте **Использовать установки проекта**.

## Выполнение глобальных настроек автофейдов

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Настройка автофейдов**.  
Откроется диалоговое окно **Автофейды** проекта.
  2. Произведите требуемые настройки автофейдов.
  3. Нажмите **ОК** для закрытия диалогового окна.
- 

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Диалоговое окно фейдов на основе клипа](#) на странице 198

[Редактор кроссфейда](#) на странице 202

## Выполнение настроек автофейдов для отдельных треков

Поскольку автофейды отнимают ресурсы компьютера, вы можете выключить глобальные автофейды и использовать их только для отдельных треков.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
    - Щёлкните правой кнопкой по списку треков и выберите из контекстного меню **Настройка автофейдов**.
    - Выберите трек и в Инспекторе нажмите **Настройка автофейдов**.Откроется диалоговое окно **Автофейды** для трека.
  2. Деактивируйте **Использовать установки проекта**.  
Любые настройки, которые вы сделаете, будут применены только к треку.
  3. Настройте автофейды.
  4. Нажмите **ОК** для закрытия диалогового окна.
-

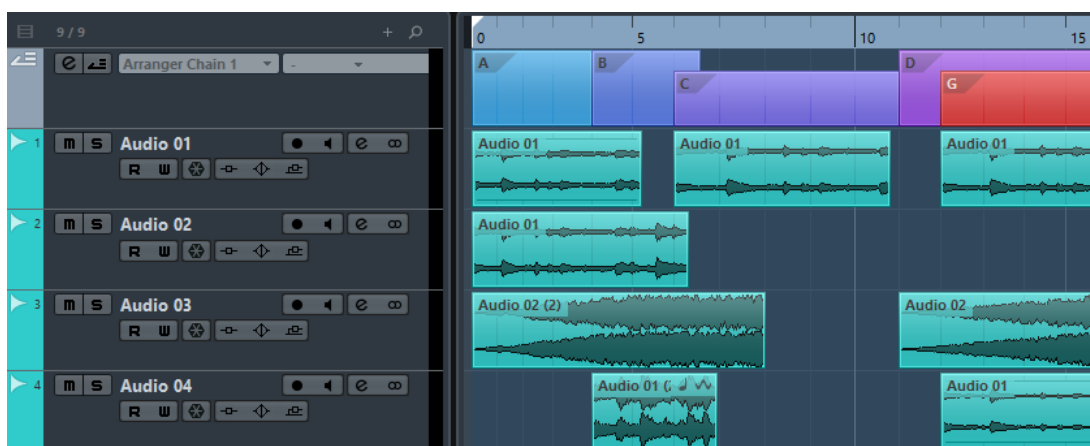
# Трек Аранжировщик (Только в версии Cubase Elements)

Функции аранжировки в Cubase позволяют вам работать нелинейным способом. Использование трека Аранжировщик позволяет вам определить, как и когда будут воспроизводиться конкретные разделы, даже в живых выступлениях. В этом случае у вас нет необходимости перемещать, копировать и вставлять события в окне **Проект**.

## ПРИМЕЧАНИЕ

В проекте разрешается иметь только один трек Аранжировщик.

Чтобы использовать функции аранжировки, вам необходимо добавить трек Аранжировщик и определить аранжировочные события для этого трека. Аранжировочные события могут иметь любую длительность. Они могут накладываться друг на друга и не быть связанными с начальными/конечными границами существующих событий и партий. Вы можете расставить их в списке в нужном порядке, а также добавить повторы, если необходимо.



Вы можете редактировать события трека аранжировки, используя стандартные приёмы. Копии событий трека аранжировки не зависят от оригинального события.

Вы можете создать несколько аранжировочных цепочек - это позволяет сохранять различные версии песни внутри проекта.

Вы можете преобразовать сформированные аранжировочные цепочки в линейный проект.

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Добавление событий аранжировки на трек Аранжировщик](#) на странице 209

[Настройка цепочки аранжировки и добавление событий](#) на странице 213

[Формирование проекта из аранжировочной цепочки](#) на странице 214



## Добавление событий аранжировки на трек Аранжировщик

Вы можете добавлять на трек Аранжировщик события, которые обозначают определённые разделы проекта.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Привязка** активирована, и **Тип привязки** установлен в режим **События**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек > Аранжировщик**.  
Появился трек Аранжировщик.
  2. Выберите инструмент **Карандаш** и нарисуйте аранжировочное событие на треке Аранжировщик.  
Событие аранжировки добавилось.
  3. Нарисуйте столько событий, сколько вам нужно.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

События трека Аранжировщик добавились в ваш проект.

### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Используйте функции **Редактора аранжировки** для расстановки событий.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка цепочки аранжировки и добавление событий](#) на странице 213

[Функция привязки](#) на странице 59

[Типы привязки](#) на странице 60

## Переименование событий трека Аранжировщик

Когда вы добавляете аранжировочные события, они автоматически получают названия в алфавитном порядке. Вы можете изменить названия так, чтобы они отражали структуру вашего проекта, например, - вступление, припев, проигрыш.

---

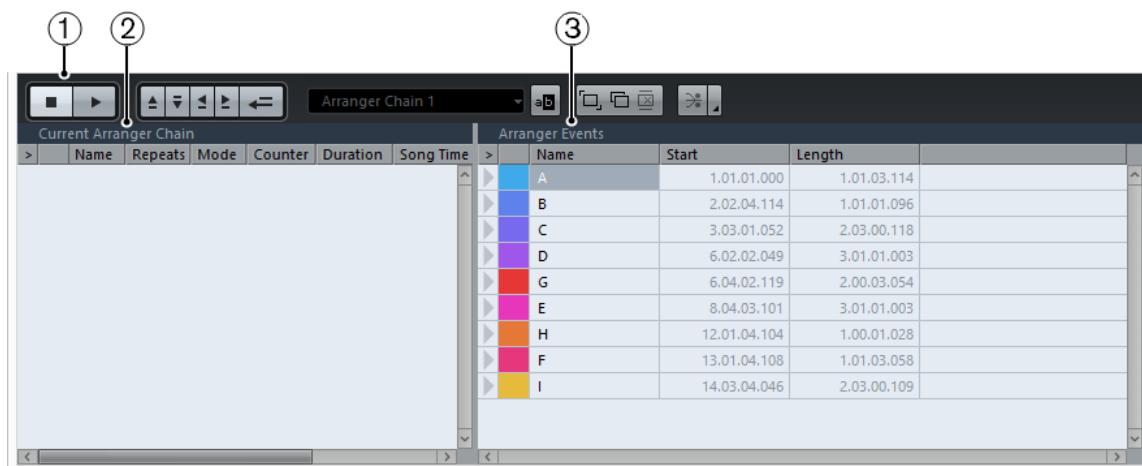
### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите событие на треке Аранжировщик, которое вам необходимо переименовать.
  2. Выполните одно из следующих действий:
    - Выберите название события в информационной строке.
    - Удерживайте **Alt** и дважды щёлкните по названию в цепочке аранжировки.
  3. Введите новое название.
- 

## Редактор аранжировки

**Редактор аранжировки** позволяет вам построить цепочки аранжировки (последовательность событий).

Чтобы открыть **Редактор аранжировки**, нажмите **e** в **Инспекторе** или в списке треков.



### 1 Органы управления аранжировкой

Отображаются кнопки транспорта проекта, кнопки транспорта трека Аранжировщик и инструменты управления аранжировкой.

### 2 Текущая цепочка аранжировки

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Изначально цепочка аранжировки пустая. Чтобы её заполнить, вам необходимо добавить события из списка **События трека Аранжировщик**.

Здесь отображается порядок, в котором будут воспроизводиться события, сверху вниз, а также количество их повторов.

### 3 События трека Аранжировщик

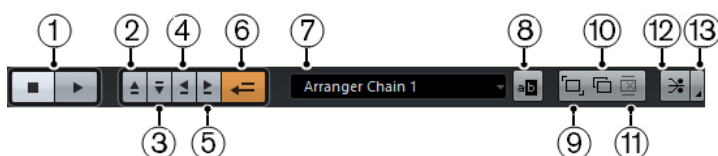
Список доступных событий на треке Аранжировщик, в порядке их расположения на временной шкале.

## Органы управления аранжировкой

Органы управления аранжировкой отображаются в **Редакторе аранжировки**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые из этих органов управления также доступны в секции **Управление аранжировкой** на панели инструментов **Проекта**, а также на панели **Транспорт**.



### 1 Стоп/Воспроизведение:

Останавливает/начинает воспроизведение.

### 2 Предыдущее звено цепочки

Перемещает на предыдущее событие из списка текущей цепочки аранжировки.

### 3 Следующее звено цепочки

Перемещает на следующее событие из списка текущей цепочки аранжировки.

### 4 Первый повтор текущего звена цепочки

Перемещает на первый повтор текущего события в списке текущей цепочки аранжировки.

- 5 Последний повтор текущего звена цепочки**  
Перемещает на последний повтор текущего события в списке текущей цепочки аранжировки.
- 6 Включить режим аранжировщика**  
Активирует воспроизведение в режиме аранжировки.
- 7 Выбор активной цепочки**  
Позволяет вам выбрать и активировать цепочку событий аранжировки.
- 8 Переименовать текущую цепочку**  
Позволяет вам изменить название текущей цепочки аранжировки.
- 9 Создать новую цепочку**  
Создаёт новую пустую цепочку событий аранжировки.
- 10 Дублировать текущую цепочку**  
Создаёт копию текущей цепочки аранжировки, содержащую такие же события.
- 11 Удалить текущую цепочку**  
Удаляет выбранную цепочку событий аранжировки. Эта функция доступна, только если у вас есть более одной созданной цепочки.
- 12 Сформировать**  
Конвертирует текущую цепочку событий аранжировки в линейный проект.
- 13 Сформировать (с опциями и настройками)**  
Позволяет вам настроить параметры формирования проекта из цепочки.

## Режимы повтора цепочки событий трека Аранжировщик

**Редактор аранжировки** обладает функциями, которые позволяют вам повторять и закольцевать события трека аранжировки. Таким образом вы можете создать набросок структуры песни.

Чтобы выбрать один из режимов повтора, щёлкните по столбцу **Реж.** в списке **Текущая цепочка Аранжировки**.

- 1 Просто воспроизвести**  
Цепочка событий аранжировки воспроизводится в установленном вами порядке.
- 2 Повторять бесконечно**  
Текущее событие будет бесконечно повторяться, пока вы не щёлкнете по другому событию в **Редакторе аранжировки** или пока снова не щёлкнете по кнопке **Воспроизведение**.
- 3 Встать на паузу после повторений**  
Воспроизведение встает на паузу после того, как прозвучат все повторы текущих событий аранжировки.

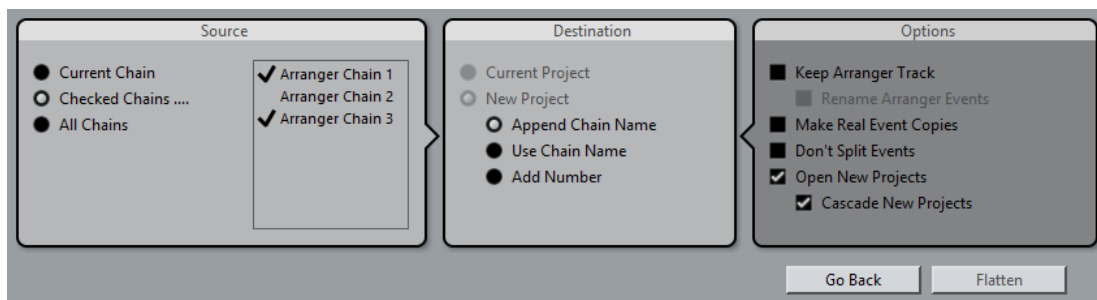
### ПРИМЕЧАНИЕ

Во время воспроизведения столбец **Счётчик** отображает количество сыгранных повторов.

---

## Параметры и опции формирования проекта из цепочки

Чтобы активировать опции формирования, щёлкните по кнопке **Сформировать (с опциями и настройками)**.



В секции **Источник** вы можете указать, из каких цепочек будет сформирован проект.

#### Текущая цепочка

В формировании участвует только текущая цепочка.

#### Отмеченные цепочки

Открывает список доступных цепочек аранжировки. В нём вы можете активировать цепочки, которые будут участвовать в формировании проекта.

#### Все цепочки

Проект будет сформирован из всех цепочек текущего проекта.

Секция **Назначение** позволяет вам выбрать, куда будет сохранён сформированный результат.

#### Текущий проект

Доступно, только если в секции **Источник** выбрана **Текущая цепочка**.  
Активируйте эту опцию, если хотите сохранить сформированную цепочку событий в текущем проекте.

#### Новый Проект

Позволяет вам сформировать одну или несколько цепочек в новый проект со следующими вариантами названий:

- **Добавить название цепочки**  
Название цепочки будет следовать за названием проекта.
- **Использовать название цепочки**  
Новые проекты принимают названия текущих цепочек событий аранжировки.
- **Добавить номер**  
Новые проекты принимают названия старых, затем к ним добавляется номер.

Секция **Опции** содержит следующие настройки.

#### Сохранить трек Аранжировщик

Оставляет нетронутым трек Аранжировщик после процесса формирования.  
Активируйте опцию **Переименовать события аранжировки**, чтобы за названиями событий следовали присоединённые номера.

#### Сделать реальные копии событий

Позволяет создать реальные копии событий трека Аранжировщик вместо копий общего доступа.

#### Не разделять события

Исключает MIDI ноты, которые начинаются раньше или позже, чем событие аранжировки. Будут учитываться только те MIDI ноты, которые начинаются и заканчиваются внутри события аранжировки.

### Открыть новые проекты

Создаёт и открывает новый проект для каждой сформированной цепочки. Если вы активируете опцию **Новые проекты каскадом**, открытые проекты будут располагаться каскадом.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Формирование проекта из аранжировочной цепочки](#) на странице 214

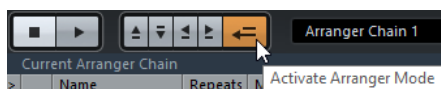
## Настройка цепочки аранжировки и добавление событий

В **Редакторе аранжировки** вы можете построить цепочки аранжировки (последовательность событий) и добавлять в них события.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Чтобы открыть **Редактор аранжировки**, щёлкните по кнопке **e**.
2. Активируйте **Вкл. режим Аранжировщик**.



3. Чтобы добавить события в цепочку аранжировки, выполните одно из следующих действий:
  - Дважды щёлкните по событию в списке **События трека Аранжировщик**.
  - Выберите одно или несколько событий в списке **События трека Аранжировщик**, щёлкните правой кнопкой мыши и выберите **Вставить выделенное в цепочку аранжировки**.
  - Перетащите событие из списка **События трека Аранжировщик** в список **Текущая цепочка Аранжировщик**.
  - Перетащите событие аранжировки из окна **Проект** в список **Текущая цепочка Аранжировки**.
4. Щёлкните по кнопке **Воспроизведение**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

События трека Аранжировщик воспроизводятся в том порядке, в котором они расположены в цепочке аранжировки.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Режимы повтора цепочки событий трека Аранжировщик](#) на странице 211

## Добавление новой цепочки аранжировки

Вы можете создать несколько аранжировочных цепочек чтобы иметь несколько разных версий для воспроизведения.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Режим Аранжировщик** активирован.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте **Редактор аранжировки**.
  2. Щёлкните по кнопке **Создать новую цепочку**.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Будет создана новая пустая цепочка событий аранжировки. В результате этих действий во всплывающем меню **Выбор активной цепочки** будет показано новое название, а также появится новый пустой список **Текущ. цепочка Аранжировки**.

## Редактирование аранжировочных событий в цепочке аранжировки

Вы можете редактировать события аранжировки в списке **Текущая цепочка Аранжировки**.

Вы можете выполнять следующие операции:

- Чтобы выбрать несколько событий, щёлкните по ним, удерживая **Ctrl/Cmd** или **Shift**.
- Чтобы переместить фрагменты в списке, перетащите их вверх или вниз.
- Чтобы копировать события, выберите их и потяните, удерживая **Alt**.
- Чтобы повторить события, щёлкните по столбцу **Количество повторов** и введите число повторов.
- Чтобы указать, как событие будет повторяться, щёлкните по столбцу **Режим** и выберите нужный вариант во всплывающем меню.
- Чтобы переместить позицию воспроизведения на начало события, щёлкните по стрелке слева от события.
- Чтобы удалить событие из списка, щёлкните по нему правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню **Удалить находящееся под курсором**.
- Чтобы удалить несколько событий, выделите их и выберите из контекстного меню **Удалить выбранное**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Режимы повтора цепочки событий трека Аранжировщик](#) на странице 211

## Формирование проекта из аранжировочной цепочки

Если настроенная цепочка аранжировки вас устраивает, и вы знаете, что уже не будете вносить никаких изменений, вы можете сконвертировать её в линейный проект.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

У вас должна быть сохранённая копия проекта до формирования проекта из аранжировочной цепочки.

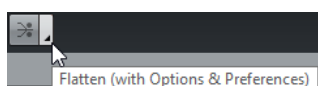
#### ПРИМЕЧАНИЕ

В ходе формирования из проекта могут быть удалены события и партии. Используйте функцию **Сформировать**, только если вы уверены в том, что не будете больше редактировать трек Аранжировщик/цепочку аранжировки. Если вы сомневаетесь, сохраните копию проекта до формирования из аранжировочной цепочки.

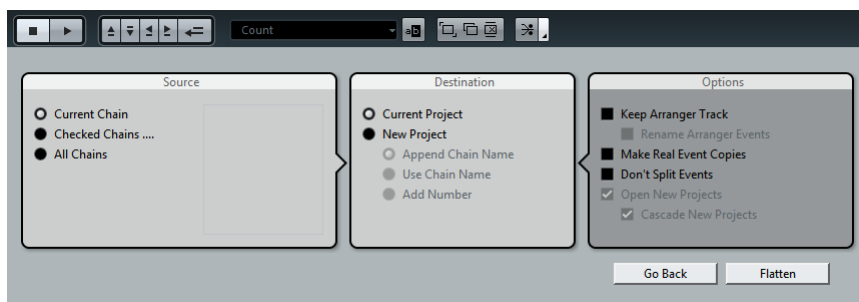
---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите цепочку аранжировки, которую вы хотите сконвертировать в линейный проект.
2. Дополнительно: Щёлкните по кнопке **Сформировать (с опциями и настройками)**



3. Дополнительно: Активируйте требуемые опции формирования.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы вдруг поняли, что трек/проект необходимо дополнительно отредактировать, щёлкните по кнопке **Назад**. При этом активированные опции формирования сохраняются.

4. Щёлкните по кнопке **Сформировать**.

#### РЕЗУЛЬТАТ

События и партии в проекте встанут в нужном порядке, повторятся, изменятся в размере, переместятся или удалятся в точном соответствии с цепочкой аранжировки.

## Режим перехода

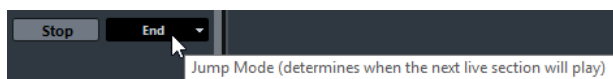
Если вы настроили трек Аранжировщик и включили его воспроизведение, вы можете менять на ходу порядок воспроизведения. Благодаря этому способу вы можете закольцевать события аранжировки с большей гибкостью относительно длительности воспроизведения.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Убедитесь, что цепочка аранжировки составлена, режим Аранжировщик активирован.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по кнопке **Воспроизведение**, чтобы воспроизвести проект.
2. В нижней части **Инспектора** откройте всплывающее меню **Режим перехода** и выберите в нём необходимый пункт.



Он определяет, как долго активное событие аранжировки будет звучать перед переходом к следующему.

3. В списке **События трека Аранжировщик** в **Инспекторе** щёлкните по стрелке слева от события аранжировки, которое вы хотите включить.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Событие аранжировки будет воспроизводиться по кругу в соответствии с вашими настройками, пока вы не щёлкнете по следующему событию.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В диалоговом окне **Горячие клавиши** в категории **Аранжировщик** вы можете назначить горячие клавиши для включения с клавиатуры воспроизведения событий аранжировки.

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

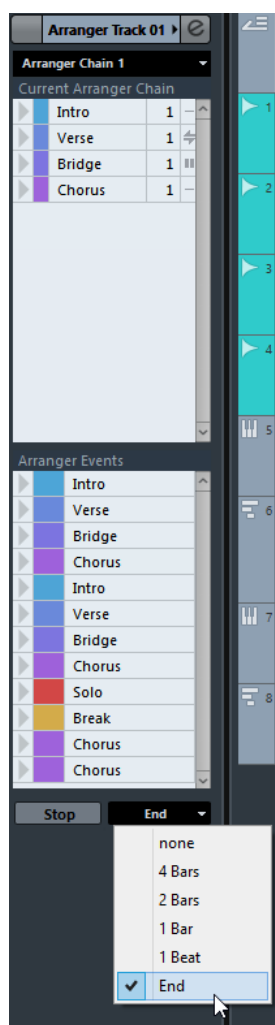
- Чтобы отключить **Режим перехода**, щёлкните по кнопке **Стоп**.
- Чтобы продолжить воспроизведение с определённого события аранжировки, щёлкните по нему в списке **Текущая цепочка Аранжировки**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Опции Режимы перехода](#) на странице 216

## Опции Режимы перехода

Всплывающее меню **Режимы перехода** позволяет вам определить, как долго активное событие аранжировки будет звучать перед переходом на следующее.



Для этого имеются следующие параметры:

### Сразу

Немедленный переход к следующей части.

### 4 такта, 2 такта

Переход к следующему событию аранжировки через 2 или 4 такта. Если текущее событие аранжировки короче, чем 2 или 4 такта, по окончании события воспроизведение перейдёт к следующему событию аранжировки.



#### 1 такт

Переход к следующей части после следующей тактовой черты.

#### 1 доля

Переход к следующей части после следующей доли.

#### Конец

Текущая часть воспроизводится до конца, затем происходит переход на следующую часть.

## Аранжировка музыки для видео

Когда вы сочиняете музыку для видео, вы можете использовать аранжировщик событий, чтобы заполнить музыкой определённый раздел видео. Здесь представлен пример того, как вы можете это сделать.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

К вашему компьютеру должно быть подключено внешнее устройство синхронизации, настроенное как мастер. Вам необходимо создать новый, пустой проект и добавить в него MIDI трек.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Создайте MIDI партию, которая начинается в 00:00:00:00 и заканчивается в 00:01:00:00.
2. Создайте MIDI партию, которая начинается в 00:01:00:00 и заканчивается в 00:02:00:00.
3. Создайте MIDI партию, которая начинается в 00:02:00:00 и заканчивается в 00:03:00:00.
4. На панели **Транспорт** активируйте кнопку **Sync (Включить внешнюю синхронизацию)**.
5. Выберите **Проект > Добавить Трек > Аранжировщик**.
6. Добавьте события аранжировки на тех же позициях, где находятся MIDI партии.
7. Составьте аранжировочную цепочку A-A-B-B-C-C.
8. Включите режим **Аранжировщик** и щёлкните по кнопке **Воспроизведение**.
9. На вашем внешнем ведущем устройстве синхронизации запустите таймкод, начиная с 00:00:10:00.  
В вашем проекте будет найдена позиция 00:00:10:00, после чего начнётся воспроизведение партии A в Аранжировщике.
10. Запустите таймкод на вашем внешнем ведущем устройстве синхронизации, начиная с позиции, не совпадающей со стартом проекта, например, 00:01:10:00.  
В вашем проекте будет найдена позиция 00:01:10:00, после чего начнётся воспроизведение партии A в Аранжировщике.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Если вы поставите внешнее ведущее устройство синхронизации в позицию, не соответствующую времени начала проекта, Cubase автоматически переходит на правильную позицию на треке Аранжировщик.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Внешний таймкод может передаваться в формате MIDI либо в любом другом виде, который может интерпретировать Cubase.

---

# Маркеры

Маркеры используются для быстрого перехода к определённой позиции. Существует два типа маркеров: маркеры позиции и циклические маркеры.

Если вам часто приходится переходить с одной позиции в проекте на другую, вам следует поставить маркеры на эти позиции. Вы также можете использовать маркеры для выделения диапазона или масштабирования.

Маркеры располагаются на треке маркеров.

## Маркеры позиции

Маркеры позиции позволяют вам сохранять определённую позицию.

Маркеры позиции на треке маркеров показываются как вертикальные линии с описанием маркера (если оно присутствует) и номером рядом с ним. Если вы выбираете трек маркеров, все его маркеры показываются в Инспекторе.

## Маркеры цикла

Создавая маркеры цикла, вы можете сохранить любое количество позиций левого и правого локаторов как начальных и конечных позиций диапазона, и вызвать их двойным щелчком по соответствующему маркеру.

Маркеры цикла отображаются на треке маркеров как два маркера, соединённые горизонтальной линией. Циклические маркеры идеально подходят для сохранения фрагментов проекта.

Установив маркеры цикла на фрагменты песни, например, вступление, куплет, припев, вы можете быстро перемещаться между фрагментами и повторять фрагменты, включая **Цикл** на панели **Транспорт**.

## Установка локаторов с использованием маркеров цикла

Маркеры цикла отображают диапазон в вашем проекте. Вы можете использовать их для перемещения левого и правого локаторов.

---

### ПРОЦЕДУРА

- Для установки левого локатора в начале маркера цикла, а правого - в его конце, сделайте следующее:
  - Дважды щёлкните по маркеру цикла.
  - Во всплывающем меню **Цикл** в списке треков выберите маркер цикла.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Левый и правый локаторы установлены по границам маркера цикла.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Теперь вы можете поместить курсор в начало или конец маркера цикла, используя локаторы, или использовать маркеры цикла для экспорта определённого диапазона вашего проекта при помощи диалогового окна **Экспорт в аудио микс**.

## Редактирование маркеров цикла

При редактировании маркеров цикла на треке маркеров учитывается привязка.

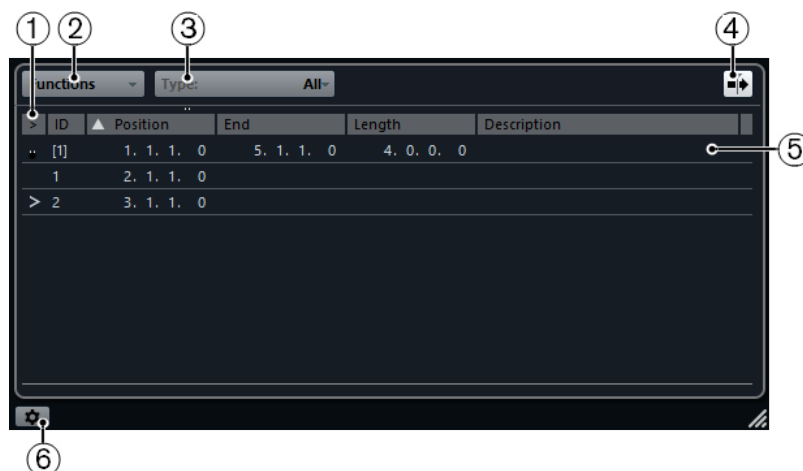
- Чтобы добавить маркер цикла, нажмите **Ctrl/Cmd**, щёлкните и перетащите указатель мыши на треке маркеров.
- Чтобы изменить начальную/конечную позицию маркера цикла, перетащите мышкой его начало/конец.
- Для перемещения маркера цикла перетащите его за верхнюю границу.
- Для удаления маркера цикла щёлкните по нему инструментом **Ластик**. Если удерживать нажатой клавишу **Alt**, при щелчке удалятся все последующие маркеры.
- Чтобы вырезать диапазон в маркере цикла, выделите диапазон и нажмите **Ctrl/Cmd-X**.
- Для установки начала/конца выбранного маркера цикла в позицию курсора выберите **Проект > Маркеры**, чтобы открыть окно **Маркеры** и затем выберите **Функции > Установить начало/конец маркера по курсору**.
- Для установки левого и правого локатора дважды щёлкните по маркеру цикла.
- Для изменения масштаба по маркеру цикла нажмите **Alt** и дважды щёлкните по маркеру.

## Окно Маркеры

В окне **Маркеры** вы можете просматривать и редактировать маркеры. Маркеры из трека маркеров отображаются в списке маркеров в том порядке, в котором они встречаются в проекте.

Открыть окно **Маркеры** можно несколькими способами:

- Выберите **Проект > Маркеры**.
- На панели **Транспорт** в секции маркеров нажмите **Показать**.
- Используйте горячие клавиши (по умолчанию **Ctrl/Cmd-M**).



### 1 Стрелка-указатель

Показывает маркер, на котором находится курсор проекта.

- 2 Меню Функций**  
Показывает все доступные в окне **Маркеры** функции.
- 3 Тип маркера**  
Позволяет вам определить, маркеры какого типа будут отображаться в списке маркеров.
- 4 Автопрокрутка с курсором проекта**  
Позволяет отслеживать стрелку-указатель, даже если проект содержит большое количество маркеров. При активации этой опции информация в окне **Маркеры** автоматически прокручивается, чтобы стрелка-указатель всегда оставалась видимой.
- 5 Список маркеров**  
Показывает маркеры в том порядке, в котором они встречаются в проекте.
- 6 Настройки маркера**  
Показывает настройки маркера.

## Редактирование в окне маркеров

В окне **Маркеры** вы можете выбирать, редактировать, добавлять, сдвигать и удалять маркеры.

- Для выбора маркера щёлкните по нему.
- Для редактирования выбранного маркера щёлкните по нему.  
Для выбора нескольких маркеров щёлкните по ним с нажатой клавишей **Shift** или **Ctrl/Cmd**.
- Для добавления маркера позиции в положении курсора выберите **Функции > Вставить маркер**.  
Маркер позиции добавится в трек маркеров на текущей позиции курсора.
- Для добавления маркера цикла в позиции курсора выберите **Функции > Вставить маркер цикла**.  
Маркер цикла добавится в трек маркеров между левым и правым локаторами.
- Для перемещения маркера в позицию курсора выделите его и выберите **Функции > Переместить маркеры к курсору**.  
Вы можете также ввести позицию в числовом виде в графе **Позиция**. Если выбран маркер цикла, операция сдвига применяется к его стартовой позиции.
- Для удаления маркера выделите его и выберите **Функции > Удалить маркер**.

## Навигация в списке маркеров

Вы можете перемещаться по списку маркеров, используя клавиатуру, и выбирать записи нажатием на **Enter**. Это быстрый и простой способ перемещения между маркерами во время воспроизведения или записи.

- Для перемещения к предыдущему/следующему маркеру в списке воспользуйтесь клавишами **Стрелка вверх/Стрелка вниз**.
- Для перемещения к первому/последнему маркеру используйте клавиши **Page Up/Page Down**.

## Сортировка и перестроение списка маркеров

Вы можете настроить отображение атрибутов маркеров в списке маркеров, используя сортировку и перестроение колонок.

- Для сортировки списка маркеров по определённому атрибуту щёлкните по заголовку соответствующей колонки.

- Для перестроения атрибутов маркеров перетащите соответствующий заголовок колонки.
- Для настройки ширины колонок поместите указатель мыши между двумя заголовками колонок и переместите его влево или вправо.

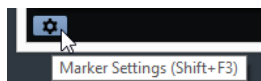
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вне зависимости от того, по какому атрибуту вы сортируете, вторичным критерием сортировки всегда будет атрибут позиции.

---

## Настройки маркера

Чтобы открыть настройки маркера, нажмите соответствующую кнопку в нижнем левом углу окна **Маркеры**.



#### Цикл следует за выбором маркеров

При выборе этой настройки левый и правый локаторы автоматически будут устанавливаться по границам циклического маркера при его выборе. Это удобно, если вам необходимо устанавливать локаторы «на лету», например, во время записи по Punch In/Punch Out.

#### Показать ID маркеров на треке маркеров

При установке этой опции ID маркеров показываются на треке маркеров.

#### Синхронизация выбора

При активации этой опции выбор маркера в окне **Маркеры** связывается с выбором в окне **Проекта**.

## Атрибуты маркеров

В окне **Маркеры** отображаются следующие атрибуты маркеров:

#### Указать

Стрелка показывает маркер, который находится на позиции курсора проекта (или ближайший к курсору). Если вы щёлкнете по этой колонке, курсор проекта переместится на позицию соответствующего маркера. Эта колонка не может быть скрыта.

#### ID

Эта колонка показывает номера ID маркеров.

#### Местоположение

В этой колонке вы можете увидеть и отредактировать временную позицию маркера (или начальную позицию для маркера цикла). Эта колонка не может быть скрыта.

#### Конец

В этой колонке вы можете увидеть и отредактировать конечную позицию маркера цикла.

#### Длительность

В этой колонке вы можете увидеть и отредактировать длительность маркера цикла.

### Описание

Здесь вы можете ввести название или описание маркеров.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[ID маркеров](#) на странице 222

[Маркеры цикла](#) на странице 218

## Редактирование атрибутов

- Для редактирования атрибута маркера выберите нужный маркер, щелкните по требуемой колонке атрибутов и произведите настройку.
- Для изменения атрибутов нескольких маркеров выберите маркеры и поставьте флажок для требуемого атрибута.  
Все выбранные маркеры соответственно изменят свои атрибуты. Обратите внимание, что это не работает для значений таймкода и текстовых полей.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для перемещения по списку маркеров вы можете использовать клавишу **Tab** и клавиши **Стрелка вниз**, **Стрелка влево**, **Стрелка вправо** и **Стрелка вверх**.

---

## Сортировка и перестроение колонок

Вы можете настроить отображение атрибутов маркеров в списке маркеров, используя сортировку и перестроение колонок.

- Для сортировки списка маркеров по определённому атрибуту щёлкните по заголовку соответствующей колонки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вне зависимости от того, по какому атрибуту вы сортируете, вторичным критерием сортировки всегда будет атрибут позиции.

---

- Для перестроения атрибутов маркеров перетащите соответствующий заголовок колонки.
- Для настройки ширины колонок поместите указатель мыши между двумя заголовками колонок и переместите его влево или вправо.

## ID маркеров

Каждый раз при добавлении маркера ему автоматически по порядку назначается ID номер, начиная с 1.

ID циклических маркеров показываются в квадратных скобках и начинаются с 1. ID номера могут быть изменены в любое время. Это позволяет назначать определённые маркеры на горячие клавиши.

## Переназначение ID маркеров

Иногда, особенно при установке маркеров на лету, вы можете забыть или пропустить установку маркера. При добавлении этого маркера в дальнейшем его ID не будет соответствовать позиции маркера на треке маркеров. ID для всех маркеров на треке можно переназначить.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте окно **Маркеры**.

- Откройте всплывающее меню **Функции** и выберите либо **Изменить нумерацию ID маркеров**, либо **Изменить нумерацию ID маркеров цикла**.

#### РЕЗУЛЬТАТ

ID маркеров выбранного типа переназначены в соответствии с порядком расположения маркеров на треке маркеров.

## Трек Маркеров

Трек маркеров используется для добавления и редактирования маркеров.





- 1 Добавить маркер**  
Добавляется маркер позиции в положении курсора.
- 2 Добавить маркер цикла**  
Добавляется маркер цикла в положении курсора.
- 3 Всплывающее меню Указать**  
Если вы выбираете маркер позиции или циклический маркер в этом всплывающем меню, выделяется соответствующий маркер на дисплее фрагментов или в окне **Маркеры**.
- 4 Всплывающее меню цикл**  
Если вы выбираете циклический маркер в этом всплывающем меню, левый и правый локаторы устанавливаются по границам соответствующего маркера.
- 5 Всплывающее меню Масштаб**  
Если вы выберете маркер цикла из этого меню, дисплей фрагментов изменит масштаб, чтобы охватить всю область внутри маркера цикла.
- 6 Маркер (не активен)**  
Отображается неактивный маркер.
- 7 Маркер (активен)**  
Отображается активный маркер.
- 8 Циклический маркер (не активен)**  
Отображается неактивный маркер цикла.
- 9 Циклический маркер (активен)**  
Отображается активный маркер цикла.

## Добавление, перемещение и удаление треков маркеров

- Чтобы добавить трек маркеров в проект, выберите **Проект > Добавить трек > Маркер**.
- Для перемещения трека маркеров в другую позицию в списке треков выделите его и перетащите вверх или вниз.
- Для удаления трека маркеров щёлкните по нему правой кнопкой мыши и выберите **Удалить выбранные треки**.
- Для удаления пустых треков маркеров выберите **Проект > Удалить пустые треки**. Эта операция также удалит другие пустые треки.

## Редактирование маркеров на треке маркеров

- Для добавления маркера позиции нажмите **Добавить маркер**  или используйте инструмент **Карандаш**.
- Для добавления маркера цикла нажмите **Добавить маркер цикла**  или используйте инструмент **Карандаш**.
- Для выбора маркера используйте стандартные приёмы.
- Для изменения размера маркера цикла выберите его и перетащите границы. Вы также можете сделать это в числовом виде в Информационной строке.
- Для перемещения маркера выделите его и перетащите. Вы также можете редактировать позицию маркера в Информационной строке.
- Для удаления маркера выделите его и нажмите **Delete** или используйте инструмент **Ластик**.

## Использование маркеров для выбора диапазона

Маркеры могут быть использованы в сочетании с инструментом **Выбор диапазона** для выбора диапазона в окне **Проекта**. Это полезно, если вы хотите сделать выбор, охватывающий все треки в проекте.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Установите маркеры в начало и конец фрагмента, который вы хотите переместить или скопировать.
  2. Выберите инструмент **Выбор диапазона** и дважды щёлкните в треке маркеров между маркерами.  
Всё, что находится в проекте между границами маркеров, будет выделено. Любые функции или обработки будут применяться теперь только к выбранному диапазону.
  3. Щёлкните в треке маркеров в выделенном диапазоне и перетащите его в новую позицию.  
Удержание клавиши **Alt** во время перетаскивания приведёт к копированию выбранного диапазона в окне **Проекта**.
- 

## Импорт и экспорт Маркеров

Маркеры и треки маркеров могут быть импортированы и экспортированы.

Следующие файлы могут содержать маркеры:

- MIDI файлы

## Импорт маркеров через MIDI

Вы можете импортировать маркеры позиции путём импорта MIDI файла, содержащего маркеры. Это полезно, если вы используете ваши треки маркеров в других проектах или хотите открыть доступ к ним для других пользователей Cubase. Любые добавленные маркеры включаются в MIDI файл как стандартные события маркеров в MIDI файле.

- Выберите **Файл > Параметры > MIDI > MIDI файл** и убедитесь, что активирована опция **Импорт маркеров**.

Импортируются следующие настройки:

- Стартовая позиция маркеров позиции и циклических маркеров



ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Импорт MIDI файлов](#) на странице 645

## Экспорт маркеров с использованием MIDI

Вы можете экспортировать маркеры как часть MIDI файла.

- Для включения любых маркеров в MIDI файл активируйте **Экспорт маркеров** в диалоговом окне **Опции экспорта**.

Экспортируются следующие настройки:

- Стартовая позиция маркеров позиции и циклических маркеров.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы экспортировать маркеры с использованием экспорта MIDI, ваш проект должен содержать трек маркеров.

---

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Экспорт MIDI файлов](#) на странице 643

# MixConsole (Микшер)

**MixConsole** предоставляет единую среду для создания стерео миксов. Он позволяет вам регулировать уровень, панораму, включать соло или мьютировать сигнал аудио и MIDI каналов и т. д. Кроме того, он позволяет вам установить входные и выходные подключения нескольких треков или каналов одновременно.

Вы можете открыть **MixConsole** в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проекта**.

**MixConsole** нижней зоны предоставляет основные функции для микширования, а окно **MixConsole** предоставляет доступ ко многим дополнительным функциям и настройкам.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[MixConsole в Нижней Зоне](#) на странице 226

[Окно MixConsole](#) на странице 227

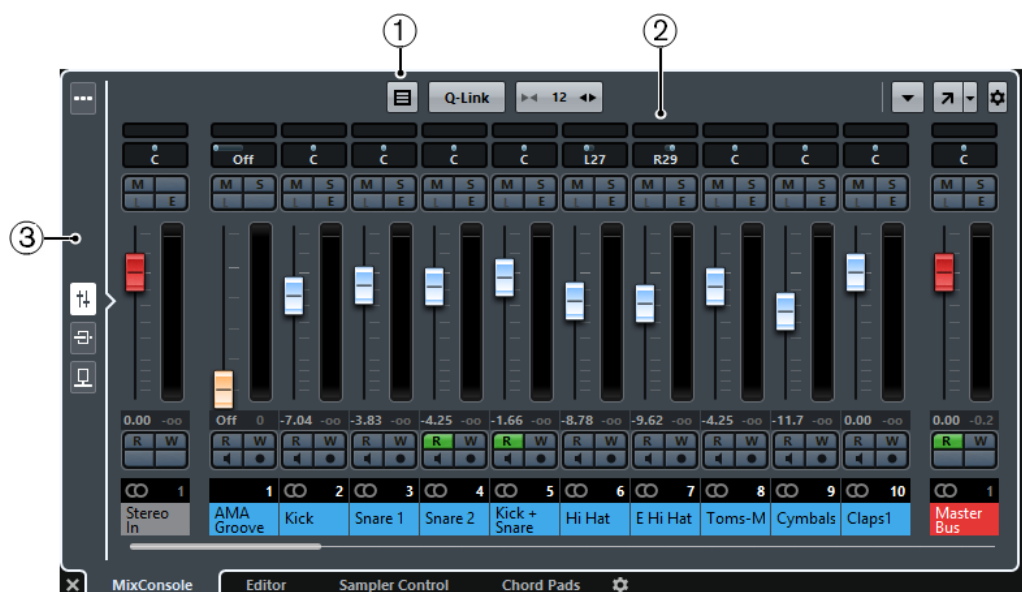
## MixConsole в Нижней Зоне

Вы можете отобразить **MixConsole** в нижней зоне окна **Проекта**. Это используется, если вам необходимо получить доступ к наиболее важным функциям **MixConsole** из фиксированной зоны окна **Проекта**. **MixConsole** нижней зоны является отдельным **MixConsole**, который не следует изменениям видимости, сделанным в окне **MixConsole**.

Вы можете открыть **MixConsole** в нижней зоне окна **Проекта** следующим образом:

- Нажмите **Alt+F3**.
- Выберите **Оборудование > MixConsole в Нижней Зоне**.

**MixConsole** в нижней зоне разделён на следующие секции:



1 Панель инструментов

Панель инструментов отображает инструменты и ярлыки для настроек и функций в **MixConsole**.

## 2 Фейдер Секция

Секция фейдеров всегда видимая и показывает все каналы в том же порядке, что и в списке треков.

## 3 Селектор страниц

Позволяет вам выбрать страницу для отображения в фейдерной секции: фейдеры каналов, инсертные эффекты каналов или эффекты посылы. Кнопка вверху позволяет вам показывать/скрывать панель инструментов.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Секция фейдеров](#) на странице 237

[Инсерты](#) на странице 247

[Посылы](#) на странице 256

[Фильтр по типу каналов](#) на странице 232


[Связанные каналы](#) на странице 235

[Меню Функций](#) на странице 235

## Окно MixConsole

Вы можете открыть **MixConsole** в отдельном окне.

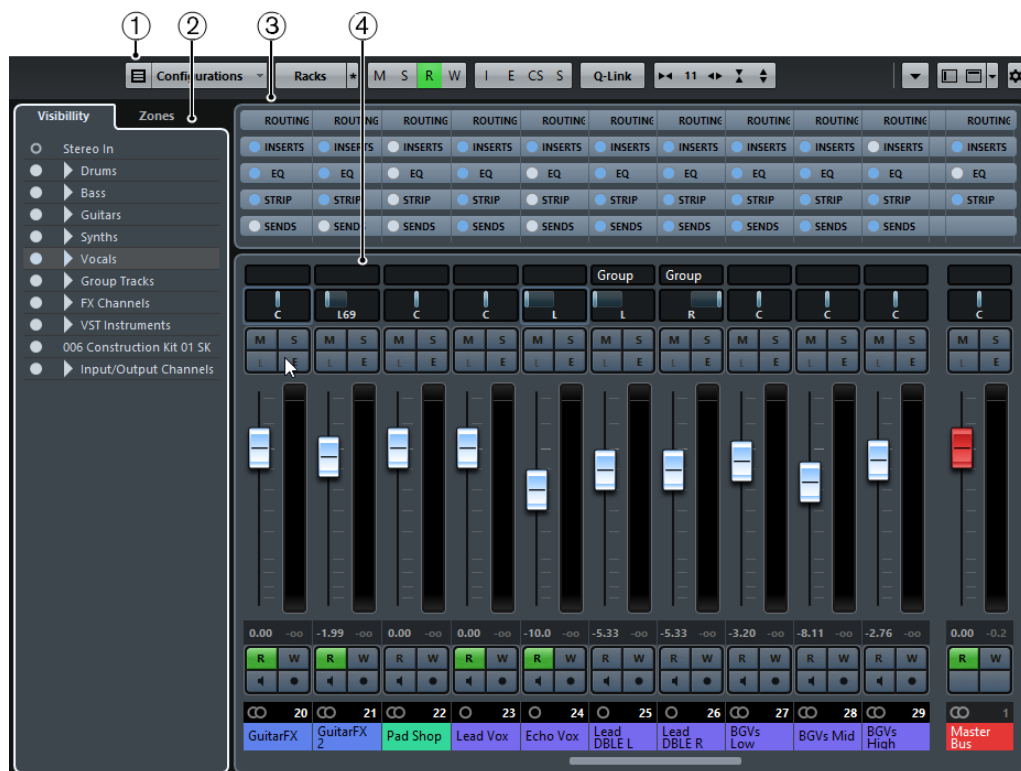
Чтобы открыть **MixConsole**, выполните одну из следующих операций:

- Нажмите **F3**.
- Выберите **Оборудование > MixConsole**.
- На панели инструментов окна **Проекта** нажмите **Открыть MixConsole** .

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта кнопка отображается на панели инструментов, если активирована секция **Окна Медиа и MixConsole**.

---



Основными секциями **MixConsole** являются:

**1 Панель инструментов**

Панель инструментов отображает инструменты и ярлыки для настроек и функций в **MixConsole**.

**2 Выбор канала**

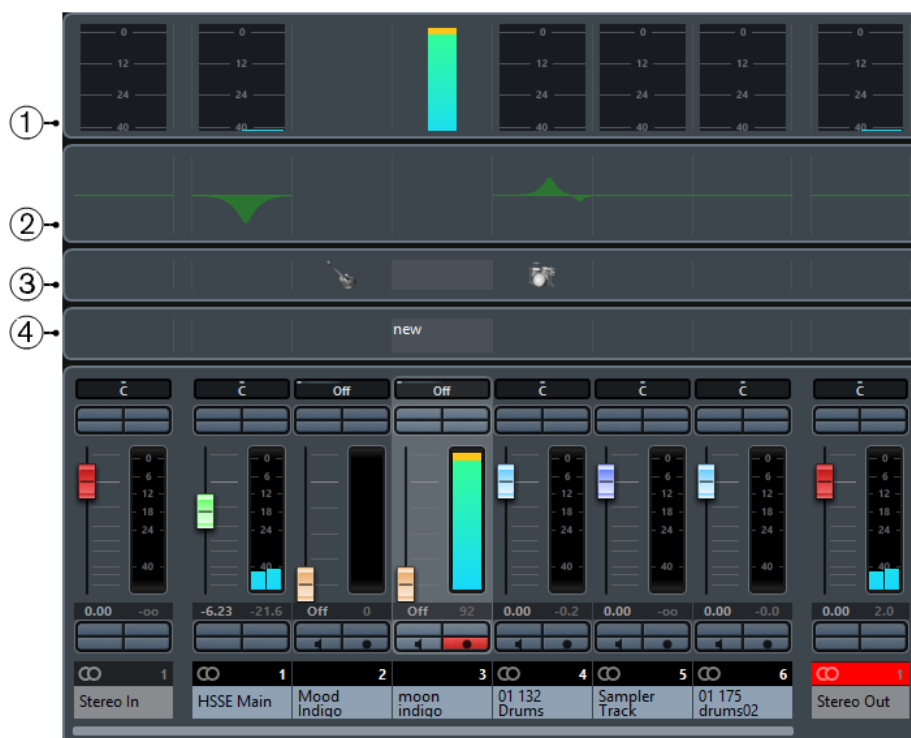
Позволяет вам настроить видимость каналов в секции фейдеров.

**3 Рэки канала (Верхняя зона)**

Позволяет вам отобразить дополнительные органы управления каналом.

**4 Фейдер Секция**

Секция фейдеров всегда видимая и показывает все каналы в том же порядке, что и в списке треков.



Помимо основных разделов, вы также можете получить доступ к следующим разделам из окна **MixConsole**:

- 1 Измерители**  
Позволяют вам контролировать уровни каналов.
- 2 Кривая эквалайзера**  
Позволяет вам нарисовать кривую EQ. Щёлкните по дисплею, чтобы открыть крупный вид, в котором вы можете редактировать точки кривой.
- 3 Картинки**  
Открывает секцию **Картинки**, которая позволяет вам добавить картинку к выбранному каналу. Картинки могут помочь вам быстро идентифицировать каналы **MixConsole**.
- 4 Блокнот**  
В секции **Блокнот** вы можете записать комментарии и примечания к данному каналу. В каждом канале свой блокнот.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор канала](#) на странице 229

[Панель инструментов MixConsole](#) на странице 230

[Секция фейдеров](#) на странице 237

[Рэки канала](#) на странице 233

[Обзор картинок треков](#) на странице 118

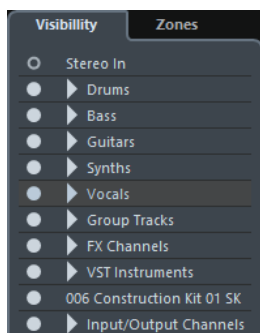
[Добавление примечаний к каналу в MixConsole](#) на странице 257

## Выбор канала

Селектор каналов содержит следующие вкладки: **Показать**, в которой перечисляются все каналы в вашем проекте и **История**, которая отображает все изменения параметров **MixConsole**.

## Вкладка Показать

Вкладка **Показать** позволяет вам установить, какие каналы будут показываться в **MixConsole**. Это особенно полезно, если вы раскладываете треки по папкам или используете групповые треки.



- Чтобы показать/скрыть каналы, активируйте/деактивируйте точки слева.
- Для сворачивания/раскрытия групп или папок щёлкните по имени группы или папки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

**MixConsole** нижней зоны не следует за изменениями видимости, которые вы сделали в окне **MixConsole** и наоборот.

---

## Панель инструментов MixConsole

Панель инструментов содержит инструменты и ярлыки для настроек и функций в **MixConsole**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Панель инструментов нижней зоны **MixConsole** содержит ограниченный набор инструментов. Сюда входит: **Типы фильтров канала**, **Связанная группа**, **Палитра масштабов**, **Меню Функции микшера** и **Управление зонами окна**. Вы можете показать/скрыть панель инструментов, нажав **Показать/Скрыть панель инструментов MixConsole** в нижней зоне.

---

### Левый разделитель



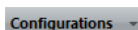
Позволяет вам использовать левый разделитель. Инструменты, размещённые слева от разделителя, показываются всегда.

### Типы фильтров канала



Открывает фильтр каналов, который позволяет вам показать/скрыть все каналы определённого типа.

### Конфигурации Видимости канала



Позволяет вам создавать конфигурации, необходимые для быстрого переключения между различными вариантами отображения.

### Выбрать рэки



Открывает селектор рэка, который позволяет вам показать/скрыть специфические рэки.

### Настройки рэка



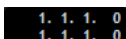
Открывает всплывающее меню с настройками рэков.

### Перейти на левый/правый локатор



Позволяет вам перейти на позицию левого/правого локатора.

### Позиция левого/правого локатора



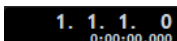
Показывает позицию левого/правого локатора.

### Кнопки транспорта



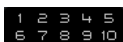
Отображаются органы управления транспортом.

### Индикация времени



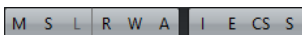
Показывает позицию курсора проекта в выбранном формате времени.

### Маркеры



Позволяет вам устанавливать маркеры и перемещаться по позициям маркеров.

### Кнопки состояния



Позволяет вам установить состояние Мьютирования, Соло, Прослушивания, Автоматизации. Здесь вы можете также включить обход инсертов, эквалайзеров, ячеек каналов и посылов.

### Связанная группа



Позволяет вам связывать каналы.

### Палитра масштабов



Позволяет вам увеличивать/уменьшать ширину канала и высоту рэка. Вы можете изменить ширину для всех каналов с обзорной (узкой) до редактируемой (широкой), используя горячие клавиши по умолчанию **G** и **H**.

### Счётчик производительности



Показывает измерители загрузки ASIO и жёстких дисков.

### Правый разделитель



Позволяет вам использовать правый разделитель. Инструменты, размещённые справа от разделителя, всегда показываются.

### Меню функция микшера



Открывает **Меню Функций**, которое позволяет вам произвести настройки в **MixConsole**.

### Управление зонами окна



Позволяет вам показать или скрыть левую зону, верхнюю зону и правую зону **MixConsole**. Всплывающее меню **Настройка вида окна** позволяет вам показать или скрыть Строку состояния, Информационную строку и Обзор проекта.

## Фильтр по типу каналов

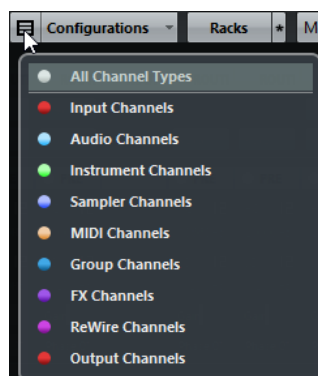
Фильтр по типу каналов на панели инструментов **MixConsole** позволяет вам установить, какие каналы будут показываться.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Нажмите **Фильтр по типу каналов**.

Откроется фильтр типов треков.



2. Щёлкните по точке слева от названия канала для его скрытия.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Каналы скрываемого типа удаляются из фейдерной секции и цвет кнопки **Фильтр по типу каналов** изменяется, показывая, что некоторые типы каналов скрыты.

## Конфигурации Видимости канала

Кнопка **Конфигурации Видимости канала** на панели инструментов **MixConsole** позволяет вам создавать конфигурации, которыми можно пользоваться для быстрого переключения между различными настройками видимости.

Кнопка отображает название активной конфигурации. Список конфигураций отобразится, как только вы создадите хоть одну конфигурацию. Для загрузки конфигурации выберите её из этого списка. Конфигурации видимости канала сохраняются с проектом.

### Добавить конфигурацию

Открывает диалоговое окно **Добавить конфигурацию**, которое позволяет вам сохранить конфигурацию и ввести её название.



### Обновить конфигурацию

Если вы изменили активную конфигурацию, это отображается звёздочкой после названия конфигурации. Используйте эту функцию, чтобы сохранить изменения активной конфигурации.

### Переименовать конфигурацию

Открывает диалоговое окно **Переименовать конфигурацию**, которое позволяет вам переименовать активную конфигурацию.

### Удалить конфигурацию

Позволяет вам удалить активную конфигурацию.

### Переместить конфигурацию в позицию

Эта функция доступна, если существует две и более конфигурации. Это позволяет вам изменить позицию активной конфигурации в меню. Это полезно, если вы назначили горячие клавиши на первые 8 конфигураций в категории **Канал и Видимость трека** диалогового окна **Горячие клавиши**.

## Сохранение конфигураций

Чтобы быстро переключаться между различными настройками каналов, вы можете сохранять конфигурации. Конфигурации содержат настройки видимости, а также статус скрыть/показать для различных типов каналов и рэков.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Настройте конфигурацию, которую вы хотите сохранить.
2. На панели инструментов нажмите **Конфигурации**.
3. Из всплывающего меню выберите **Добавить конфигурацию**.
4. В диалоговом окне **Добавить конфигурацию** введите название конфигурации.
5. Нажмите **ОК**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Конфигурация сохранена, и вы можете вернуться к ней в любое время.

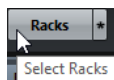
## Селектор рэка

Селектор рэка позволяет вам активировать специфические функции **MixConsole**, которые находятся в рэках, например, подключение, вставки, управление посылами.

### Рэки канала

Вы можете активировать и деактивировать различные рэки канала в **MixConsole**.

- Для открытия селектора рэка нажмите **Выбрать рэки**.



В зависимости от типа канала вы можете активировать/деактивировать следующие рэки:

#### Оборудование

Позволяет вам контролировать эффекты вашего аудио оборудования. Этот рэк доступен, если его поддерживает ваше аудио оборудование.

#### Подключение

Позволяет вам установить входные и выходные подключения. Для MIDI вы можете также выбрать MIDI канал.

### **ПРЕД (Фильтры/Усиление/Фаза) (Только в версии Cubase Elements)**

Для относящихся к аудио каналов он содержит регулируемые входные фильтры, переключатель **Фаза** и регулятор **Усиление**.

### **Инсерты**

Позволяет вам выбрать инсертные эффекты для канала.

### **Эквалайзеры (только для относящихся к аудио каналов)**

Позволяет вам установить эквалайзер канала.

### **Ячейка канала (только для относящихся к аудио каналов)**

Позволяет вам включать модули ячейки канала, такие как гейт, компрессор, EQ, сатуратор, лимитер, которые позволяют вам улучшить звук.

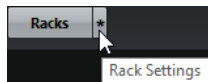
### **Посылы**

Позволяет вам выбрать эффекты посыла для канала.

## **Настройки рэка**

Всплывающее меню **Настройки рэка** позволяет вам производить настройки рэков.

- Чтобы открыть всплывающее меню **Настройки рэка**, нажмите кнопку **Настройки рэка**.



### **Эксклюзивный расширенный рэк**

Показывает выбранный рэк и сворачивает все остальные рэки.

### **Фиксированное количество слотов**

Показывает все доступные слоты для **Инсертов, Посылов, Мониторных посылов** и **Быстрого Управления**.

### **Связать Рэки с Конфигурациями**

Если эта опция активирована, статус рэка берётся во внимание при сохранении и загрузке конфигурации.

### **Показать Пре/Фильтры как <Объединённые Ярлыки и Установки> (Только в версии Cubase Elements)**

Выберите **Объединённые Ярлыки и Установки**, если вы хотите показать ярлыки и настройки в одной линии.

Выберите **Разделить Ярлыки и Установки**, если вы хотите показать ярлыки и установки в разных линиях.

### **Показать инсерты как <Названия плагинов и пресетов>**

Выберите **Названия плагинов**, если вы хотите показать только названия плагинов.

Выберите **Названия плагинов и пресетов**, если вы хотите показать названия плагинов и пресетов.

### **Показать все органы управления Ячейкой канала**

Показывает все доступные органы управления рэка **Ячейка канала**.

### **Показать один тип Ячейки канала**

Показывает только один тип ячейки канала одновременно.

### **Показать посылы как <Объединённые Назначение и Усиление>**

Выберите **Объединённые Назначение и Усиление**, если вы хотите показать назначение и усиление в одной линии.

Выберите **Разделить Назначение и Усиление**, если вы хотите показать назначение и усиление в отдельных линиях.

## Связанные каналы

Вы можете связать выбранные каналы временно. Любые изменения применённые к одному из каналов касаются остальных связанных каналов.

## Использование быстрой связи

Вы можете активировать **Временный режим соединения** для синхронизации всех затрагиваемых параметров выбранных каналов.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите каналы, которые вы хотите связать.
2. На панели инструментов **MixConsole** нажмите **Б-связь**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете нажать **Shift-Alt** для временного соединения каналов. В этом случае связь работает, пока вы удерживаете клавиши.

3. Измените параметры для одного из выбранных каналов.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Изменения будут применяться ко всем выбранным каналам, пока вы не деактивируете **Б-связь**.

## Меню Функций

**Меню Функций** содержит инструменты и ярлыки для настроек и функций в **MixConsole**.

- Для открытия **Меню Функций** нажмите кнопку **Меню Функций** в верхнем правом углу **MixConsole**.



### Пролить до выделенного канала

Если эта опция активирована, и вы выбрали канал во вкладке **Показать**, выбранный канал автоматически отображается в секции **Фейдеров**.

### Копировать настройки первого выделенного канала

Копирует настройки первого выделенного канала.

### Вставить настройки в выбранные каналы

Вставляет настройки в выбранные каналы.

### Масштаб

Открывает подменю, в котором вы можете увеличить или уменьшить ширину канала и высоту рэка.

### Открыть VST подключения

Открывает окно **VST подключения**.

### Ограничение компенсации задержки

Позволяет вам активировать/деактивировать функцию **Ограничение компенсации задержки**, которая обеспечивает отличную синхронность

каналов и обеспечивает автоматическую компенсацию задержки VST плагинов во время воспроизведения.

#### **EQ/Фильтр переход**

Позволяет вам изменять режим опции **EQ/Фильтр переход** с **Мягко** на **Быстро**.

#### **Сохранить выбранные каналы**

Сохраняет настройки выбранных каналов.

#### **Загрузить выбранные каналы**

Загружает настройки для выбранных каналов.

#### **Общие настройки индикаторов**

Открывает подменю, в котором вы можете произвести общие настройки индикаторов.

#### **Сброс каналов Микшера**

Позволяет вам сбросить настройки EQ, инсертов, посылов для всех выбранных каналов. Кнопки соло и мьютирования деактивируются, фейдер громкости устанавливается в 0 дБ, а панорама устанавливается в центральную позицию.

## **Сохранение настроек MixConsole**

Вы можете сохранить настройки **MixConsole** для выбранных относящихся к аудио каналов в **MixConsole** и загрузить их в любой проект.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите каналы с настройками, которые вы хотите сохранить.
2. Выберите **Функции > Сохранить выбранные каналы**.
3. В диалоговом окне укажите название и расположение файла.
4. Нажмите **Сохранить**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Настройки для выбранных каналов сохранены в файле с расширением `.vmx`.  
Входная/выходная маршрутизация не сохраняется.

## **Загрузка настроек MixConsole**

Вы можете загрузить настройки **MixConsole**, которые были сохранены для выбранных каналов.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите такое же количество каналов, как при сохранении настроек **MixConsole**.  
Загружаемые настройки **MixConsole** используются в таком же порядке как при сохранении. Например, если вы сохранили настройки каналов 4, 6 и 8 и применили эти настройки к каналам 1, 2 и 3, настройки, сохранённые для канала 4, применяются к каналу 1, настройки, сохранённые для канала 6, применяются к каналу 2 и т. д.
2. Выберите **Функции > Загрузить выбранные каналы**.
3. В диалоговом окне **Загрузить выбранные каналы** выберите файл настроек `.vmx` и нажмите **Открыть**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

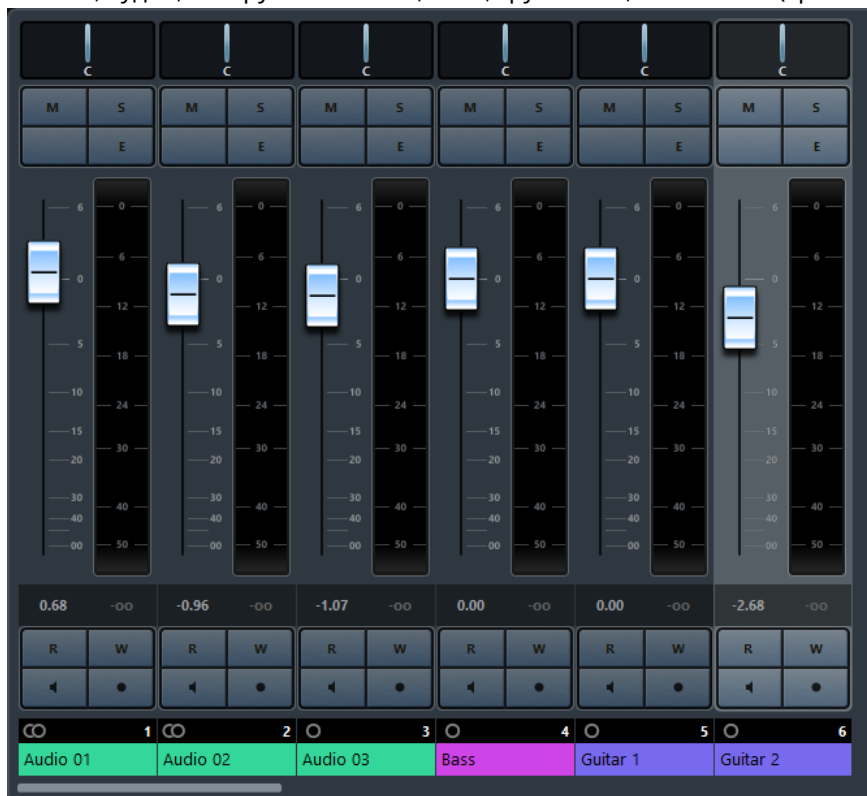
Настройки каналов применены к выбранным каналам.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании загруженных настроек **MixConsole** для меньшего числа каналов некоторые из сохранённых настроек не применяются. Поскольку сохранённые настройки применяются слева направо, как отображено в **MixConsole**, настройки самых правых каналов не применяются к каким-либо каналам.

## Секция фейдеров

Секция фейдеров является сердцем **MixConsole**. В ней показываются входные и выходные каналы, аудио, инструментальные, MIDI, групповые, Fx и ReWire (кроме Cubase LE) каналы.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если канал деактивирован в селекторе каналов или деактивирован данный тип канала, он не показывается в фейдерной секции. **MixConsole** нижней зоны не следует за изменениями видимости, которые вы сделали в окне **MixConsole** и наоборот. Он привязан к изменению видимости в окне **проекта**.

Фейдерная секция позволяет вам выполнять следующие действия:

- Устанавливать панораму
- Активировать мьютирование и соло
- Открывать настройки канала
- Регулировать громкость
- Включать автоматизацию
- Устанавливать входные уровни

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Все функции и настройки фейдерной секции также доступны в **MixConsole** нижней зоны.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Использование настроек канала](#) на странице 239

[Запись/Чтение автоматизации](#) на странице 391

[Отображение/скрытие каналов в MixConsole нижней зоны](#)

## Установка панорамы

В каждом относящемся к аудио каналу, имеющем хотя бы стерео конфигурацию, существует регулятор панорамы вверху фейдерной секции. Для MIDI каналов регулятор панорамы посылает MIDI сообщения панорамы. Результат зависит от того, как ваш MIDI инструмент настроен реагировать на такие сообщения.

Регулятор панорамы позволяет вам позиционировать канал в стерео пространстве.

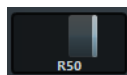
- Для точной регулировки нажмите **Shift** во время установки панорамы.
- Для установки панорамы в центральную позицию по умолчанию нажмите **Ctrl/Cmd** и щёлкните по регулятору панорамы.
- Для установки значения в численном виде дважды щёлкните по регулятору панорамы.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание новых проектов](#) на странице 64

## Регулятор Стерео баланса

Регулятор Стерео баланса позволяет вам контролировать баланс левого и правого каналов. Он активирован по умолчанию.



## Обход панорамы

Вы можете включать обход панорамы для всех относящихся к аудио каналов.

- Для включения обхода панорамы щёлкните по кнопке, расположенной слева, или нажмите **Ctrl/Cmd-Alt-Shift** и щёлкните по регулятору панорамы.
- Для отключения обхода панорамы нажмите **Ctrl/Cmd-Alt-Shift** и щёлкните снова.

При включении обхода панорамирования канала происходит следующее:

- Моно каналы панорамируются в центр.
- Стерео каналы жёстко панорамируются влево и вправо.

## Использование Соло и Мьютирования

Вы можете заглушить один или несколько каналов, используя **Соло** и **Мьютирование**.

- Для заглушения канала нажмите **Мьютирование**.  
Нажмите ещё раз, чтобы деактивировать состояние мьютирования для данного канала.
- Для мьютирования всех остальных каналов нажмите **Соло** на данном канале.  
Нажмите ещё раз, чтобы деактивировать состояние соло для данного канала.
- Для отключения статусов мьютирования или соло нажмите **Отключить все Мьютирование** или **Отключить Соло во всех треках**.
- Для активации эксклюзивного режима соло удерживайте **Ctrl/Cmd** и нажмите **Соло** для канала.  
Кнопки **Solo** всех остальных каналов деактивируются.

- Для запрета режима соло в канале удерживайте **Alt** и нажмите **Соло** на данном канале.



Вы можете также нажать и удерживать **Соло**, чтобы активировать запрет соло. В этом режиме канал не мьютируется при нажатии соло на другом канале. Щёлкните с нажатой клавишей **Alt** снова, чтобы отключить режим запрета соло.

## Использование настроек канала

Вы можете открыть каждый канал **MixConsole** в отдельном окне **Настройки канала**. Это облегчает обзор и редактирование настроек канала.

- Чтобы открыть настройки специфического канала, нажмите **E** в фейдерной секции.



Окно **Настройки канала** для относящихся к аудио каналов разделено на несколько секций:

- **Инсерты канала**
- **Фейдеры канала**
- **Посылы канала**

**Ячейка канала** и **Эквалайзер** доступны всегда.


Секции расположены в левой и правой зонах окна **Настройки канала**.

- Чтобы показать панель с опциями, открыть или закрыть разделы, поместите указатель мыши на один из краев окна **Настройки канала**.

Настройки канала особенно удобны для следующих действий:

- Перемещение ячейки канала в позицию До/После инсертов  
По умолчанию инсерты располагаются перед ячейкой канала в цепочке прохождения сигнала. В секции **Инсерты** вы можете изменить это, нажав на значок вверху вкладки **Ячейка**. Вкладки поменяются местами.
- Выполнение настроек EQ  
В настройках канала имеется большой дисплей эквалайзера с несколькими режимами. По умолчанию органы управления эквалайзером скрыты, но вы можете щёлкнуть по небольшой кнопке в верхнем правом углу, чтобы отобразить органы управления эквалайзером или его регуляторы ниже окна, отображающего кривые эквалайзера.



- Показать выходную цепочку  
Если вы нажмёте **Показать выходную цепочку**  на панели инструментов, выходная цепочка будет показана в секции **Фейдеры канала**. Это позволяет вам отслеживать наиболее сложную выходную маршрутизацию.
- Просмотр каналов

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка эквалайзера](#) на странице 248

## Просмотр каналов

У каждого канала есть окно **Настройки канала**, но вы можете посмотреть любые настройки канала из одного окна. Это позволяет вам иметь только одно окно Настройки канала в удобной позиции на экране и использовать его для всех настроек EQ и эффектов каналов.

Для выбора канала в окне **Настройки канала** сделайте следующее:

- Чтобы отобразить предыдущий/следующий канал, нажмите **Перейти к предыдущему/следующему каналу**.
- Для обзора редактируемых каналов нажмите **Перейти к предыдущему/следующему отредактированному каналу**.  
Эти кнопки доступны, если были отредактированы по крайней мере два канала.
- Выберите канал в **MixConsole** для выбора соответствующего окна **Настройки канала**.  
Так происходит по умолчанию. Если вас это не устраивает, откройте меню **Функции** и деактивируйте опцию **Используйте кнопки 'e' или изменение выбора**.
- Выберите трек в окне **Проекта** для выбора соответствующего канала в **MixConsole** и в окне **Настройки канала**.

## Настройка громкости

Каждый канал в фейдерной секции **MixConsole** имеет фейдер громкости. Уровни фейдеров отображаются под ними в дБ для относящихся к аудио каналов и как MIDI громкость (от 0 до 127) для MIDI каналов.

- Для изменения громкости передвиньте фейдер вверх или вниз.
- Для точной настройки фейдера нажмите **Shift** во время регулировки.



- Для сброса громкости до значений по умолчанию нажмите **Ctrl/Cmd** и щёлкните по фейдеру.

В аудио каналах фейдер регулирует громкость канала перед направлением сигнала на выходную шину непосредственно или через групповой канал. В выходных каналах фейдер громкости регулирует мастер-выход для всех аудио каналов, назначенных на выходную шину. Что касается MIDI каналов, фейдер громкости регулирует громкость в **MixConsole**, посылая сообщения MIDI громкости на подключенные инструменты, которые настроены реагировать на такие MIDI сообщения.

## Общие настройки индикаторов

Вы можете изменить характеристики индикаторов для аудио каналов, используя контекстное меню индикатора канала.

Щёлкните правой кнопкой по каналному индикатору и выберите одну из следующих опций из меню **Общие настройки индикаторов**:

### Настройка отображения пиков - Удерживать пики определённое время

Самые высокие зарегистрированные уровни запоминаются и отображаются неподвижной горизонтальной линией на индикаторе.

### Настройка отображения пиков - Удерживать до сброса

Если эта опция активирована, пиковые уровни показываются до сброса индикаторов. Если эта опция не активирована, вы можете использовать параметр **Время удержания пиков индикатора (Файл > Параметры > Индикация)**, чтобы установить продолжительность удержания пиков. Время удержания пиков может составлять от 500 до 30000 мсек.

### Позиция индикатора - Вход

Если эта опция активирована, индикаторы показывают входные уровни для всех аудио каналов и входных/выходных каналов. Входные индикаторы расположены после регуляторов усиления.

### Позиция индикатора - После фейдера

Если эта опция активирована, индикаторы показывают уровни после фейдера.

### Позиция индикатора - После панорамирования

Если эта опция активирована, индикаторы показывают уровни после фейдера с учётом панорамирования.

### Сброс индикаторов

Сбрасывает индикаторы.

## Индикаторы уровня

Индикаторы канала показывают уровень при воспроизведении аудио или MIDI. Индикатор **Измеритель пикового уровня** показывает наибольший зарегистрированный уровень.

- Для сброса пиковых значений щёлкните по значению **Измерителя пикового уровня**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Во входных и выходных каналах есть индикаторы перегрузки. При их загорании уменьшайте усиление или уровни до тех пор, пока индикатор не погаснет.

---

## Входные уровни

При записи цифрового звука важно установить входные уровни достаточно высокими, чтобы получить низкий уровень шума и высокое качество сигнала. В то же время вы должны избегать клиппирования (цифровых искажений).

## Установка входных уровней

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Функции > Общие настройки индикаторов > Позиция индикатора** и активируйте **Вход**.  
В этом режиме измерители уровня входного канала показывают уровень сигнала на входной шине до любых регулировок входного усиления, EQ, эффектов, уровня или панорамирования. Это позволяет вам контролировать уровень необработанного сигнала, приходящего на аудиооборудование.
2. Воспроизведите аудио и проверьте уровень на индикаторе входного канала. Сигнал должен быть максимально громким без превышения уровня в 0 дБ, что привело бы к зажиганию индикатора перегрузки входной шины.
3. При необходимости настройте уровень одним из следующих способов:
  - Отрегулируйте выходной уровень источника сигнала или внешнего микшера.
  - Если есть возможность используйте специализированную программу для вашего аудиооборудования для установки входного уровня. Обратитесь к документации на аудиооборудование.
  - Если ваше аудиооборудование поддерживает функцию контрольной панели ASIO, можно будет произвести настройку входного уровня. Чтобы открыть контрольную панель ASIO, выберите **Устройства > Настройка оборудования** и в списке слева (ниже **VST Audio System**) выберите вашу аудио карту. После этого вы можете открыть **Control Panel** в секции настроек справа.
4. Дополнительно: выберите **Функции > Общие настройки индикаторов > Позиция индикатора** и активируйте **После фейдера**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это позволяет вам контролировать уровень аудио, записываемого в файл на вашем жёстком диске, что необходимо, если вы производили регулировки уровня входного канала.

5. Дополнительно: в секции **Рэки канала** в рэке **Инсерт** щёлкните по слоту или выберите эффект или в рэке **Эквалайзеры** сделайте настройки эквалайзера.  
Для некоторых эффектов вам может понадобиться регулировка уровня сигнала, поступающего на эффект. Используйте для этого регулировку входного усиления. Нажмите **Shift** или **Alt** для настройки входного усиления.
  6. Воспроизведите аудио и проверьте уровень на индикаторе входного канала. Сигнал должен быть максимально громким без превышения уровня в 0 дБ, что привело бы к зажиганию индикатора перегрузки входной шины.
  7. Если необходимо, используйте фейдер входного канала для регулировки уровня сигнала.
- 

## Клиппирование

Как правило, клиппирование (перегрузка) происходит в аудио оборудовании, когда очень громкий аналоговый сигнал конвертируется в цифровой на АЦП вашего оборудования.

## Работа с рэками канала

Секция **Рэки канала** содержит специфические функции **MixConsole**, такие как управление маршрутизацией, инсертами, посылами. Всё это организовано в рэки.



### ПРИМЕЧАНИЕ

**MixConsole** нижней зоны содержит только рэки **Инсерты** и **Посылы**.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Подключение](#) на странице 243

[ПРЕД \(Фильтры/Усиление/Фаза\) \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 245

[Инсерты](#) на странице 247

[Эквалайзеры \(EQ\)](#) на странице 248

[Ячейки канала](#) на странице 250

[Посылы](#) на странице 256

## Копирование и перемещение настроек рэка и канала

Вы можете скопировать или переместить настройки рэка и канала перетаскиванием.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция доступна только в окне **MixConsole**.

Перетаскивание работает между различными каналами или между различными слотами рэка в пределах одного канала. При перетаскивании вы визуально видите секции, в которые вы перетаскиваете настройки.

При этом:

- Для перемещения настроек рэка потяните рэк и отпустите его на рэке назначения.
- Для копирования настроек рэка из одного рэка в другой нажмите **Alt**, потяните рэк и отпустите его на рэке назначения.
- Для копирования настроек из одного канала в другой потяните канал и отпустите на канале назначения.

Вы можете копировать настройки рэков и каналов между различными типами каналов при условии, что целевые каналы имеют соответствующие настройки.

- Например, копирование входных/выходных каналов оставит настройки посылов в каналах назначения нетронутыми.

## Подключение

Рэк **Подключение** позволяет вам сконфигурировать входные и выходные подключения, т. е. назначить входные и выходные шины.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот рэк канала доступен только в окне **MixConsole**.

---

Входные шины используются при записи аудио треков. В этом случае вы должны выбрать, из какой шины будет приниматься звук.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки, которые вы сделаете для входного канала, будут постоянными для записываемого аудио файла.

---

Выходные шины используются при воспроизведении аудио, групповых и FX каналов. В этом случае вы должны назначить канал на выходную шину.

Вы можете подключить выходы нескольких каналов на группу. Например, для управления уровнями каналов одним фейдером, для применения одних и тех же эффектов и эквалазации ко всем этим каналам.

## Настройка подключений

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Настройте шины и групповые каналы в окне **VST подключения**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **MixConsole** нажмите **Рэки** и активируйте **Подключение**, чтобы отобразить рэк над фейдерной секцией.
  2. Щёлкните по одному из слотов рэка **Подключение**, чтобы открыть всплывающее меню входных или выходных подключений канала.
  3. В селекторе подключений выберите нужную запись.
    - Для настройки подключений нескольких каналов одновременно нажмите **Shift-Alt** и выберите шину.
    - Для подключения нескольких выбранных каналов к шинам по возрастанию (второй выбранный канал ко второй шине, третий к третьей шине и т. д.) нажмите **Shift** и выберите шину.
    - Для отключения входа или выхода от шины выберите **Нет шины**.
- 

## Входные шины

Селектор входов отображает только те шины, которые соответствуют конфигурации канала.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали групповой канал в качестве входа для аудио канала, вы можете записать микс.

---

## Конфигурации входных подключений для моно каналов

- Входные шины моно.
- Моно выходные шины или моно групповые выходные шины.  
Это не должно приводить к обратной связи.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Подключение](#) на странице 243

### Конфигурации входных подключений для стерео каналов

- Моно или стерео входные шины.
- Моно или стерео выходные шины и моно или стерео групповые выходные шины. Это не должно приводить к обратной связи.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Подключение](#) на странице 243

### Выходные шины

Для выходных шин возможны любые назначения.

### Использование групповых каналов

Вы можете подключить выходы нескольких каналов на группу. Это позволяет вам управлять уровнями каналов одним фейдером, применяя одни и те же эффекты и эквалазацию ко всем этим каналам. Вы можете выбрать групповой канал в качестве входа для аудио трека, чтобы записать микс отдельных треков, например.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы создали и настроили стерео групповой трек.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Назначьте групповой трек на выходную шину.
2. Добавьте инсертные эффекты в групповые каналы.
3. Назначьте моно аудио трек на групповой канал.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Сигнал из моно аудио трека направляется непосредственно на группу, в которой он проходит через стерео инсертные эффекты.

### ПРЕД (Фильтры/Усиление/Фаза) (Только в версии Cubase Elements)

Рэк **Пред** для относящихся к аудио каналов содержит обрезные фильтры низких и высоких частот и настройки усиления и фазы.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот рэк канала доступен только в окне **MixConsole**.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать настройки рэка **Пред** на кривой дисплея EQ.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка эквалайзера](#) на странице 248

### Выполнение настроек Фильтров

Каждый относящийся к аудио канал имеет отдельные обрезные фильтры низких и высоких частот, которые позволяют вам ослаблять сигналы с частотами ниже или выше частоты среза.

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **MixConsole** нажмите **Рэки** и активируйте **ПРЕ (Фильтры/Усиление/Фаза)**, чтобы показать рэк **Пред** над фейдерной секцией.
2. Щёлкните слева по обрезному фильтру высоких частот для его активации. Используйте следующие варианты:
  - При помощи перетаскивания регулятора настройте частоту среза. Допустимы значения от 20 кГц до 50 Гц.
  - Щёлкните **Выбрать крутизну фильтра** с правой стороны фильтра для установки его крутизны. Вы можете выбрать между 6, 12, 24, 36 и 48 дБ на октаву. По умолчанию установлено 12 дБ.
3. Щёлкните слева по обрезному фильтру низких частот для его активации. Используйте следующие варианты:
  - При помощи перетаскивания регулятора настройте частоту среза. Допустимы значения от 20 Гц до 20 кГц.
  - Щёлкните **Выбрать крутизну фильтра** с правой стороны фильтра для установки его крутизны. Вы можете выбрать между 6, 12, 24, 36 и 48 дБ на октаву. По умолчанию установлено 12 дБ.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Изменение настроек отображается на дисплее кривой эквалайзера. При деактивации фильтров их кривые убираются с дисплея. Фильтры в состоянии обхода отображаются другим цветом.

### Выполнение настроек входного усиления

Слайдер **Предварительное Усиление** позволяет вам изменять уровень сигнала перед тем, как он достигнет эквалайзера и секции эффектов. Это необходимо, если уровень сигнала, приходящего на некоторые эффекты, может повлиять на обработку сигнала. Компрессор, например, может работать гораздо жёстче при увеличении входного сигнала. Регулировка усиления также может быть использована для повышения уровня записанных с низким уровнем сигналов.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **MixConsole** нажмите **Рэки** и активируйте **ПРЕ (Фильтры/Усиление/Фаза)**, чтобы показать рэк **Пред** над фейдерной секцией.
2. Передвигайте регулятор **Усиление** влево или вправо для регулировки усиления.

### Выполнение настроек фазы

Каждый относящийся к аудио канал и входные/выходные каналы имеют кнопку **Фаза**, которая позволяет вам изменять фазу симметричных линий и микрофонов, которые подключены с перепутанными фазами или находятся в противофазе из-за их расположения.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **MixConsole** нажмите **Рэки** и активируйте **ПРЕ (Фильтры/Усиление/Фаза)**, чтобы показать рэк **Пред** над фейдерной секцией.
  2. Нажмите **Фаза**, чтобы инвертировать фазу сигнала.
-

## Инсерты

Рэк **Инсерты** для относящихся к аудио каналов содержит слоты, в которые можно загружать эффекты для канала. Для MIDI каналов вы можете загружать MIDI инсерты.

Более подробно смотрите в отдельном PDF документе **Справка по плагинам**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Аудио эффекты](#) на странице 259

## Добавление инсертных эффектов

---

### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **MixConsole** нажмите **Рэки** и активируйте **Инсерты**, чтобы показать рэк Инсеров над фейдерной секцией.
2. Щёлкните по одному из слотов, чтобы открыть селектор инсеров.
3. Щёлкните по инсертному эффекту для его выбора.

### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранный инсертный эффект загружен и автоматически активирован. Открыта соответствующая панель плагина.

## Перемещение инсеров в позицию до фейдера или после фейдера (Только в версии Cubase Elements)

В каждом относящемся к аудио каналу вы можете использовать 6 инсеров до фейдера и 2 инсера после фейдера.

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните правой кнопкой мыши по инсертному эффекту в позиции до фейдера.
2. Из контекстного меню выберите **Переместить на слот после фейдера**.  
Для перемещения инсера в позицию до фейдера откройте контекстное меню и выберите **Переместить на слот до фейдера**.

## Обход эффектов инсера

- Для обхода всех инсеров нажмите кнопку **Обход** вверху рэка **Инсерты**.
- Для обхода одиночного инсера нажмите кнопку в левой части инсертного слота.
- Для отключения обхода нажмите кнопку ещё раз.

## Сохранение/Загрузка пресетов цепочки FX

Вы можете сохранять и загружать все настройки рэка инсеров, используя пресеты цепочки FX. Пресеты цепочек FX имеют расширение файла `.fxchainpreset`.

### ПРОЦЕДУРА

- В верхнем правом углу рэка **Инсерты** откройте всплывающее меню **Пресеты** и выполните одно из следующих действий:
  - Для сохранения текущих настроек в качестве пресета выберите **Сохранить пресет цепочки FX** и назовите ваш пресет.
  - Для загрузки пресета выберите **Загрузить пресет цепочки FX** и выберите пресет.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также применить настройки инсертов вместе с настройками EQ и ячейки канала из пресетов трека. Вы можете загрузить, пометить и сохранить пресеты цепочки FX в **MediaBay**.

## Эквалайзеры (EQ)

Рэк **Эквалайзеры (EQ)** доступен только для относящихся к аудио каналов. Он содержит встроенный параметрический эквалайзер с 4 полосами для каждого аудио канала.

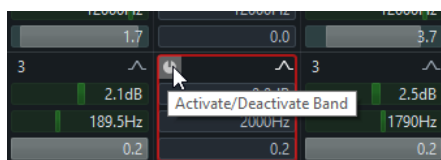
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот рэк канала доступен только в окне **MixConsole**.

## Активация полос эквалайзера

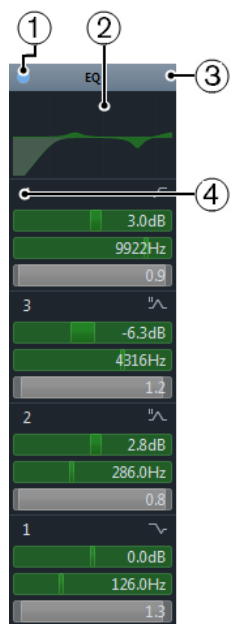
#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **MixConsole** нажмите **Рэки** и активируйте **Эквалайзеры**, чтобы показать **EQ** рэк над фейдерной секцией.
2. Нажмите **Активировать полосу** для активации полосы EQ.



## Настройка эквалайзера

Вы можете производить настройку эквалайзера в четырёх полосах. У них различные значения частот по умолчанию и различные названия. Однако частотный диапазон у них одинаковый (от 20 Гц до 20кГц). Вы можете задать различные типы фильтров для каждого отдельного модуля.



- 1 **Обход EQ**



Нажмите для обхода всех полос эквалайзера.

## 2 Отображение кривой

Щёлкните по дисплею в канале для показа более крупного изображения. Дисплей также доступен в секции **Эквалайзеры Инспектора** и в диалоговом окне **Настройки канала**.

При помещении указателя мыши на дисплей отображается курсор-перекрестье. Для текущей позиции указателя вверху или внизу дисплея отображается частота, значение ноты, смещение и уровень.

Щёлкните и удержите указатель мыши для добавления точки кривой и активации соответствующей полосы. Дважды щёлкните по точке кривой для её отключения. Потяните точку кривой вверх или вниз для регулировки усиления. Нажмите **Ctrl/Cmd**, чтобы регулировать только усиление. Потяните точку влево или вправо для регулировки частоты. Нажмите **Alt**, чтобы регулировать только частоту. Нажмите **Shift** во время перетаскивания для регулировки добротности. Для инвертирования кривой EQ откройте контекстное меню и выберите **Инвертировать настройку EQ**.

Результирующая кривая отображает настройки EQ, а также активные фильтры низких и высоких частот, активированные в настройках **Пред** рэка. Активные фильтры и фильтры в режиме обхода отображаются разными цветами. Отключенные фильтры не отображаются.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать обрезные фильтры высоких и низких частот на кривой дисплея. Для редактирования этих фильтров откройте рэк **Пред**.

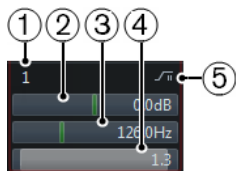
## 3 Выбрать пресет

Открывает всплывающее меню, в котором вы можете загрузить/сохранить пресет.

## 4 Активировать полосу

Нажмите для активации/деактивации полосы EQ.

## Настройки полосы



### 1 Активировать полосу

Активирует полосу эквалайзера.

### 2 Усиление

Устанавливает уровень ослабления или подъёма. Диапазон равен  $\pm 24$  дБ.

### 3 Частота

Устанавливает центральную частоту диапазона ослабления или подъёма. Вы можете задать частоту в Герцах или в значениях нот. При вводе ноты частота автоматически отображается в Герцах. Например, нота A3 соответствует частоте 440 Гц. При вводе ноты вы можете ввести значение смещения в центах. Например, введите A5 -23 или C4 +49.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что вы ввели пробел между нотой и смещением в центах. Только в этом случае смещение принимается во внимание.

## 4 Q-фактор

Задаёт ширину частотного диапазона. Высокие значения сужают диапазон.

## 5 Тип

Открывает всплывающее меню, в котором вы можете выбрать тип EQ для полосы. Полосы 1 и 4 могут использоваться как параметрические, шельфы или обрезные фильтры. Полосы EQ 2 и 3 - всегда только параметрические фильтры.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выполнение настроек Фильтров](#) на странице 245

## Сохранение/Загрузка пресетов эквалайзера

Вы можете сохранять и загружать пресеты эквалайзера.

---

### ПРОЦЕДУРА

- В верхнем правом углу рэка **EQ** откройте всплывающее меню и выполните одно из следующих действий:
  - Для сохранения текущих настроек в качестве пресета выберите **Сохранить пресет** и назовите ваш пресет.
  - Для загрузки пресета выберите **Загрузить пресет** и выберите пресет.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также применить EQ вместе с настройками инсертгов и ячейки канала из пресетов трека. Вы можете загрузить, пометить и сохранить пресеты EQ в **MediaBay**.

---

## Ячейки канала

Рэк **Ячейка канала** доступен только для относящихся к аудио каналов. Он позволяет вам загружать в отдельные каналы встроенные модули обработки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот рэк канала доступен только в окне **MixConsole**.

---

## Модули ячейки канала

Ячейки канала позволяют вам использовать модули непосредственно в определённых каналах. Вы можете изменить позицию определённых модулей в цепочке прохождения сигнала путём перетаскивания.

### Гейт (Только в версии Cubase Elements)

Позволяет вам заглушать аудио сигналы с уровнем ниже порогового. Как только сигнал превышает установленный порог, гейт открывается и начинает пропускать сигнал.

### Компрессор

Позволяет вам создавать мягкие эффекты компрессии. Перетащите компрессор вверх или вниз для изменения его позиции в цепочке прохождения сигнала.

### ЭКВАЛАЙЗЕР

Позволяет вам производить настройки EQ.

### Инструменты (Только в версии Cubase Elements)

Содержит различные инструменты (приборы).

### Sat (Только в версии Cubase Elements)

Позволяет вам добавлять теплоты звуку.

### **Limit (Только в версии Cubase Elements)**

Позволяет вам избежать перегрузки даже на высоких уровнях.

### **Нойз гейт (Только в версии Cubase Elements)**

Нойз гейт не пропускает аудио сигналы с уровнем ниже порогового. Как только сигнал превышает порог, гейт открывается и начинает пропускать сигнал.

#### **Порог (от -60 до 0 дБ)**

Устанавливает уровень срабатывания **Гейта**. Сигналы с уровнем выше порогового переключают гейт в открытое состояние, а сигналы с уровнем ниже порога закрывают гейт.

#### **Отпускание (от 10 до 1000 мсек или режим Авто)**

Устанавливает время, по истечении которого гейт закрывается (после установленного времени **Удержания**). Если режим **Авто релиз** активирован, **Гейт** автоматически находит оптимальное значение в зависимости от аудио материала.

#### **Светодиод Состояние**

Показывает, находится ли гейт в открытом (зелёный цвет светодиода), закрытом (красный цвет) или промежуточном состоянии (жёлтый цвет).

#### **Атака (от 0.1 до 1000 мсек)**

Устанавливает время, по истечении которого гейт открывается при переключении.

#### **Диапазон**

Регулирует ослабление гейта, когда он не пропускает сигнал. Если **Диапазон** установлен в , гейт полностью закрыт. Повышение значения приводит к увеличению уровня сигнала, пропускаемого гейтом в закрытом состоянии.

#### **Включить фильтр**

Активирует/деактивирует внутреннюю цепь управления (сайд-чейн), которая позволяет вам настроить фильтр, изменяющий детектирование сигнала.

#### **Частота фильтра (от 50 до 20000 Гц)**

Если внутренняя цепь управления активирована, этим параметром устанавливается частота фильтра для обнаружения сигнала.

#### **Q-фактор (от 0,01 до 10000)**

Если внутренняя цепь управления активирована, этим параметром устанавливается резонанс фильтра для обнаружения сигнала.

#### **Прослушивание Фильтра**

Позволяет вам прослушать отфильтрованный сигнал.

### **Компрессор**

Этот модуль канальной ячейки уменьшает динамический диапазон звука, делая тихие звуки громче или громкие звуки тише, или и то и другое. Откройте всплывающее меню и выберите **Стандартный Компрессор**, **Ламповый Компрессор** (Только в версии Cubase Elements) или **Винтажный Компрессор** (Только в версии Cubase Elements).

#### **Стандартный компрессор**

Позволяет вам создавать мягкие эффекты компрессии. Перетащите компрессор вверх или вниз для изменения его позиции в цепочке прохождения сигнала.

#### **Порог (от -60 до 0 дБ)**

Устанавливает уровень, при котором срабатывает компрессор. Обработке подвергаются только сигналы, превысившие порог.

#### **Отношение (от 1:1 до 8:1)**

Устанавливает степень изменения усиления сигналов, превысивших порог. Отношение 3:1 означает, что каждое увеличение входного уровня на 3 дБ приводит к увеличению выходного уровня на 1 дБ.

#### **Индикатор регулировки усиления**

Показывает количество компрессии сигнала.

#### **Атака (от 0.1 до 100 мсек)**

Определяет, как быстро будет реагировать компрессор на сигналы, превысившие порог. Если время атаки велико, начальная часть сигнала будет проходить без обработки.

#### **Отпускание (от 10 до 1000 мсек или режим Авто)**

Устанавливает время, по истечении которого усиление возвращается к первоначальному значению, после опускания входного сигнала ниже порога. Если режим **Авто** активирован, компрессор автоматически находит оптимальное значение в зависимости от аудио материала.

#### **Последующее усиление (от 0 до 24 дБ или режим Авто)**

Компенсирует потери выходного усиления, вызванные компрессией. Если режим **Авто** активирован, регулятор становится затемнённым, и выход автоматически настраивается на компенсацию потерь усиления.

### **Ламповый компрессор (Только в версии Cubase Elements)**

Этот универсальный компрессор со встроенным симулятором лампы позволяет вам получить мягкий и тёплый эффект компрессии. VU индикатор показывает степень изменения усиления. **Ламповый компрессор** имеет внутреннюю секцию сайд-чейн, которая позволяет вам фильтровать переключение сигнала.

#### **Вход (от -24.0 до 48.0 дБ)**

Определяет количество компрессии. Чем выше входное усиление, тем больше компрессии используется.

#### **Выход (от -12,0 до 12,0 дБ)**

Устанавливает выходное усиление.

#### **Индикатор регулировки усиления**

Показывает количество компрессии сигнала.

#### **Атака (от 0.1 до 100.0 мсек)**

Определяет, как быстро будет реагировать компрессор на сигналы, превысившие порог. Если время атаки велико, начальная часть сигнала будет проходить без обработки.

#### **Отпускание (от 10 до 1000 мсек или режим Авто)**

Устанавливает время, по истечении которого усиление возвращается к первоначальному значению. Если режим **Авто** активирован, **Ламповый компрессор** автоматически находит оптимальное значение в зависимости от аудио материала.

#### **Драйв (от 1.0 до 6.0)**

Устанавливает уровень лампового насыщения.

### Микс (от 0 до 100)

Устанавливает баланс уровня между чистым сигналом и обработанным.

### Винтажный компрессор (Только в версии Cubase Elements)

**Винтажный компрессор** имитирует винтажные типы компрессоров.

#### Вход (от -24 до 48 дБ)

В комбинации с настройками **Выхода** этот параметр определяет количество компрессии. Чем выше входное усиление и ниже настройки выходного усиления, тем больше компрессии используется.

#### Выход (от -48 до 24 дБ)

Устанавливает выходное усиление.

#### Индикатор регулировки усиления

Показывает количество компрессии сигнала.

#### Атака (от 0.1 до 100 мсек)

Определяет, как быстро будет реагировать компрессор на сигналы, превысившие порог. Если время атаки велико, начальная часть сигнала будет проходить без обработки.

#### Punch (Вкл./Выкл.)

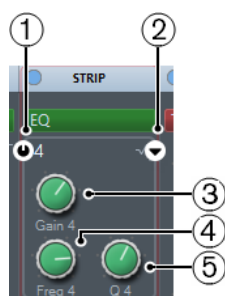
Если эта опция активирована, сохраняется атака сигнала, сохраняя при этом оригинальное начало аудио материала, даже если установлено короткое время **Атаки**.

#### Отпускание (от 10 до 1000 мсек или режим Авто)

Устанавливает время, по истечении которого усиление возвращается к своему первоначальному значению. Если режим **Авто** активирован, **Винтажный компрессор** автоматически находит оптимальное значение в зависимости от аудио материала.

## Эквалайзер

Вы можете производить настройку эквалайзера в четырёх полосах. У них различные значения частот по умолчанию и различные названия. Однако частотный диапазон у них одинаковый (от 20 Гц до 20кГц). Вы можете задать различные типы фильтров для каждого отдельного модуля.



#### 1 Активировать полосу x

Активирует полосу эквалайзера.

#### 2 Выбрать тип полосы EQ

Открывает всплывающее меню, в котором вы можете выбрать тип полосы EQ. Полосы 1 и 4 могут использоваться как параметрические, шельфы или обрезные фильтры. Полосы EQ 2 и 3 всегда только параметрические фильтры.

#### 3 Усиление

Задаёт степень ослабления или усиления.

**4 Частота**

Устанавливает центральную частоту диапазона ослабления или подъёма.

**5 Q**

Задаёт ширину частотного диапазона. Высокие значения сужают диапазон.

**Инструменты (Только в версии Cubase Elements)**

**EnvelopeShaper**

Этот модуль ячейки канала может быть использован для уменьшения или увеличения усиления на фазе атаки или отпускания сигнала. Вы можете использовать регуляторы для изменения значений параметров. Будьте осторожны с уровнями при увеличении усиления; если необходимо, уменьшите выходной уровень, чтобы избежать перегрузки.

**Атака (от -20 до 20 дБ)**

Изменяет усиление на фазе атаки сигнала.

**Отпускание (от -20 до 20 дБ)**

Изменяет усиление на фазе отпускания сигнала.

**Длительность (от 5 до 200 мсек)**

Устанавливает длительность фазы атаки.

**Выход (от -24 до 12 дБ)**

Устанавливает выходной уровень.

**Sat (Только в версии Cubase Elements)**

Позволяет вам добавлять теплоты звуку. Откройте всплывающее меню и выберите **Сатурация ленты** или **Сатурация лампы**.

**Насыщение ленты**

Этот модуль ячейки канала имитирует насыщение и компрессию записи на аналоговый магнитофон.

**Драйв**

Регулирует степень насыщения ленты.

**Двойной режим**

Имитирует использование двух магнитофонов.

**Авто усиление**

Устанавливает усиление автоматически.

**Выход**

Устанавливает выходное усиление.

**Светодиоды степени драйва**

Показывают уровень драйва сигнала.

**Низкие частоты**

Это шельфовый фильтр низких частот с фиксированной частотой.

**Высокие частоты**

Это высокочастотный обрезной фильтр. Используйте регулятор частоты для уменьшения резкости выходного сигнала.

## Ламповое насыщение

Этот модуль ячейки канала имитирует насыщение и компрессию записи с аналоговым ламповым компрессором.

### Драйв

Контролирует количество лампового насыщения.

### Выходное усиление

Устанавливает выходное усиление.

### Светодиоды степени драйва

Показывают уровень драйва сигнала.

### Низкие частоты

Это шельфовый фильтр низких частот с фиксированной частотой.

### Высокие частоты

Это высокочастотный обрезной фильтр. Используйте регулятор частоты для уменьшения жёсткости сигнала.

## Limit (Только в версии Cubase Elements)

Позволяет вам избежать перегрузки даже на высоких уровнях. Откройте всплывающее меню и выберите **Brickwall Limiter**, **Maximizer** или **Standard Limiter**.

### Brickwall Limiter

**Brickwall Limiter** гарантирует, что выходной уровень никогда не превысит установленный предел.

Из-за короткого времени атаки **Brickwall Limiter** может уменьшать даже короткие пики сигнала без слышимых артефактов. Этот модуль ячейки канала вносит задержку порядка 1 мсек.

### Порог (от -20 до 0 дБ)

Устанавливает уровень, на котором начинает срабатывать лимитер. Обработке подвергаются только сигналы, превысившие порог.

### Отпускание (мсек)

Устанавливает время, по истечении которого усиление возвращается к первоначальному значению, после опускания входного сигнала ниже порога. Если режим **Авто** активирован, **Brickwall Limiter** автоматически находит оптимальное значение в зависимости от аудио материала.

### Индикатор изменения усиления

Отображает степень изменения усиления.

### Maximizer

Этот модуль ячейки канала увеличивает громкость аудио материала без риска клиппирования.

### Optimize

Определяет громкость сигнала.

### Выход (от -24 до 6 дБ)

Устанавливает максимальный уровень выходного сигнала. Установите в 0 дБ для избежания клиппирования.

### Индикатор изменения усиления

Отображает степень изменения усиления.

### Микс (от 0 до 100)

Устанавливает баланс уровня между чистым сигналом и обработанным.

### Standard Limiter

Этот модуль ячейки канала предназначен для обеспечения того, чтобы выходной уровень не превышал заданный выходной уровень, чтобы избежать перегрузки последующих устройств. **Limiter** способен настраивать и оптимизировать параметр **Отпускание** автоматически в соответствии с аудио материалом или позволяет настраивать его вручную.

### Вход (от -24 до 24 дБ)

Регулирует входное усиление.

### Выход (от -24 до 6 дБ)

Устанавливает максимальный уровень выходного сигнала.

### Индикатор изменения усиления

Отображает степень изменения усиления.

### Отпускание (от 0,1 до 1000 мсек или режим Авто)

Устанавливает время, по истечении которого усиление возвращается к своему первоначальному значению. Если режим **Авто** активирован, **Limiter** автоматически находит оптимальное значение в зависимости от аудио материала.

## Сохранение/Загрузка пресетов ячейки канала

Вы можете сохранять и загружать пресеты ячейки канала. Пресеты Ячейки канала имеют расширение файла `.strippreset`.

---

### ПРОЦЕДУРА

- В верхнем правом углу рэка **Ячейка канала** откройте всплывающее меню **Пресеты** и выполните одно из следующих действий:
  - Для сохранения текущих настроек в качестве пресета выберите **Сохранить пресет ячейки** и назовите ваш пресет.
  - Для загрузки пресета выберите **Загрузить пресет ячейки** и выберите пресет.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также применить настройки ячейки канала вместе с настройками инсертв и EQ из пресетов трека. Вы можете загрузить, пометить и сохранить пресеты Ячейки канала в **MediaBay**.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Загрузка пресетов ячейки канала](#) на странице 384

## Посылы

Рэк **Посылы** относящихся к аудио каналов содержит слоты посылов на эффекты, которые позволяют вам использовать эффекты посыла, а слайдеры позволяют вам регулировать уровень посыла для данного канала. Для MIDI каналов рэк **Посылы** содержит слоты посылов на эффекты, которые позволяют вам подгружать эффекты посыла.



## Добавление эффектов посыла

---

### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **MixConsole** нажмите **Рэки** и активируйте **Посылы**, чтобы отобразить рэк над фейдерной секцией.
  2. Щёлкните по одному из слотов, чтобы открыть селектор посылов.
  3. Щёлкните по эффекту посыла, чтобы выбрать его.  
Выбранный эффект посыла загружен.
  4. Щёлкните слева для включения посыла.
- 

## Обход эффектов посыла

- Для обхода всех посылов нажмите кнопку обхода вверху рэка **Посылы**.
- Для отключения обхода нажмите кнопку ещё раз.

## Добавление FX каналов к посылу

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Для открытия контекстного меню щёлкните правой кнопкой мыши по слоту посыла.
  2. Выберите **Добавить Канал Эффектов к <название>**.
  3. В окне **Добавить трек Эффекта (FX)** выберите эффект и конфигурацию.
  4. Нажмите **Добавить трек**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Трек FX канала добавлен в окно **Проекта**, и посыл автоматически назначен на него.

## Добавление примечаний к каналу в MixConsole

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Поместите указатель мыши на верхний край **MixConsole** и активируйте **Блокнот**. Секция **Блокнот** отображается над фейдерной секцией.
  2. Выберите канал, для которого вы хотите добавить примечания, щёлкните по секции блокнота и введите свои примечания.
  3. Чтобы закрыть примечания, нажмите **Esc** или щёлкните в другой секции **MixConsole**.
- 

## Выделенная область для управления с клавиатуры (фокус клавиатуры) в MixConsole

Секция выбора канала, секция рэков канала и фейдерная секция могут управляться при помощи компьютерной клавиатуры.

Для этого необходимо, чтобы секция находилась в фокусе. Если секция активна, рамка вокруг неё подсвечивается определённым цветом.

## Активация фокуса клавиатуры

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по пустому месту секции для активации фокуса клавиатуры.
2. Нажмите **Tab** для активации следующей секции. Таким образом вы можете пройти по кругу через все секции.

3. Нажмите **Shift-Tab** для активации предыдущей секции.
- 

## Навигация в секции

После установки фокуса на секции вы можете управлять ей при помощи компьютерной клавиатуры, как описано ниже. В секции рэков канала и в фейдерной секции органы управления, которые выбраны для управления с клавиатуры, индицируются красной рамкой.

- Для перемещения между ними используйте клавиши **Стрелка вверх**, **Стрелка вниз**, **Стрелка влево**, **Стрелка вправо**.
- Чтобы активировать или деактивировать переключатель, нажмите **Return**.
- Чтобы развернуть или свернуть активный рэк, открыть или закрыть поле значений в слоте или открыть панель загруженного плагина, нажмите **Return**.
- Для доступа к органам управления в левой зоне нажмите **Ctrl/Cmd-Return**.
- Для доступа к органам управления в средней зоне нажмите **Return**.
- Для доступа к органам управления в правой зоне нажмите **Alt-Return**.
- Чтобы закрыть всплывающее меню или панель плагина, нажмите **Esc**.
- Чтобы включить или выключить загруженный плагин нажмите **Ctrl/Cmd-Alt-Return**.

# Аудио эффекты

Cubase содержит целый ряд плагинов эффектов, которые вы можете использовать для обработки аудио, групповых, инструментальных и ReWire (кроме Cubase LE) каналов.

В этой главе описывается как назначать, использовать и упорядочивать плагины эффектов. Сами эффекты и их параметры описаны в отдельном PDF документе **Справка по плагинам** (Plug-in Reference).

## Инсертные эффекты и эффекты посылы

Вы можете применять эффекты к аудио каналам, используя инсертные эффекты и эффекты посылы.

### Инсертные эффекты

Инсертные эффекты являются вставкой в цепочку прохождения сигнала в аудио канале. Таким образом, весь сигнал канала проходит через эффект.

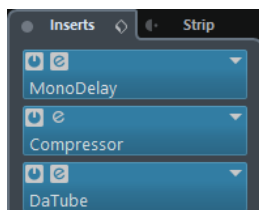
В Cubase Elements вы можете добавить до 8 инсертных эффектов в канал. В Cubase AI и в Cubase LE доступны 4 инсертных эффекта в канале.

Используйте инсертные эффекты в следующих случаях:

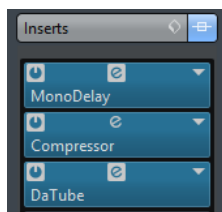
- Если вам не нужно смешивать обработанный и необработанный сигнал. Это относится к дисторшену, фильтрам и другим эффектам, которые изменяют частотные и динамические характеристики звука.

Для добавления и редактирования инсертных эффектов вы можете использовать следующие секции инсертов:

- Секцию **Инсерты** в окне **Настройки канала**.



- Секцию **Инсерты** в **Инспекторе**.



## Эффекты посыла

Эффекты посыла могут быть добавлены в треки FX каналов, и аудио данные для обработки могут быть направлены на эффект. Таким образом, эффекты посыла остаются в стороне от пути прохождения сигнала в канале.

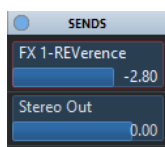
У каждого аудио канала есть 8 посылов в Cubase Elements и 4 посыла в Cubase AI и в Cubase LE, каждый из которых может быть направлен на эффект (или на цепочку эффектов).

Используйте эффекты посыла в следующих случаях:

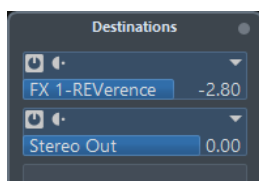
- При необходимости контроля баланса между обработанным и необработанным сигналом индивидуально для каждого канала.
- При использовании одного эффекта для нескольких аудио каналов.

Для редактирования эффектов посыла вы можете использовать следующие секции посылов:

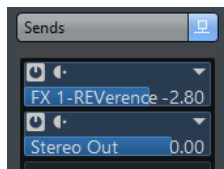
- Рэк **Посылы** в **MixConsole**.



- Секцию **Назначение** в окне **Настройки канала**.



- Секцию **Посылы** в **Инспекторе**.



## VST Стандарт

Аудио эффекты могут быть интегрированы в Cubase благодаря VST стандарту. В настоящее время поддерживаются стандарты VST 3 и VST 2.

VST 3 стандарт плагинов предлагает такие улучшения, как интеллектуальная обработка плагинами. Тем не менее, он сохраняет полную обратную совместимость с VST 2.

## Интеллектуальная обработка плагинами

Интеллектуальная обработка плагинами - это технология, которая позволяет отключать обработку плагинов, когда нет сигнала. Это уменьшает загрузку ЦПУ в тихих фрагментах и позволяет вам загрузить больше эффектов.

Для включения интеллектуальной обработки плагинами выберите **Файл > Параметры** и на странице **VST плагины** активируйте **Отключать VST 3 плагины при отсутствии аудио сигналов**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте процессор на пассажах с наибольшим количеством событий, играющих одновременно, чтобы убедиться, что ваша система обеспечивает требуемую производительность в каждый момент времени.

---

## Компенсация задержки плагинов

Некоторым звуковым эффектам, особенно динамическим процессорам с функцией упреждающего просмотра, может потребоваться некоторое время для обработки звука, подаваемого в него. В результате выходной звук будет немного задержан. Для компенсации этого в Cubase предусмотрена компенсация задержки плагинов.

Компенсация задержки плагинов распространяется на весь звуковой тракт, при этом синхронизация и тайминг всех звуковых каналов гарантируется.

В VST 3 плагинах динамической обработки с функцией упреждающего просмотра есть кнопка **Live**, которая позволяет отключить упреждающий просмотр. Это минимизирует задержку во время записи в реальном времени. Более подробно смотрите в отдельном PDF - документе **Справка по плагинам**.

Чтобы избежать задержки во время записи или проигрывания VST инструментов в реальном времени, вы можете использовать функцию **Ограничение компенсации задержки**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Ограничение компенсации задержки](#) на странице 407

## Синхронизация с темпом

Плагины могут принимать информацию о тайминге и темпе из Cubase. Это полезно для синхронизации параметров плагинов, например, времени задержки с темпом проекта.

Тайминг и информация о темпе поддерживаются плагинами стандарта VST 2.0 или более поздними.

Для установки синхронизации с темпом вы должны указать значение базовой ноты. Поддерживаются целые, триоли, ноты с точкой (1/1 до 1/32).

Для детальной информации об эффектах смотрите отдельный PDF - документ **Справка по плагинам**.

## Инсертные эффекты

Инсертные эффекты могут быть вставлены в цепочку прохождения сигнала в аудио канале. Таким образом, весь сигнал канала проходит через эффект.

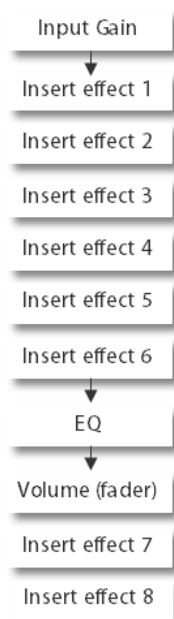
В Cubase Elements вы можете добавить до 8 различных инсертных эффектов в каждый канал, связанный с аудио (аудио трек, групповой трек, FX трек, инструментальный канал, канал ReWire), или в выходную шину. В Cubase AI и в Cubase LE доступны 4 инсертных слота для относящихся к аудио треков. ReWire каналы недоступны в Cubase LE.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете обрабатывать моно аудио треки через стерео инсертные эффекты.

---

Сигнал проходит через инсертные эффекты сверху вниз:



В Cubase Elements слоты 7 и 8 расположены после эквалайзера и после фейдера.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы отобразить пост-фейдерные слоты 7 и 8 в **MixConsole**, откройте **Настройки рэка** и активируйте **Фиксированное количество слотов**.

Используйте пост-фейдерные слоты для инсертных эффектов, если вы не хотите, чтобы уровень изменялся после эффекта. Например, дизеринг и максимайзеры обычно используются в пост-фейдерных слотах выходной шины.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы хотите использовать один и тот же эффект с одними и теми же настройками в нескольких каналах, создайте групповой канал и примените ваш эффект как единственный инсертный эффект в этой группе.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Эффекты дизеринга \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 270

[Перемещение инсертных эффектов в позицию до фейдера или после фейдера \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 247


[Добавление инсертных эффектов в групповые каналы](#) на странице 263

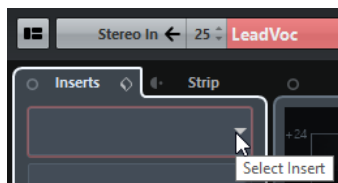
[Настройки рэка](#) на странице 234

## Добавление инсертных эффектов

Если вы добавили инсертные эффекты в аудио каналы, звук будет проходить через них.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите аудио трек.
2. В списке треков нажмите **Редактирование настроек канала** . Для аудио канала откроется окно **Настройки канала**.
3. В секции **Инсерты** щёлкните по первому инсертному слоту во вкладке **Инсерты** и выберите эффект из списка.



---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранный эффект загружен и активирован, звук направляется через него. Панель управления эффектом открыта.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Панель управления эффектом](#) на странице 270

## Добавление инсертных эффектов в шины

Если вы добавляете инсертные эффекты во входные шины, эффекты становятся неотъемлемой частью записываемых аудио файлов. Если вы добавляете эффекты в выходные шины, будет обрабатываться всё аудио, направленное на эти шины. Инсертные эффекты, добавленные в выходные шины, иногда называются мастер-эффектами.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Для открытия MixConsole выберите **Оборудование > MixConsole**.
2. В фейдерной секции выполните одно из следующих действий:
  - Укажите входной канал и нажмите **Редактирование настроек канала** для редактирования входной шины.
  - Укажите выходной канал и нажмите **Редактирование настроек канала** для редактирования выходной шины.

Для выбранных каналов откроется окно **Настройки канала**.

3. В секции **Инсерты** щёлкните по первому инсертному слоту во вкладке **Инсерты** и выберите эффект из списка.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранный инсертный эффект добавлен в шину и активирован. Панель управления эффектом открыта.

## Добавление инсертных эффектов в групповые каналы

Если вы добавляете инсертные эффекты в групповые каналы, вы можете обрабатывать несколько аудио треков одним и тем же эффектом.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек > Групповой канал**, чтобы добавить групповой трек.
  2. В **Инспекторе** откройте всплывающее меню **Выходные подключения** и выберите нужную выходную шину.
  3. В **Инспекторе** группового трека откройте секцию **Инсерты**.
  4. Щёлкните по первому слоту эффектов и выберите эффект из списка.
  5. В **Инспекторе** аудио трека откройте всплывающее меню **Выходные подключения** и выберите группу.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Сигнал из аудио трека направляется на групповой канал и проходит через его инсертный эффект.

## Копирование эффектов инсерта

Вы можете добавлять инсертные эффекты в аудио каналы, копируя их из других аудио каналов или из других слотов того же канала.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы добавили по крайней мере один инсертный эффект в аудио канал.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > MixConsole**.
  2. В рэке **Инсерты** найдите эффект, который вы хотите скопировать.
  3. Удерживайте **Alt**, перетащите эффект и отпустите его в инсертный слот.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Инсертный эффект скопирован. Если слот назначения уже содержит эффект, он будет заменён.

## Перемещение Инсертных эффектов

Вы можете изменить расположение инсертного эффекта в цепочке прохождения сигнала в аудио канале, перемещая его в другой слот в пределах этого канала. Вы также можете переместить инсертный эффект в другой аудио канал.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы добавили по крайней мере один инсертный эффект в аудио канал.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > MixConsole**.
  2. В рэке **Инсерт** выберите эффект, который вы хотите переставить.
  3. Перетащите инсертный эффект в другой слот.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Инсертный эффект удален из слота-источника и помещён в слот назначения. Если слот назначения уже содержит инсертный эффект, этот эффект будет перемещён в следующий слот.

## Деактивация эффектов инсерта

Если вы хотите прослушать трек без обработки эффектом, но не хотите удалять эффект из инсертного слота, вы можете деактивировать его.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

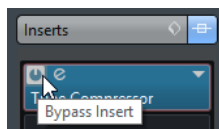
Вы добавили инсертный эффект в аудио канал.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков выберите аудио трек с инсертным эффектом, который вы хотите деактивировать.
2. В **Инспекторе** откройте секцию **Инсерты** и нажмите с клавишей **Alt** **Обход Инсерта**.

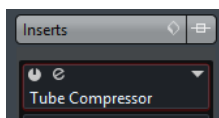




---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Эффект выключается и вся обработка прекращается, но эффект остается загруженным.



## Обход эффектов инсорта

Если вы хотите прослушать трек без обработки эффектом, но не хотите удалять эффект из инсертного слота, вы можете использовать обход. Эффект при включённом обходе производит обработку в фоновом режиме. Это позволяет провести сравнение оригинального и обработанного сигнала без щелчков.

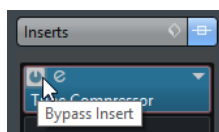
#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы добавили инсертный эффект в аудио канал.

---

#### ПРОЦЕДУРА

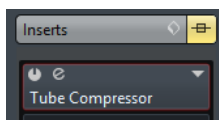
1. В списке треков выберите аудио трек с инсертным эффектом, который вы хотите обойти.
2. В **Инспекторе** откройте секцию **Инсерты** и нажмите **Обход Инсорта**.



---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Обход эффекта включён, но обработка по-прежнему производится в фоновом режиме.



## Удаление эффектов инсорта

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите аудио трек с инсертным эффектом, который вы хотите удалить.
2. В **Инспекторе** нажмите **Выбрать Инсерт**.
3. В списке эффектов выберите **No Effect** (Нет эффекта).

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Инсертный эффект удален из аудио канала.

## Замораживание эффектов инсера

Замораживание аудио трека и его эффектов позволяет снизить нагрузку на процессор. Однако замороженные треки недоступны для редактирования. На замороженном треке вы не можете редактировать, удалять или добавлять инсертные эффекты.

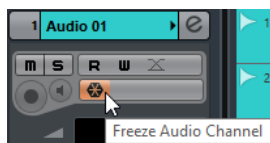
### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы произвели все настройки на треке и уверены, что больше не нуждаетесь в редактировании.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В **Инспекторе** аудио трека, который вы хотите заморозить, нажмите **Заморозить аудио канал**.



2. В диалоговом окне **Опции замораживания канала** установите параметр **Длина хвоста** в секундах.

Это добавляет время к концу просчитанного файла. И, следовательно, позволяет дозвучать «хвостам» эффектов реверберации и задержки.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Выходной сигнал трека, включая префейдерные инсертные эффекты, просчитывается в аудио файл.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Только в версии Cubase Elements: Эффекты, включенные после фейдера, заморожены не будут.

---

Замороженный аудио трек сохраняется в папке **Freeze**, которая находится:

- Windows: в папке **Проекта**
- Mac OS: `User/Documents`

В **MixConsole** замороженные аудио каналы помечаются символом снежинки над названием канала. Вы по-прежнему можете управлять громкостью и панорамированием, производить настройки эквалайзера и эффектов посыла.

### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Для размораживания трека нажмите кнопку **Заморозить** на этом треке ещё раз.

## Эффекты посыла

Эффекты посыла находятся в отдельной от аудио канала цепи прохождения сигнала. Аудио данные, которые должны быть обработаны, нужно послать на эффект.

- Вы можете выбрать трек FX канала в качестве места назначения для посыла.
- Вы можете назначить различные посылы на разные FX каналы.
- Вы можете контролировать уровень сигнала, посылаемого на FX канал, регулируя уровень посыла на эффект.

Для этого вы должны создать FX треки.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Треки FX-каналов](#) на странице 267

## Треки FX-каналов

Вы можете выбрать FX-канал в качестве целевого назначения аудио посылы. Аудио сигнал, направленный на FX-канал, проходит через любые инсертные эффекты, установленные в нём.

- Вы можете добавить несколько инсертных эффектов в FX-канал. Сигнал проходит через эффекты последовательно сверху вниз.
- Вы можете переименовывать треки FX-каналов, как любые другие треки.
- Вы можете добавлять треки автоматизации к трекам FX-каналов. Это позволит вам автоматизировать различные параметры эффектов.
- Вы можете назначить возврат эффекта на любую выходную шину.
- Вы можете настроить FX-канал в **MixConsole**. Это включает настройку уровня возврата эффекта, баланса и эквализации.

При добавлении трека FX-канала вы можете выбрать, создавать ли треки FX внутри или вне отдельной папки. Если вы выбрали **Создать внутри папки**, треки FX каналов показываются в отдельной папке.



Это облегчает обзор и редактирование треков FX-каналов.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Расположение треков FX-каналов в папках позволяет сэкономить пространство экрана.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Добавление треков FX каналов](#) на странице 267

## Добавление треков FX каналов

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек > FX-Канал**.
2. Откройте всплывающее меню **Конфигурация** для выбора конфигурации трека FX канала.
3. Откройте всплывающее меню **Эффект** и выберите эффект из списка.
4. Откройте всплывающее меню **Папка FX-каналов** и выберите, хотите ли вы создать треки FX-канала внутри или вне выделенной папки.
5. Нажмите **Добавить трек**.

### РЕЗУЛЬТАТ

Трек FX-канала добавлен в список треков, и выбранный эффект загружен в первый слот инсертвов этого канала.

## Добавление инsertных эффектов в треки FX-каналов

Вы можете добавлять инsertные эффекты в треки FX-каналов.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы уже добавили трек FX-канала и назначили корректный выход во всплывающем меню **Выходные подключения**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков на нужном FX-канале нажмите кнопку **Редактирование настроек канала**.  
Откроется окно **Настройки канала**.
2. В секции **Инсерт** щёлкните по слоту во вкладке **Инсерт** и выберите эффект.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранный эффект будет загружен как инsertный эффект в этот канал.

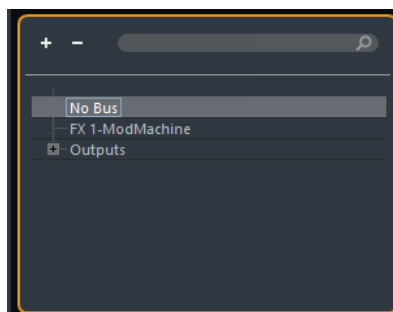
## Назначение аудио каналов на FX-каналы

Если вы назначите посыл аудио канала на FX-канал, сигнал будет проходить через инsertные эффекты, установленные в этом FX-канале.

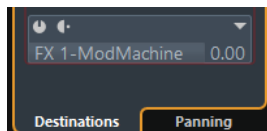
---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите аудио трек.
2. В списке треков нажмите кнопку **Редактирование настроек канала**, чтобы открыть окно **Настройки канала**.
3. В секции **Посылы** на вкладке **Назначение** на нужном слоте нажмите **Выбрать назначение** и выберите требуемый FX-канал из предлагаемого списка.



4. На слоте нажмите **Вкл/Выкл Посыл**.



---

### РЕЗУЛЬТАТ

Звуковой сигнал будет направлен на FX-канал.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

В окне **Настройки канала** вы можете двойным щелчком с зажатой кнопкой **Alt** посмотреть назначение посылы. Если вы назначили данный посыл на FX-канал, откроется окно управления эффектом.

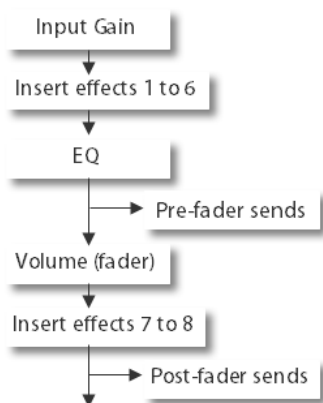
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Добавление треков FX каналов](#) на странице 267

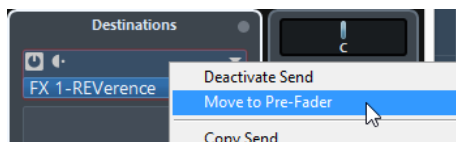
## Посылы До/После фейдера (Только в версии Cubase Elements)

Вы можете направить сигнал из аудио канала на FX-канал из точки до или после фейдера громкости канала.

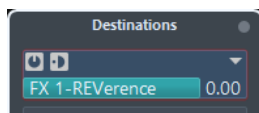
- **Посылы до фейдера**  
Сигнал из аудио канала направляется на FX-канал из точки перед фейдером громкости канала.
- **Посылы после фейдера**  
Сигнал из аудио канала направляется на FX-канал из точки после фейдера громкости канала.



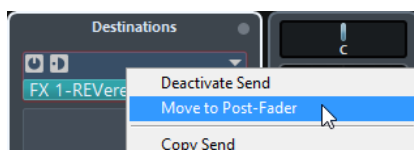
- Для перемещения посылы в положение до фейдера откройте окно **Настройки Канала**, щёлкните правой кнопкой мыши и выберите **Переместить на Пре-Фейдер**.



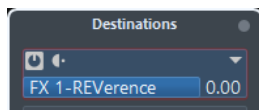
Кнопка **До/После фейдера** показывает, что посыл производится из пре-фейдерной позиции.



- Для перемещения посылы в положение после фейдера откройте окно **Настройки Канала**, щёлкните правой кнопкой мыши и выберите **Переместить на Пост-Фейдер**.



Кнопка **До/После фейдера** показывает, что посыл производится из пост-фейдерной позиции.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы активировали опцию **При мьютировании мьютировать и посылы до фейдера** в диалоговом окне **Параметры** на странице **VST**, пре-фейдерные посылы мьютируются при мьютировании их каналов.

---

## Эффекты дизеринга (Только в версии Cubase Elements)

Эффекты дизеринга позволяют вам управлять шумом ошибок квантования, которые возникают при понижении разрядности микса.

Дизеринг добавляет определённого вида шум очень низкого уровня для уменьшения искажений, вызванных ошибками квантования. Это гораздо менее заметно и более предпочтительно, чем искажения, которые возникают без его использования.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку Cubase внутри использует разрешение в 32 бита с плавающей точкой, то все целочисленные разрешения являются более низкими. Однако наиболее сильно негативные эффекты проявляются при миксе в 16-битный формат или ниже.

---

## Применение эффектов дизеринга

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > MixConsole**.
2. Откройте **Настройки рэка** и активируйте **Фиксированное количество слотов**.
3. Нажмите **Редактирование настроек канала** для выходного канала.
4. В секции **Инсерты** нажмите на слот 7 или 8 и выберите **Mastering > UV22HR** из списка.

Два последних слота эффектов являются пост-фейдерными, что важно для плагинов дизеринга.

5. В панели управления плагином выберите разрешение. Установите его в соответствии с разрядностью вашего оборудования для воспроизведения или в соответствии с требуемой разрядностью микса, который вы создаете.
- 

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Экспорт в аудио микс](#) на странице 574

[Настройки рэка](#) на странице 234

## Панель управления эффектом

Панель управления эффектом позволяет вам установить параметры выбранного эффекта. Содержимое и вид панели управления эффектом зависит от выбранного эффекта.

- Чтобы открыть панель управления плагином, щёлкните по слоту эффекта.

Для всех эффектов доступны следующие органы управления:



- 1 Включить эффект**  
Активирует / Деактивирует эффект.
- 2 Обход эффекта**  
Позволяет обойти эффект.
- 3 Чтение/Запись автоматизации**  
Разрешает записывать и считывать автоматизацию для параметров эффекта.
- 4 Переключить между А и В настройками**  
Включает настройки В, если активны настройки А, и включает настройки А, если активны В.
- 5 Копировать А в В**  
Копирует параметры эффекта из настроек А в настройки В.
- 6 Проводник пресетов**  
Открывает проводник пресетов, в котором вы можете выбрать другой пресет.
- 7 Меню функций**  
Открывает меню со специальными функциями и настройками.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для детальной информации об эффектах и их параметрах смотрите отдельный PDF-документ **Справка по плагинам**.

## Точная настройка параметров эффекта

Вы можете использовать настройки параметров эффекта как отправную точку для дальнейшей точной настройки и затем сравнить новые настройки с исходными.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы настроили параметры эффекта.

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели управления эффектом нажмите **Переключить между А и В настройками**.  
Настройки А скопируются в настройки В.
2. Выполните точную настройку параметров эффекта.  
Произведенные настройки параметров сохранены в банк В.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Вы можете переключаться между этими настройками нажимая **Переключить между А и В настройками**. Вы можете сравнивать их, выполнять дальнейшую подстройку или вернуться к настройкам А. Настройки А и В сохраняются с проектом.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Вы можете копировать настройки между А и В, используя кнопку **Копировать А в В**. Вы можете использовать эти настройки как отправную точку для дальнейшей точной настройки.

## Пресеты эффектов

Пресеты эффектов сохраняют настройку параметров эффектов. Все поставляемые эффекты содержат ряд пресетов, которые вы можете загружать, настраивать и сохранять.

Доступны следующие типы пресетов эффектов:

- VST пресеты для плагинов.  
Это настройки параметров плагинов для получения специфического эффекта.
- Пресеты Инсертв, которые содержат комбинацию инсертных эффектов.  
Они могут содержать целые рэки инсертных эффектов с настройками для каждого эффекта.

Пресеты эффекта сохраняются в следующем месте:

- Windows: \Users\\My Documents\VST 3 Presets\\- Mac OS: /Users/<user name>/Library/Audio/Presets/<company>/<plug-in name>

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Загрузка пресетов эффектов](#) на странице 273

[Загрузка пресетов инсертв](#) на странице 276

## Проводник пресетов

Проводник пресетов позволяет выбрать VST пресет для загруженного эффекта.

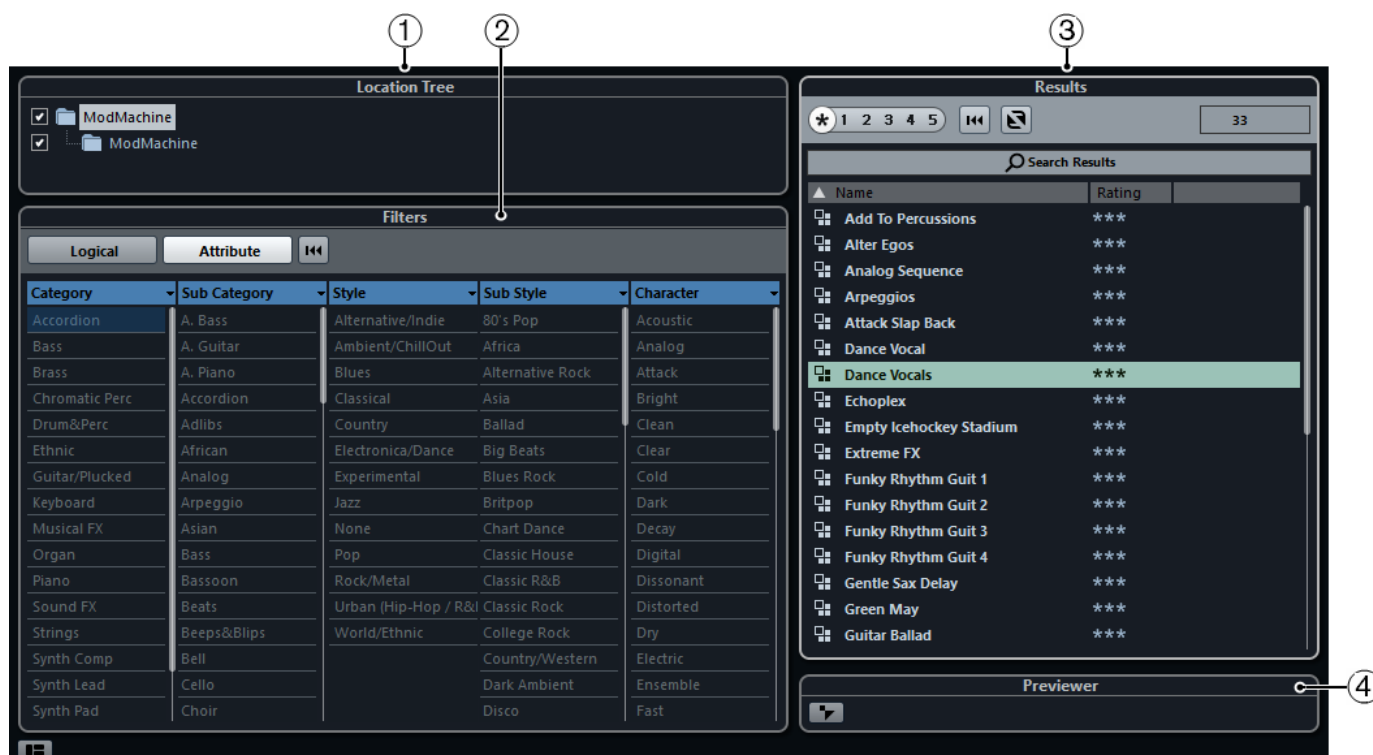
- Для открытия Проводника пресетов щёлкните по полю Проводник пресетов на панели управления эффектом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Проводник пресетов содержит секции **Результаты** и **Предварительный просмотр**. Для открытия секций **Фильтры** и **Структура расположений** нажмите кнопку **Настройка вида окна** и активируйте соответствующие опции.

---





- 1 Структура расположений**  
Показывает папки, в которых производится поиск файлов пресетов.
- 2 Фильтры**  
Показывает доступные атрибуты пресетов для выбранного эффекта.
- 3 Результаты**  
Показывает доступные пресеты для выбранного эффекта.
- 4 Предварительный просмотр**  
Позволяет просматривать файлы, отображённые в списке результатов.

## Загрузка пресетов эффектов

Большинство VST эффектов содержат ряд полезных пресетов, которые вы можете быстро загрузить.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы загрузили эффект либо в инсерт канала, либо в FX-канал, и Панель управления эффектом открыта.

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Щёлкните по полю проводника пресетов в верхней части панели управления.
  - В **Инспекторе** или в окне **Настройки канала** откройте секцию **Инсертов** и нажмите **Выбрать пресет** для загруженного эффекта.



2. В секции **Результаты** выберите пресет из списка.
3. Дополнительно: включите воспроизведение для прослушивания выбранного пресета и перебирайте пресеты, пока не найдете нужное звучание.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете установить циклическое воспроизведение какого-то фрагмента, чтобы облегчить сравнение между различными настройками в пресетах.

4. Дважды щёлкните по пресету, который вы хотите применить.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет загружен.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Вы можете вернуться к выбранному пресету, нажав кнопку **Вернуть последнюю настройку** в открытом проводнике пресетов.

## Сохранение пресетов эффектов

Вы можете сохранить настройки эффекта как пресет для дальнейшего использования.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте всплывающее меню **Управление пресетами**.



2. Выберите **Сохранить пресет**  
Откроется панель **Сохранить <название платина> Пресет**.
3. В секции **Новый пресет** введите название нового пресета.

4. Дополнительно: нажмите **Новая папка** для добавления вложенной папки внутри папки пресетов эффекта.
  5. Дополнительно: нажмите **Показать Инспектор атрибутов** в левом нижнем углу панели и определите атрибуты пресета.
  6. Нажмите **ОК**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

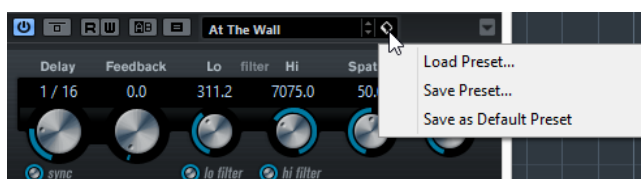
Пресет эффекта сохранён.

## Сохранение пресета эффектов по умолчанию

Вы можете сохранить настройки эффекта как пресет эффекта по умолчанию. Это позволит вам автоматически загружать ваши настройки каждый раз при выборе эффекта.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте всплывающее меню **Управление пресетами**.



2. Выберите **Сохранить как пресет по умолчанию**.  
В диалоговом окне появится вопрос, хотите ли вы сохранить текущие настройки как пресет по умолчанию.
  3. Нажмите **Да**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Настройки эффекта сохранены как пресет по умолчанию. Каждый раз при загрузке этого эффекта пресет по умолчанию будет загружаться автоматически.

## Копирование и вставка пресетов между эффектами

Вы можете копировать и вставлять пресеты эффектов между различными экземплярами одинаковых плагинов.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте контрольную панель эффекта, который вы хотите скопировать.
  2. Щёлкните правой кнопкой по контрольной панели и выберите **Копировать установки <название плагина >** из контекстного меню.
  3. Откройте другой экземпляр того же эффекта.
  4. Щёлкните правой кнопкой по контрольной панели и выберите **Вставить установки <название плагина >** из контекстного меню.
- 

## Сохранение пресетов инсертов

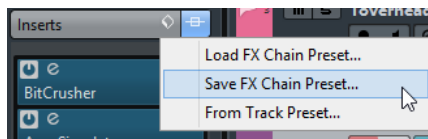
Вы можете сохранить как пресет инсерта содержимое всего рэка инсертных эффектов вместе со всеми настройками параметров. Пресеты инсертов могут использоваться в аудио, инструментальных, FX-каналах или групповых треках.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы загрузили комбинацию инсертных эффектов и настроили параметры каждого эффекта.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите трек.
2. В **Инспекторе** откройте секцию **Инсерты**.
3. Во вкладке **Инсерты** нажмите **Управление Пресетами** и выберите **Сохранить пресет цепочки FX**.



4. На панели **Сохранить пресет цепочки FX** введите название нового пресета в секции **Новый пресет**.
5. Нажмите **ОК**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Инсертные эффекты со всеми параметрами сохранены как пресет Инсорта.

## Загрузка пресетов инсертвов

Вы можете загружать пресеты инсертвов в аудио, групповых, инструментальных и FX каналах.

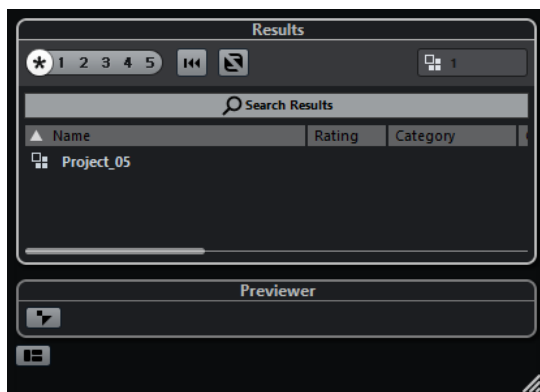
#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы сохранили комбинацию инсертных эффектов как пресет инсорта.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите трек, в котором вы хотите использовать пресет.
2. В **Инспекторе** откройте секцию **Инсерты**.
3. Во вкладке **Инсерты** нажмите **Управление Пресетами** и выберите **Загрузить пресет цепочки FX**.



4. Выберите пресет инсорта.
5. Дважды щёлкните для применения пресета и закрытия панели.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Эффекты из пресета загружены, и все плагины, ранее установленные в этом треке, удалены.

## Загрузка настроек инсертного эффекта из пресетов трека

Вы можете извлечь эффекты, которые используются в пресете трека, и загрузить их в рэк инsertов.

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите трек, в котором вы хотите использовать пресет.
2. В **Инспекторе** откройте секцию **Инсерты**.
3. На вкладке **Инсерты** нажмите **Управление Пресетами** и выберите **Из пресетов трека**.
4. На панели пресетов трека выберите пресет, содержащий инсертные эффекты, которые вы хотите загрузить.
5. Дважды щёлкните, чтобы загрузить эффекты и закрыть панель.

### РЕЗУЛЬТАТ

Эффекты, использованные в пресете трека, загружены.


### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пресеты треков](#) на странице 123

## Окно Информация о плагинах

Окно **Информация о плагинах** отображает список всех доступных плагинов аудио кодеков, плагинов программы, плагинов импорта-экспорта и плагинов виртуальной файловой системы.

- Чтобы открыть окно **Информация о плагинах**, выберите **Оборудование > Информация о плагинах**.



Audio-Codec Plug-ins				Program Plug-ins	Project Import-Export Plug-ins	Virtual File System Plug-ins
A	Instances	Name	Vendor	File		
✓	-	Apache 5	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	Apache SX	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	Auto LFO	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	Beat Designer	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	Chorder	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	Compressor	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	Context Gate	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	Density	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	Micro Tuner	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	MIDI Control	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		
✓	-	MIDI Monitor	Steinberg Media Technologies	C:\Program Files\Steinberg\Cubase		

### Обновить

Производится повторное сканирование назначенных папок плагинов для обновления информации.

Доступны следующие колонки:

### Активно

Позволяет вам активировать или деактивировать плагин.

### Кол. использ.

Количество использованных экземпляров плагина в Cubase.

### Имя

Название плагина.

**Поставщик**

Производитель плагина.

**Файл**

Название плагина с расширением файла.

**Путь**

Место расположения плагина.

**Категория**

Категория каждого плагина.

**Версия**

Версия плагина.

**SDK**

Версия VST протокола, с которой совместим плагин.

## Управление плагинами в окне Информация о плагинах

- Чтобы сделать плагин доступным для выбора, поставьте флажок в левой колонке. В списке выбора эффектов появляются только активированные плагины.
- Чтобы увидеть, где используются плагины, щёлкните по колонке Количество использованных.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Плагин может использоваться, даже если он не активирован в левой колонке. Левая колонка определяет только то, будут ли плагины видимы в списке для выбора плагинов.

---

## Экспорт файла Информация о плагинах

Вы можете сохранить Информацию о плагинах как XML файл, например, для архивирования или диагностики.

- Файл Информация о плагинах содержит информацию об установленных/доступных плагинах, их версиях, производителях и т. д.
- XML файл может быть открыт в любом редакторе, поддерживающем XML формат.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Функция экспорта недоступна для плагинов программы.

---

**ПРОЦЕДУРА**

1. В окне **Информация о плагинах** щёлкните правой кнопкой мыши в середине окна и выберите **Экспорт**.
  2. В открывшемся окне укажите название и расположение экспортируемого файла.
  3. Нажмите **Сохранить** для экспорта файла.
-

# Аудио обработка и функции

Если вы обрабатываете аудио в Cubase, вы можете всегда отменить изменения и вернуться к оригинальной версии. Это возможно, потому что обработка не затрагивает фактические аудио файлы.

Если вы обрабатываете событие или выбранный диапазон, происходит следующее:

- Новый аудио файл создаётся в папке **Edits** (Правки), расположенной в папке проекта. Этот файл содержит обработанный звук и обработанную часть аудио клипа, относящуюся к нему.
- Исходный файл остаётся нетронутым.  
Необработанные части по-прежнему ссылаются на него.

Обработка всегда применяется в выбранному. Это могут быть события в окне **Проекта**, в **Редакторе аудио части**, аудио клип в **Пуле**, выбранный диапазон в окне **Проекта** или в **Редакторе сэмплов**.

Если вы выбрали событие, которое является общей копией и, следовательно, ссылается на клип, который используется другими событиями в проекте, вы должны решить, как поступить:

- Выбрать **Новая версия** для обработки только выбранного события.
- Выбрать **Продолжить** для обработки всех общих копий.

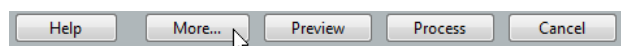
## Общие настройки и свойства

Настройки для выбранной функции аудио обработки показываются в диалоговом окне, которое открывается при выборе функции из подменю **Процесс**. Выберите **Аудио > Процесс**.

Следующие функции и настройки работают одинаково для нескольких функций:

- Просмотр
- Процесс
- Отмена

При открытии диалогового окна некоторые общие настройки могут быть скрыты. Чтобы отобразить их, нажмите **Ещё...**



- Пре/Пост-Кроссфейд

## Кнопки Прослушать, Процесс и Отмена

Кнопки Прослушать, Процесс и Отмена выполняют следующие функции:

### Кнопка Прослушать

Позволяет вам прослушать результат обработки с текущими настройками до повторного нажатия этой кнопки или до нажатия **Space**. Вы можете произвести настройки во время предварительного **Прослушивания**.

### Кнопка Процесс

Позволяет вам произвести обработку и закрыть диалоговое окно.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете нажать **Enter** или **Return**.

---

### Кнопка Отмена

Позволяет вам закрыть диалоговое окно без применения обработки.

## Пре/Пост-Кроссфейд

Общие настройки **Кроссфейд перед** и **Кроссфейд после** позволяют вам получить плавный микс на входе в эффект или на выходе из него.

- При активации **Кроссфейд перед** и указании значения обработка применяется плавно от начала выделенного фрагмента.
- При активации **Кроссфейд после** и указании значения обработка плавно исчезает, начиная с определённого момента перед окончанием выбранного фрагмента.

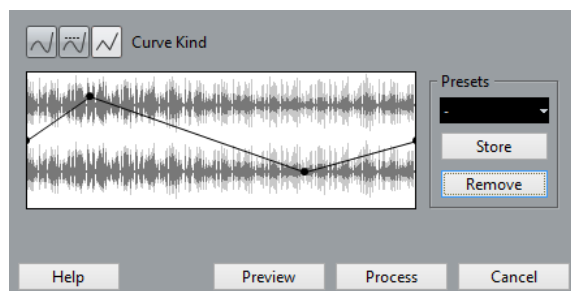
#### ВАЖНО

Сумма значений **Кроссфейд перед** и **Кроссфейд после** не может быть больше длительности выбранного фрагмента.

---

## Огибающая

Функция **Огибающая** позволяет вам применять огибающую громкости к выбранному звуковому фрагменту.



Доступные параметры:

### Кнопки типа кривой

Определяют, используется ли для огибающей **Сплайновая интерполяция** (левая кнопка), **Сглаженная сплайновая интерполяция** (средняя кнопка) или **Линейная интерполяция** (правая кнопка).

### Дисплей огибающей

Отображает вид огибающей. Результирующая форма волны показывается в тёмных тонах, а текущая - в светлых.



Щёлкните по кривой для добавления точек или щёлкните по существующей точке и потяните её для изменения формы кривой. Для удаления точки с кривой переместите её за пределы дисплея.

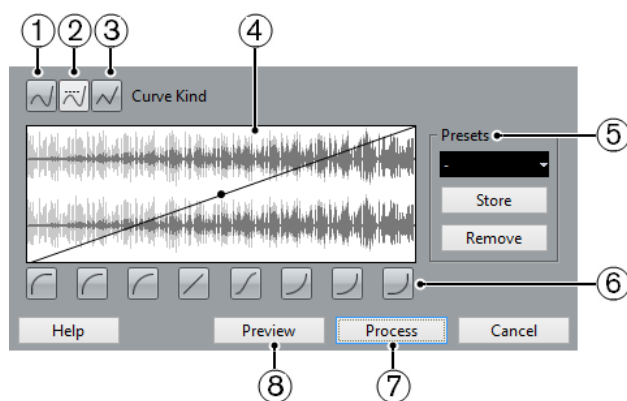
### Пресеты

Позволяет вам создавать пресеты, которые вы сможете использовать для работы с другими фрагментами или клипами.

- Для сохранения пресета нажмите **Сохранить**, введите название и нажмите **ОК**.
- Для использования пресета выберите его во всплывающем меню.
- Для переименования выбранного пресета дважды щёлкните по его названию и введите новое.
- Для удаления пресета выберите его во всплывающем меню и нажмите кнопку **Удалить**.

## Входные и выходные фейды

Функции **Вх. фейд** и **Вых. фейд** позволяют вам применить фейды к выбранному аудио.



Доступные параметры:

- 1 Сплайновая интерполяция**  
К кривой применяется сплайновая интерполяция.
- 2 Сглаженная сплайновая интерполяция**  
К кривой применяется сглаженная сплайновая интерполяция.
- 3 Линейная интерполяция**  
К кривой применяется линейная интерполяция.
- 4 Дисплей фейда**  
Отображает вид кривой фейда. Результирующая форма волны показывается в тёмных тонах, а текущая - в светлых.  
Щёлкните по кривой для добавления точек или щёлкните по существующей точке и потяните её для изменения формы кривой. Для удаления точки с кривой переместите её за пределы дисплея.
- 5 Пресеты**  
В этом разделе вы можете настроить пресеты для входных и выходных фейдов, которые вы сможете применить для других событий или клипов.
  - Для сохранения пресета нажмите **Сохранить**, введите название и нажмите **ОК**.
  - Для использования пресета выберите его во всплывающем меню.

- Для переименования выбранного пресета дважды щёлкните по его названию и введите новое.
- Для удаления пресета выберите его во всплывающем меню и нажмите кнопку **Удалить**.

#### 6 Кнопки кривых

Эти кнопки предоставляют вам быстрый доступ к некоторым часто используемым кривым.

#### 7 Процесс

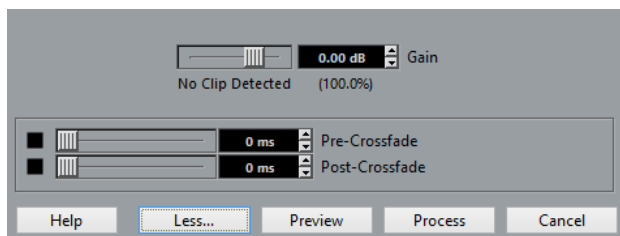
Применяет настройки кривой фейда к клипу и закрывает диалог.

#### 8 Просмотр

Воспроизведение фейда. Воспроизведение будет повторяться, пока вы не нажмёте кнопку ещё раз (во время воспроизведения кнопка называется **Стоп**).

## Усиление

Позволяет вам изменить усиление, т. е. уровень выбранного аудио.



Доступные параметры:

#### Усиление

Позволяет вам установить значение усиления между -50 dB и +20 dB.

#### Текст при обнаружении перегрузки

Этот текст отображается, если вы используете режим **Прослушать**, и настройки усиления приводят к превышению уровня 0 dB.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В случае клиппования снижайте значение **Усиления** или вместо этого используйте функцию **Нормализация**. Это позволит увеличить уровень аудио на максимальное значение без перегрузки.

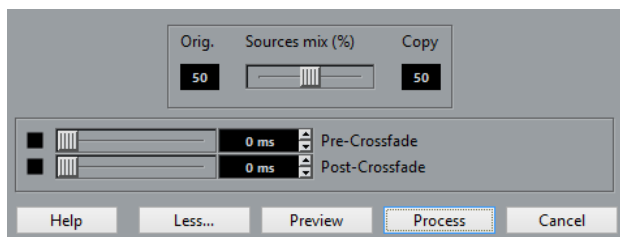
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пре/Пост-Кроссфейд](#) на странице 280

[Нормализация](#) на странице 284

## Объединить с буфером обмена

Эта функция позволяет вам соединить аудио из буфера обмена с аудио, которое вы выбрали.



#### ВАЖНО

Эта функция доступна, если вы вырезали или скопировали диапазон аудио в **Редакторе сэмплов**.

Доступные параметры:

#### Микс источников

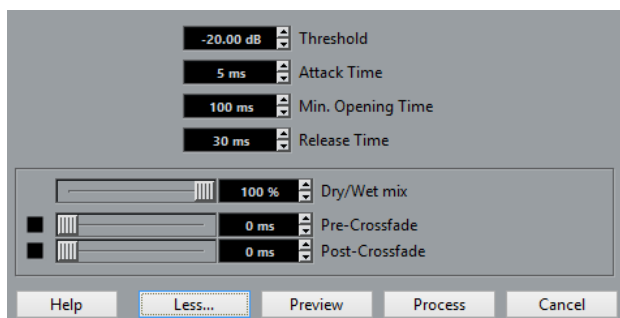
Позволяет вам установить соотношение между оригинальным аудио, которое вы выбрали для обработки, и скопированным аудио из буфера обмена.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пре/Пост-Кроссфейд](#) на странице 280

## Нойз гейт

**Нойз гейт** позволяет вам заменить тишиной участки звука с уровнем ниже заданного порога.



Доступные параметры:

#### Порог

Позволяет вам установить уровень, ниже которого аудио будет заменяться тишиной.

#### Время атаки

Позволяет вам установить время, по истечении которого гейт откроется после превышения сигналом порогового уровня.

#### Мин. время открытия

Позволяет вам установить минимальное время открытия гейта. Если гейт открывается и закрывается очень часто при обработке материала с быстро изменяющимся уровнем, попробуйте увеличить это значение.

#### Время отпускания

Позволяет вам установить время, по истечении которого гейт закроется после опускания сигнала ниже порогового уровня.

### Исх/Обр микс

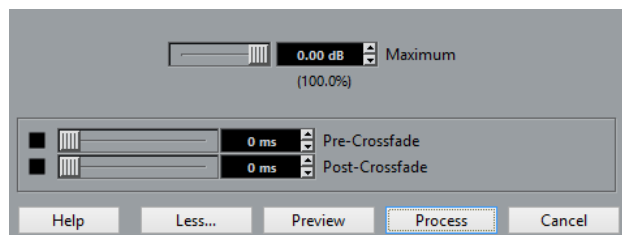
Позволяет вам установить соотношение между чистым и обработанным сигналом.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пре/Пост-Кроссфейд](#) на странице 280

## Нормализация

Функция **Нормализация** позволяет вам поднять уровень аудио, которое было записано с очень низким входным уровнем.



Доступные параметры:

### Максимум

Позволяет вам установить максимальный уровень аудио, между -50 dB и 0 dB. Из этого максимального уровня вычитается текущий уровень выбранного аудио, и усиление увеличивается или уменьшается на значение, равное результату вычитания.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пре/Пост-Кроссфейд](#) на странице 280

## Инвертировать фазу

Функция **Инвертировать фазу** позволяет вам перевернуть фазу выбранного аудио.

Доступные параметры:

### Инверсия фазы включена

Это всплывающее меню доступно только для стерео аудио файлов. Оно позволяет вам указать, в каких каналах инвертировать фазу.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пре/Пост-Кроссфейд](#) на странице 280

## Удалить смещение по постоянному току

Позволяет вам удалить смещение по постоянному току для выбранного аудио. Эта функция рекомендуется для определения перехода через ноль и некоторых обработок.

Если ваш аудио сигнал содержит очень большую составляющую постоянного тока, вы можете заметить, что ваше аудио не центрируется относительно оси нулевого уровня. Это называется смещением по постоянному току.

- Чтобы увидеть, содержит ли ваше аудио смещение по постоянному току, выберите аудио и используйте **Аудио > Статистика**.

#### ВАЖНО

Всегда применяйте эту функцию для финализации аудио клипов. Смещение по постоянному току обычно присутствует на протяжении всей записи.

---

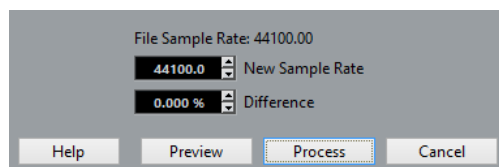
Для этой функции нет параметров.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Статистика](#) на странице 293

## Ресемплинг

Функция **Ресемплинг** позволяет вам изменять длительность, темп и высоту тона событий. Если вы ресемплируете в более высокую частоту дискретизации, событие становится длиннее, и аудио воспроизводится с меньшей скоростью и с более низкой высотой тона. Если вы ресемплируете в более низкую частоту дискретизации, событие становится короче, и аудио воспроизводится быстрее и с более высокой высотой тона.



#### Частота дискретизации файла

Показывает исходную частоту дискретизации события.

#### Новая Частота Дискретизации

Позволяет вам ресемплировать событие, выбирая частоту дискретизации.

#### Различие

Позволяет вам ресемплировать событие, выбирая разницу между исходной и требуемой частотой дискретизации.

## Реверс

Позволяет вам разворачивать выбранное аудио таким образом, что оно звучит, как при воспроизведении ленты в обратную сторону. Для этой функции нет параметров.

## Тишина

Позволяет вам заменить выбранное тишиной. Для этой функции нет параметров.

## Операции со стереоканалами

Эта функция позволяет вам работать с левым, правым или стерео каналами.

Во всплывающем меню **Режим** доступны следующие опции:

#### Поменять Левый-Правый

Меняет местами левый и правый канал.

#### Левый в стерео

Копирует левый канал в правый канал.

### Правый в стерео

Копирует правый канал в левый канал.

### Слияние

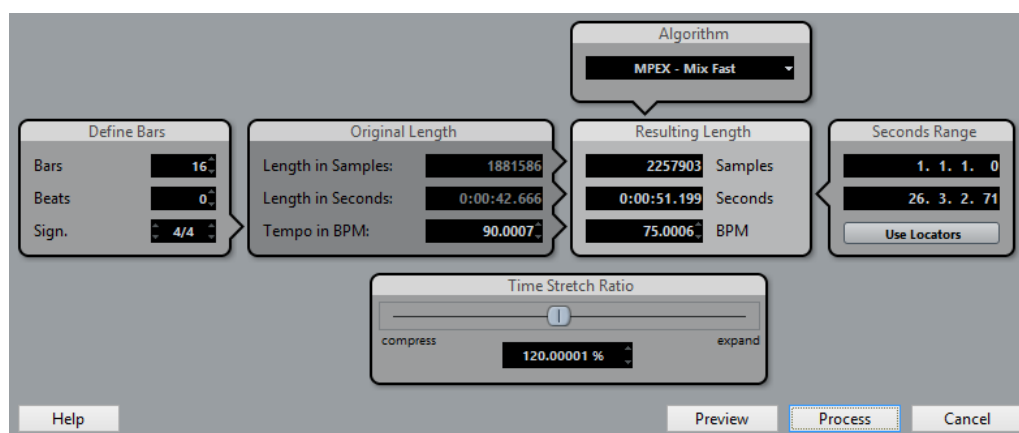
Смешивает оба канала в моно звук.

### Вычисть

Вычитает информацию левого канала из правого. Эта функция обычно используется для караоке фона, поскольку удаляется расположенный по центру моно материал из стерео сигнала.

## Растяжение по времени

Эта функция позволяет вам изменять длину и темп выбранного аудио без изменения высоты тона.



Доступные параметры:

### Секция определения тактов

Если вы используете настройки темпа, вы можете задать длину выбранного аудио и размер в этой секции.

- **Такты**  
Устанавливает длину выбранного аудио в тактах.
- **Доли**  
Устанавливает длину выбранного аудио в долях.
- **Размер**  
Задаёт размер.

### Секция Исходная длительность

Эта секция содержит информацию и настройки, касающиеся выбранного для обработки аудио.

- **Длина в семплах**  
Длина выбранного аудио в семплах.
- **Длина в секундах**  
Длина выбранного аудио в секундах.
- **Темп в BPM (уд/мин)**  
Позволяет вам ввести действительный темп аудио в ударах в минуту. Эта опция позволяет вам производить пересчёт аудио в другой темп, без расчёта необходимых коэффициентов растяжения или сжатия.

### Секция **Результирующая длительность**

Это значение изменяется автоматически при регулировке **Коэффициента Time Stretch** для растяжения (сжатия) аудио, чтобы оно было привязано к определённому временному интервалу или темпу.

- **Семплы**  
Результирующая длина в семплах.
- **Секунды**  
Результирующая длительность в секундах.
- **ВРМ**  
Результирующий темп в ударах в минуту. Для этого необходима установка параметра **Исходная длительность**.

### Секция **Диапазон в секундах**

Позволяет вам задать диапазон для растяжения по времени.

- **Произвольное время вступления**  
Позволяет вам задать начальную позицию диапазона.
- **Произвольное время окончания**  
Позволяет вам задать конечную позицию диапазона.
- **Использовать локаторы**  
Позволяет вам установить значения **Диапазона** для левого и правого локаторов соответственно.

### Секция **Коэффициент Time Stretch**

Определяет степень растяжения или сжатия в процентах от оригинальной длины. Если вы используете настройки в секции **Результирующая длительность** для установки степени растяжения, это значение изменяется автоматически.

### Секция **алгоритм**

Позволяет вам выбрать алгоритм растяжения по времени.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Алгоритмы Растяжения по времени](#) на странице 294

## Заморозить изменения

Позволяет вам окончательно применить все обработки и эффекты.

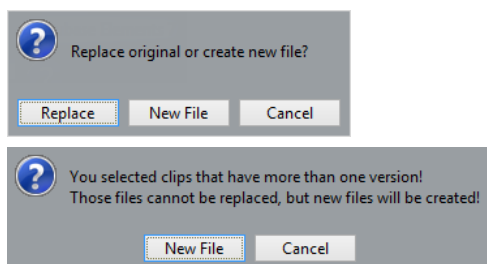
#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы использовали обработку или эффект для аудио события или его аудио клипа.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Выберите клип в **Пуле**.
  - В окне **Проекта** выберите событие.
2. Выберите **Аудио > Заморозить изменения**.  
В зависимости от того, ссылается ли на данный аудио файл другой клип, откроется одно из диалоговых окон.



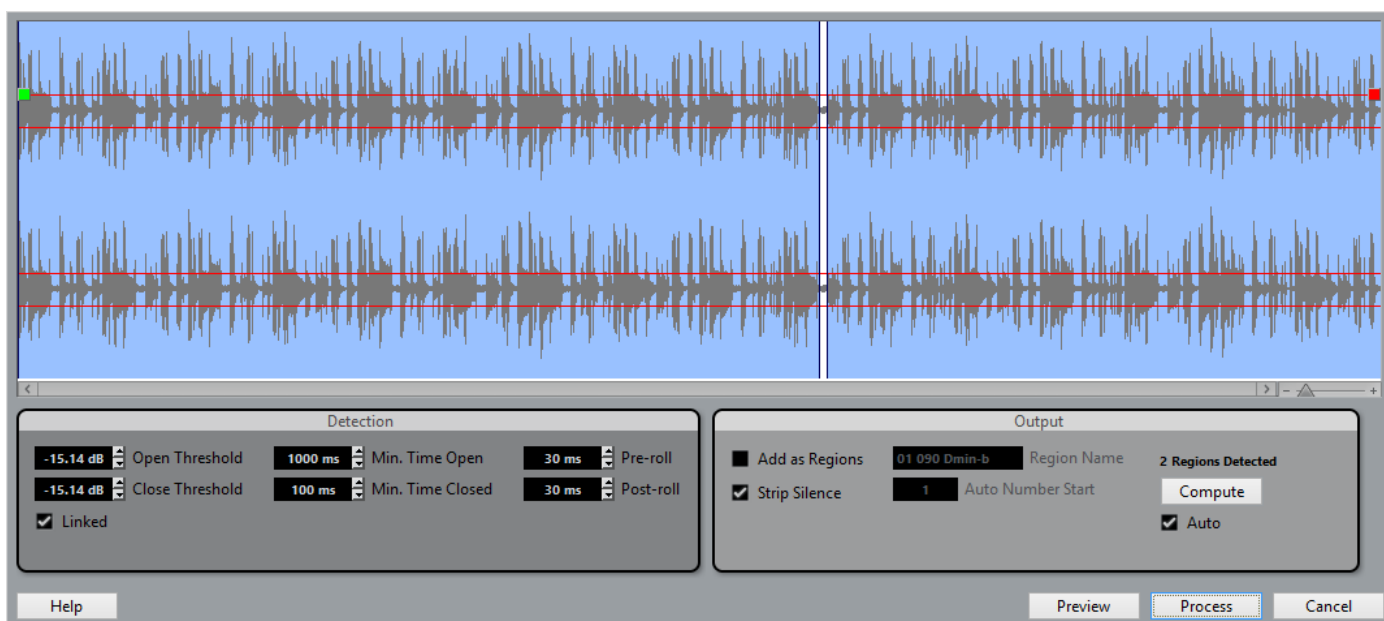
3. Выполните одно из следующих действий:
- Выберите **Заменить** для применения всех правок к оригинальному аудио файлу.
  - Выберите **Новый файл**, чтобы оставить оригинальный файл нетронутым и создать новый файл в папке **Audio** данного проекта.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Аудио клип ссылается на новый одиночный аудио файл.

## Определить тишину

Функция **Определить тишину** позволяет вам обнаружить участки тишины в событии и разделить событие, удаляя участки тишины, или создать регионы, соответствующие не тихим участкам.



- Для открытия диалогового окна **Определить тишину** выберите одно или несколько аудио событий в окне **Проекта** или в **Редакторе аудио части** и выберите **Аудио > Дополнительно > Определить тишину**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали более одного события, вы можете обработать выбранные события с индивидуальными настройками или применить одни и те же настройки ко всем выбранным событиям.

Доступные параметры:



### Отображение формы волны

Позволяет вам увеличивать или уменьшать масштаб отображения формы волны при помощи слайдера, расположенного справа, или путём щелчка по форме волны и движения мыши вверх или вниз.

Вы можете прокручивать отображение формы волны, используя полосу прокрутки или колесо мыши.

Вы можете задать значения **Порога открывания** и **Порога закрывания**, перемещая квадратики в начале и в конце аудио файла.

### Порог открывания

Когда уровень звука достигает этого значения, функция открывается и разрешает прохождение сигнала. Аудио материал ниже установленного значения считается тишиной.

### Порог закрывания

Когда уровень звука опускается ниже этого значения, функция закрывается и считает звуки ниже этого значения тишиной. Это значение не может быть выше, чем значение **Порога открывания**.

### Связаны

Активируйте этот флажок для задания одинаковых значений **Порога открывания** и **Порога закрывания**.

### Мин. время открытия

Устанавливает минимальное время, в течение которого функция остаётся открытой после того, как уровень звука превысил значение **Порога открывания**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если ваше аудио содержит повторяющиеся короткие звуки, и это приводит к появлению большого количества открытых коротких секций, попробуйте увеличить это значение.

### Мин. время закрытия

Определяет минимальное время, в течение которого функция остаётся закрытой после опускания уровня сигнала ниже значения **Порога закрывания**. Установите это значение низким, чтобы быть уверенными в том, что вы не удалите звуки.

### Пре-ролл

Приводит к открыванию функции немного раньше момента превышения уровнем звука значения **Порога открывания**. Используйте эту опцию для исключения удаления атаки звука.

### Пост-ролл

Приводит к закрыванию функции немного позже момента уменьшения уровня звука ниже значения **Порога закрывания**. Используйте эту опцию, чтобы избежать удаления естественного затухания звука.

### Добавить как регионы

Создаёт регионы из не тихих участков и позволяет вам задать для них название в поле **Название региона**. К названию каждого региона добавляется номер, начинающийся со значения, установленного в поле **Старт автономерации**.

### Удалить тишину

Разрезает событие в начальных и конечных точках не тихих участков и удаляет участки тишины между ними.

### Обработать все выбранные события

Применяет одни и те же настройки ко всем выбранным событиям. Эта опция доступна при выборе более одного события.

### Вычислить

Анализирует аудио события и перерисовывает отображение формы волны для индикации того, какие участки считаются тишиной. Количество найденных регионов отображается над кнопкой **Вычислить**.

### Авто

Активируйте эту опцию для автоматического анализа аудио событий и обновления дисплея каждый раз при изменении настроек.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы работаете с очень длинными файлами, лучше отключить опцию **Авто**, т. к. она может сильно замедлить процесс.

---

## Удаление участков тишины

Диалоговое окно **Определить тишину** позволяет вам обнаруживать и удалять участки тишины в вашем аудио.

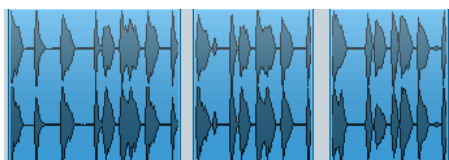
---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите одно или несколько аудио событий с участками тишины в окне **Проекта**.
  2. Выберите **Аудио > Дополнительно > Определить тишину**.
  3. Произведите настройки в секции **Обнаружение** диалогового окна **Определить тишину**.
  4. Нажмите **Вычислить** для анализа аудио.  
Звук анализируется, а отображение формы волны перерисовывается для индикации того, какие участки считаются тишиной, в соответствии с вашими настройками. Отображается количество найденных регионов.
  5. Дополнительно: нажмите **Прослушать** для прослушивания результата.  
Событие воспроизводится, и отдельные участки заменяются тишиной в соответствии с вашими настройками.
  6. Дополнительно: в секции **Обнаружение** изменяйте настройки до тех пор, пока вы не будете довольны результатом.
  7. Дополнительно: в секции **Выход** активируйте **Добавить как регионы**.
  8. В секции **Выход** активируйте **Удалить тишину**.
  9. Нажмите **Процесс**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Событие разрезано и участки тишины удалены.



### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Если вы выбрали более одного события и не активировали **Обработать все выбранные события**, диалоговое окно **Определить тишину** откроется снова после обработки события, позволяя вам изменить настройки для следующего события.

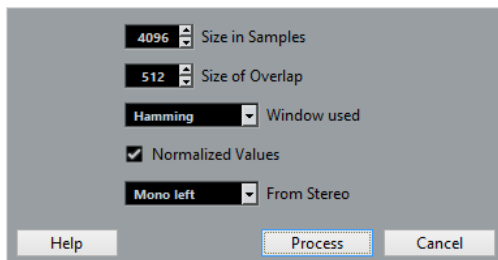
## Спектроанализатор

**Анализатор спектра** анализирует выбранное аудио, рассчитывает спектр, отображает его в двухмерном измерении с частотой по оси X и уровнем по оси Y.

### Настройки спектроанализатора

Чтобы открыть **Анализатор спектра**, выберите **Аудио > Анализатор спектра**.

В **Анализаторе спектра** показаны следующие настройки:



#### Размер в семплах

Определяет размер анализируемых блоков аудио. Увеличение этого значения увеличивает разрешение по частоте в результирующем спектре.

#### Размер перекрытия

Определяет перекрытие между анализируемыми блоками.

#### Окно используется

Выбор типа окна, используемого для быстрого преобразования Фурье, математического метода, используемого для расчёта спектра.

#### Нормализованные значения

Активируйте для масштабирования результирующих значений уровня, чтобы наибольший уровень отображался как 1 (0 дБ).

#### Из стерео

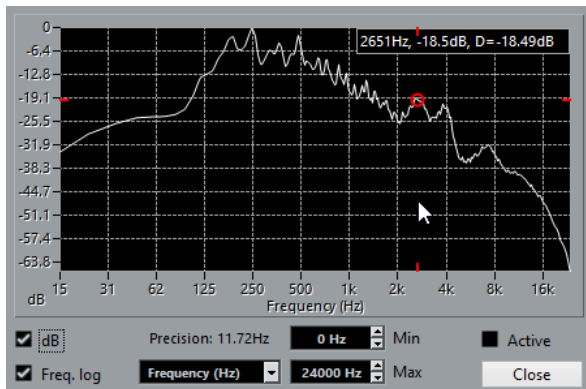
Выбор канала для анализа.

#### Процесс

Анализирует спектр и открывает отображение спектра.

### Отображение спектра

На **Дисплее спектра** имеются следующие настройки:



### Отображение частоты

Позволяет вам сравнить уровни на различных частотах. Поместите указатель мыши на одну из частот, щёлкните правой кнопкой и поместите указатель на другую частоту. Разница в уровне между двумя позициями отобразится после символа **D** в верхнем правом углу.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для стерео сигнала в верхнем правом углу отображается значение, относящееся к левому каналу. Чтобы увидеть значение для правого канала, удерживайте **Shift**.

---

### дБ

Активируйте эту опцию для отображения значений в дБ по вертикальной оси. Деактивируйте эту опцию для отображения значений между 0 и 1.

### Частота логарифмическая

Активируйте эту опцию для отображения частоты по горизонтальной оси в логарифмическом масштабе. Деактивируйте эту опцию для отображения линейной шкалы частот.

### Точность

Показывает разрешение по частоте на графике. Оно определяется значением **Размера блока в семплах** в настройках анализатора спектра.

### Частота/нота

Позволяет вам выбрать отображение частот в герцах или в названиях нот.

### Мин.

Устанавливает самую низкую частоту на графике спектра.

### Макс.

Устанавливает самую высокую частоту на графике спектра.

### Активно

Активируйте для открытия следующего диалогового окна **Анализатора спектра** в том же окне. Деактивируйте эту опцию для отображения следующего диалога в отдельном окне.

## Анализ спектра звука

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите аудио клип, событие или диапазон.
  2. Выберите **Аудио > Анализатор спектра**.
  3. Произведите настройки или используйте значения по умолчанию. Значения по умолчанию дают хорошие результаты в большинстве случаев.
  4. Нажмите **Процесс**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Спектр рассчитан и представлен в виде графика.

### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Настройте параметры отображения спектра и поместите указатель мыши на график для отображения в верхнем правом углу частоты/ноты и уровня в текущей позиции указателя мыши.

## Статистика

Channel	Middle
Min. Sample Value	-0.00 dB
Max. Sample Value	-0.13 dB
Peak Amplitude	-0.00 dB
True Peak	0.01 dB
DC Offset	0.02 %
	-95.58 dB
Resolution	16 Bit
Estimated Pitch	1115.1Hz/C#5
Sample Rate	44.100 kHz
Average RMS (AES-17)	-12.26 dB
Max. RMS	-11.02 dB
Max. RMS All Channels	-11.02 dB

Help Copy to Clipboard Close

Функция **Статистика** анализирует выбранные аудио события, клипы или диапазоны выбора и отображает окно со следующей информацией:

### Канал

Показывает название анализируемого канала.

### Мин. значение семпла

Показывает наименьшее значение семпла в дБ.

### Макс. значение семпла

Показывает наибольшее значение семпла в дБ.

### Пиковая амплитуда

Показывает наибольшую амплитуду в дБ.

### Истинный пик

Показывает максимальное значение абсолютного уровня звукового сигнала в непрерывной временной области.

### DC смещение

Показывает уровень смещения по постоянному току в процентах и в дБ.

### Разрешение

Показывает текущее рассчитанное разрешение аудио.

### Расчётная высота тона

Показывает расчётную высоту тона.

### Частота дискретизации

Показывает частоту дискретизации.

### Усредненный RMS (AES-17)

Показывает усреднённую громкость в соответствии со стандартом AES-17.

### Макс. RMS

Показывает наибольшее значение RMS.

### Макс. RMS для всех каналов

Показывает наибольшее значение RMS для всех каналов.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Удалить смещение по постоянному току](#) на странице 284

## Алгоритмы Растяжения по времени

В программе Cubase алгоритмы растяжения по времени используются для автономной обработки **Растяжение по времени** или в **Редакторе сэмплов**.

### Стандарт

Алгоритм **Стандарт** оптимизирован для эффективного использования ЦПУ при обработке в реальном времени.

Доступны следующие пресеты:

#### Стандарт - Ударные

Для перкуSSIONНЫХ звуков. Этот режим не изменяет тайминг вашего аудио. Если вы используете его с определёнными настроенными перкуSSIONНЫМИ инструментами, у вас могут возникнуть слышимые артефакты. В этом случае используйте режим **Микс** как альтернативу.

#### Стандарт - Щипковый

Для аудио с транзиентами и относительно стабильным спектром, как у щипковых инструментов.

#### Стандарт - Пэды

Для тонального аудио с медленным ритмом и стабильным спектральным составом. При этом минимизируются артефакты звука, но ритмическая стабильность не сохраняется.

#### Стандарт - Вокал

Для медленных сигналов с транзиентами и характерным тональным характером, как вокал.

#### Стандарт - Микс

Для тонального материала с менее однородным характером звука. Этот режим сохраняет ритм и минимизирует артефакты.

#### Стандарт - Персональный

Позволяет вам установить вручную параметры для растяжения.

#### Стандарт - Соло

Для монофонического материала, такого как деревянные инструменты, брассы или соло вокал, монофонические синтезаторы или струнные инструменты, не играющие гармонии. Этот режим сохраняет тембр звука.

### Персональные настройки Warp

Если вы выбрали режим **Стандарт - Персональный**, откроется диалоговое окно, к которому вы можете вручную настроить параметры, которые определяют качество звука при растяжении:

#### Грануляция

Позволяет вам установить размер грануляции, которая используется при разделении аудио алгоритмом растяжения. Низкие значения грануляции приводят к хорошим результатам для материала с большим количеством транзиентов.

#### Перекрытие

Это процент от целой гранулы, которая будет перекрываться другими гранулами. Используйте высокие значения для материала со стабильным характером звука.

### **Вариация**

Это процент от полной длины гранул, устанавливающий вариацию позиционирования, так что область перекрытия получается гладкой. Значение отклонения «0» даёт звук, похожий на растяжение во времени, используемое в старых семплерах, тогда как более высокие значения создают более ритмичные эффекты размытия, но меньше звуковых артефактов.

## **Ограничения**

Применение алгоритмов растяжения по времени к аудио материалу может привести к деградации качества аудио и слышимым артефактам. Результат зависит от исходного материала, применённых операций растяжения, выбранных пресетов алгоритмов.

Как правило, меньшие изменения длительности вызывают меньшую деградацию. Однако есть дополнительные проблемы, о которых следует помнить при работе с растяжением по времени.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

В редких случаях редактирование искажённых звуковых событий может привести к разрывам в точках редактирования. Вы можете попробовать сместить точку редактирования в другую позицию или сбросить аудио событие перед редактированием.

## **Реверс воспроизведения и скраба**

Большинство алгоритмов, используемых для растяжения, поддерживают воспроизведение вперёд. Реверсивное воспроизведение или скраб обработанных аудио событий могут привести к появлению повторяющихся артефактов при воспроизведении.

## **Коэффициент растяжения**

Некоторые алгоритмы могут накладывать ограничения на максимальную степень растяжения по времени.

# Редактор сэмплов

**Редактор сэмплов** предоставляет обзор выбранного аудио события. Это позволяет вам увидеть и отредактировать аудио материал, используя вырезание, вставку, рисование формы волны и обработку аудио. Данное редактирование является неразрушающим, соответственно, вы можете отменить изменения в любой момент.

Вы можете открыть **Редактор сэмплов** в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проект**. Это удобно, если вы хотите иметь доступ к функциям **Редактора сэмплов** из определённой фиксированной зоны окна **Проект**.

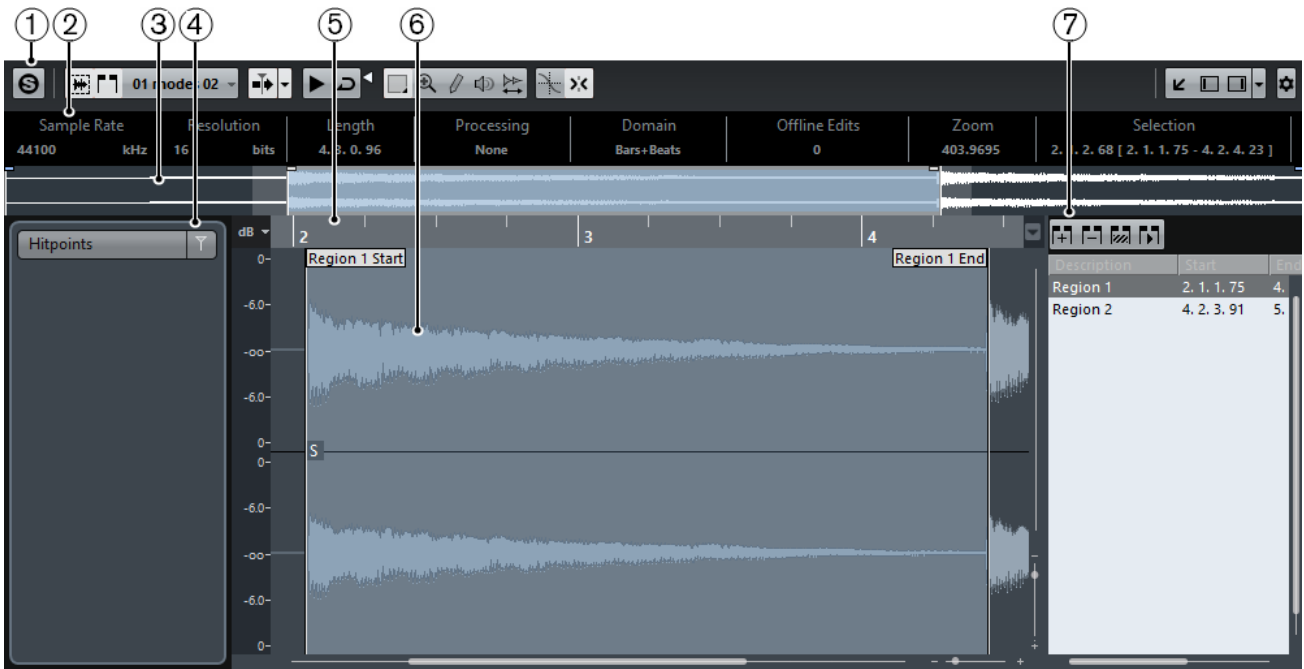
Чтобы открыть аудио событие в **Редакторе сэмплов**, выполните одно из следующих действий:

- Дважды щёлкните по событию в окне **Проект**.
- Выберите событие в окне **Проект** и нажмите **Return** или **Ctrl/Cmd-E**.
- Выберите событие в окне **Проект** и выберите **Аудио > Создать Редактор сэмплов**.
- В диалоговом окне **Горячие клавиши** в категории **Редакторы** назначьте горячие клавиши для команды **Открыть редактор сэмплов**. Выберите событие в окне **Проект**, затем используйте горячие клавиши.

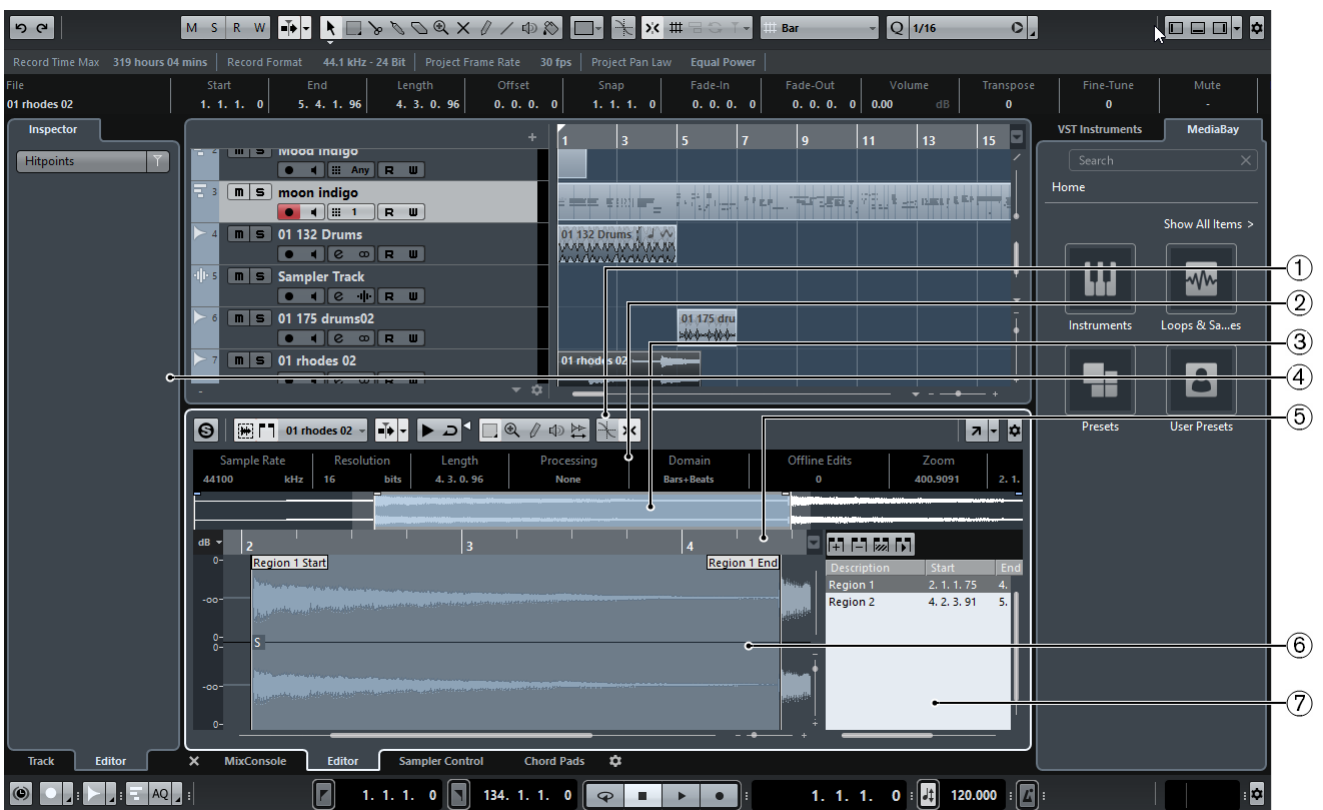
## ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выберете **Аудио > Настроить параметры редакторов**, на странице **Редакторы** откроется окно **Параметры**. Укажите в параметрах, каким образом будет открываться **Редактор сэмплов** - в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проект**.





Окно Редактор сэмплов



Окно Редактор сэмплов в Нижней зоне

**Редактор семплов** разделен на несколько секций:

- 1 Панель инструментов**  
Содержит инструменты для выбора, редактирования и воспроизведения аудио.
- 2 Информационная строка**  
Отображает информацию об аудио материале.

### 3 Обзор проекта

Показывает обзор всего аудио фрагмента и указывает, какие его части показаны на дисплее формы волны.

### 4 Инспектор

Содержит инструменты и функции редактирования аудио.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

**Инспектор Редактора** для нижней зоны отображается в левой зоне окна **Проект**.

---

### 5 Шкала

Показывает временную шкалу и отображает формат дисплея проекта.

### 6 Дисплей формы волны

Отображает редактируемый аудио клип в виде волны.

### 7 Регионы

Вы можете добавлять и редактировать регионы.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Информационная строка, строка обзора и регионы могут быть включены/выключены щелчком по кнопке **Настройка вида окна** на панели инструментов и активацией/деактивацией соответствующих опций.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Открытие редактора в нижней зоне](#) на странице 49

[Открытие инспектора редактора](#) на странице 42

[Панель инструментов](#) на странице 298

[Информационная строка](#) на странице 302

[Обзор проекта](#) на странице 302

[Инспектор редактора сэмплов](#) на странице 303

[Шкала](#) на странице 304

[Дисплей формы волны](#) на странице 304

[Список регионов](#) на странице 310

## Панель инструментов

Панель инструментов содержит инструменты для выбора, редактирования и воспроизведения аудио материала.

- Чтобы показать или скрыть элементы панели, щёлкните правой кнопкой мыши по панели и активируйте/деактивируйте элементы.

Для этого имеются следующие параметры:

### Статичные кнопки

#### Соло-редактор



Соло выбранного аудио во время воспроизведения.

### Левый разделитель

#### Левый разделитель



Позволяет вам использовать левый разделитель. Инструменты, которые размещаются слева от разделителя, отображаются всегда.

## Опции отображения

### Показать аудио событие



Подсвечивает участок, соответствующий редактируемому событию, на дисплее формы волны и в обзоре проекта.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта кнопка недоступна, если вы открыли аудио событие из **Пула**. Вы можете подстроить начало и конец события в клипе, перетаскивая элементы управления событием на дисплее формы волны.

### Показать регионы



Открывает секцию, в которой вы можете просматривать и редактировать регионы.

## Автопрокрутка

### Автопрокрутка



Удерживает курсор проекта в зоне видимости во время воспроизведения. Всплывающее меню **Переключить настройки автопрокрутки** позволяет вам активировать **Прокрутку страницы** или **Неподвижный курсор** и активировать **Приостановить автопрокрутку во время редактирования**.

## Просмотр

### Прослушивание



Воспроизводит редактируемое аудио. Кнопка **Зациклить прослушивание** зацикливает воспроизведение до отключения **Прослушивания**. Ползунок **Громкость прослушивания** позволяет вам изменять громкость.

## Кнопки инструментов

### Выбор диапазона



Позволяет вам выделять диапазоны.

### Масштаб



Позволяет вам увеличивать масштаб дисплея формы волны. Для уменьшения масштаба удерживайте **Alt** при щелчке.

### Рисование



Позволяет вам редактировать аудио.

### Воспроизведение



Позволяет вам воспроизводить клип, начиная с позиции, в которой вы щёлкнули, и до отпускания кнопки мыши.

### Скраб



Позволяет найти позиции.

### Привязка

#### Привязка к переходу через ноль



Ограничивает редактирование позициями перехода через ноль, т. е. позициями, в которых амплитуда равна нулю.

#### Привязка



Ограничивает горизонтальное перемещение и позиционирование определёнными позициями.

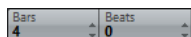
### Музыкальная информация

#### Музыкальный режим



Привязывает аудио клипы к темпу проекта, используя работающие в реальном времени алгоритмы растяжения по времени.

#### Музыкальная информация



Отображает ожидаемую длину вашего аудио файла, ожидаемый темп, размер и алгоритм warp. Эти значения важны для использования **Музыкального режима**.

### Правый разделитель

#### Правый разделитель



Позволяет вам использовать правый разделитель. Инструменты, размещённые справа от разделителя, всегда показываются.

### Управление зонами окна

#### Открыть в отдельном окне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в нижней зоне. С её помощью редактор открывается в отдельном окне.

#### Открыть в нижней зоне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в отдельном окне. С её помощью открывается редактор в нижней зоне окна **Проект**.

#### Настроить вид окна



Позволяет вам активировать/деактивировать информационную строку, обзор проекта и регионы.

### Настроить панель инструментов



Открывает всплывающее меню, в котором вы можете настроить, какие элементы панели инструментов будут отображаться.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Автопрокрутка](#) на странице 161

[Приостановить автопрокрутку во время редактирования](#) на странице 161

## Поиск позиции с помощью инструмента «Скраб»

Инструмент «Скраб» позволяет найти позиции в аудио материале.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов активируйте кнопку **Скраб**.
2. Щёлкните по дисплею формы волны и держите нажатой кнопку мыши. Курсор проекта переместится в ту позицию, где вы щёлкнули мышью.
3. Потяните курсор влево или вправо.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Аудио начало воспроизводиться, и теперь вы можете слышать аудио в позиции курсора.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете задавать скорость и высоту воспроизведения, ускоряя или замедляя перемещение курсора.

---

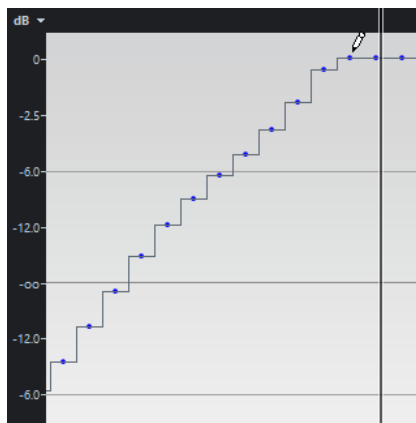
## Редактирование аудио сэмплов с помощью инструмента «Карандаш»

Вы можете редактировать аудио клип на уровне семпла с помощью инструмента **Карандаш**. Например, таким образом вы можете вручную удалить щелчок.

---

### ПРОЦЕДУРА

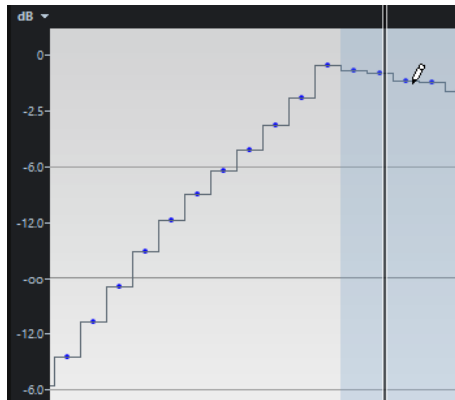
1. На форме волны аудио укажите позицию, где вы хотите выполнить редактирование, и максимально увеличьте масштаб изображения.
2. Выберите инструмент **Карандаш**.



- Щёлкните в начале секции, которую вы хотите подкорректировать, и начните рисовать новую кривую.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Диапазон выбранного аудио материала будет автоматически охватывать редактируемую область.



## Информационная строка

Информационная строка отображает информацию об аудио клипе, такую как аудио формат и выбранный диапазон.

Sample Rate	Resolution	Length	Processing	Domain	Offline Edits	Zoom	Selection		
44100	kHz	16	bits	0.0.3.27	None	Bars+Beats	0	19.5958	0.0.0.62 [ 2.1.1.116 - 2.1.2.58 ]

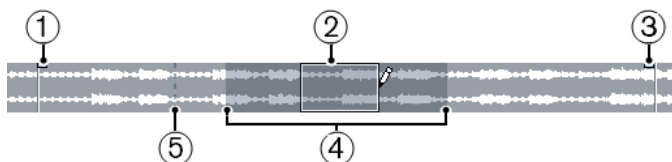
- Чтобы показать или скрыть информационную строку, щёлкните по кнопке **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Информационная строка**. Статусы Вкл/Выкл отображения информационной строки в окне **Редактор сэмплов** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Изначально значения длительности и позиция отображаются в формате, указанном в окне **Настройка проекта**.

## Обзор проекта

Строка обзора отображает клип целиком, а также показывает, какая часть клипа отображается на дисплее формы волны.



- Чтобы показать или скрыть строку обзора, щёлкните по кнопке **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Строка обзора**. Статусы Вкл/Выкл отображения информационной строки в окне **Редактор сэмплов** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

#### 1 Начало фрагмента

Отображает стартовую позицию аудио события, если на панели инструментов активирована кнопка **Показать аудио событие**.

**2 Выделенная область**

Отображает выбранную на дисплее формы волны часть аудио фрагмента.

**3 Конец фрагмента**

Отображает конечную позицию аудио события, если на панели инструментов активирована кнопка **Показать аудио событие**.

**4 Дисплей формы волны**

Показывает, какая часть аудио фрагмента отображается на дисплее формы волны.

- Вы можете указать, какую часть аудио фрагмента отображать, щёлкнув по нижней половине этого дисплея и потянув указатель мыши влево или вправо.
- Вы можете увеличить или уменьшить горизонтальный масштаб отображения, потянув указателем мыши за левый или правый край этого дисплея.
- Вы можете выбрать отображение другой части аудио фрагмента, щёлкнув по верхней половине этого дисплея и перемещая указателем мыши прямоугольник.

**5 Точка привязки**

Отображает стартовую позицию аудио события, если на панели инструментов активирована кнопка **Показать аудио событие**.

## Инспектор редактора семплов

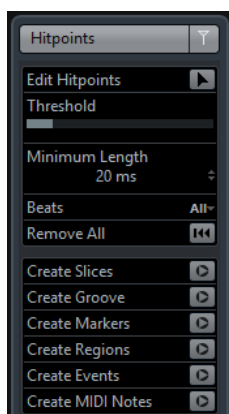
**Инспектор** отображает органы управления и параметры, которые позволяют вам редактировать аудио событие, открытое в **Редакторе семплов**.

- Чтобы показать или скрыть **Инспектор** в **Редакторе семплов**, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Инспектор**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактора нижней зоны **Инспектор** всегда отображается в левой зоне окна **Проект**.

- Для открытия/закрытия секций **Инспектора** щёлкните по их названиям.



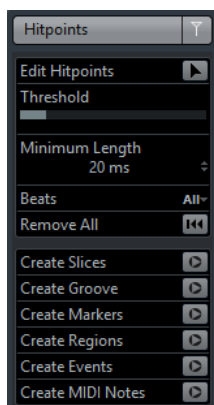
### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Открытие инспектора редактора](#) на странице 42

## Хитпойнты

Секция **Хитпойнты** (Hitpoints) позволяет вам редактировать опорные ритмические точки (хитпойнты) вашего аудио материала, чтобы разделить его на ритмические фрагменты. Здесь вы можете создать карты грув-квантизации, маркеры, регионы, а также события, основанные на хитпойнтах.

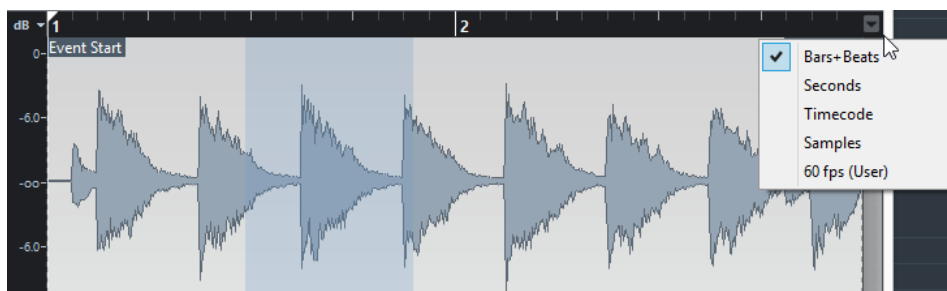
- Чтобы открыть секцию **Хитпойнты**, щёлкните по её вкладке в **Инспекторе**.



## Шкала

Шкала отображает отсчёты времени и формат дисплея и темповой сетки проекта.

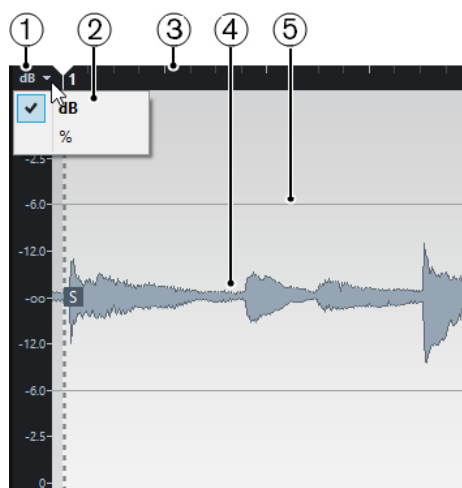
Шкала находится над дисплеем формы волны. Она всегда отображается.



## Дисплей формы волны

Дисплей формы волны показывает изображение волновой формы редактируемого аудио клипа.





**1 Шкала уровня**

Отображает амплитуду аудио материала.

**2 Опции шкалы уровня**

Позволяют вам выбрать формат отображения шкалы (в процентах или в децибелах).

**3 Шкала**

Отображает сетку темпа проекта.

**4 Форма волны аудио материала**

Показывает изображение волновой формы выбранного аудио материала.

**5 Показать ось на половине уровня**

Чтобы в середине шкалы амплитуды отобразилась линия, откройте контекстное меню дисплея формы волны аудио материала и выберите **Показать ось на половине уровня**.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Чтобы настроить стиль отображения формы волны, откройте диалоговое окно **Параметры** и выберите **Дисплей событий > Аудио**.

## Масштабирование в дисплее формы волны

Вы можете изменять масштаб в дисплее формы волны, используя стандартные приёмы масштабирования.

При этом:

- Ползунок вертикального масштабирования изменяет вертикальную шкалу в соответствии с высотой окна **Редактора сэмплов**.
- Масштаб по вертикали также изменяется, когда вы перемещаете прямоугольник выделения с помощью инструмента **Масштаб** при отключённом пункте **Стандартный режим инструмента Масштаб: только горизонтальное масштабирование** в окне **Параметры (Редактирование - Инструменты)**.
- Текущий параметр масштаба (количество сэмплов на пиксель) отображается на информационной строке.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Вы можете увеличить горизонтальный масштаб до шкалы, в которой меньше одного сэмпла на пиксель. Это необходимо для рисования инструментом **Карандаш**.

- Если вы увеличили масштаб до одного семпла на пиксель или менее, отображение сэмплов будет зависеть от параметра **Интерполировать звуковую форму волны**, находящегося в окне **Параметры (Дисплей событий - Аудио)**.

## Подменю «Масштаб»

Подменю **Масштаб** в меню **Правка** содержит опции для масштабирования в **Редакторе сэмплов**.

- Чтобы открыть подменю **Масштаб**, выберите **Правка > Масштаб**.

Доступны следующие опции:

### **Увеличить**

Увеличение на один шаг с помещением курсора в центр проекта.

### **Уменьшить**

Уменьшение на один шаг с помещением курсора в центр проекта.

### **Полное увеличение**

Уменьшение до масштаба, когда аудио клип виден полностью на дисплее формы волны.

### **Увеличить по выделению**

Увеличение по горизонтали и вертикали до масштаба, когда выделенный фрагмент заполняет весь дисплей формы волны.

### **Увеличить по выделению (гориз.)**

Увеличение по горизонтали до масштаба, когда выделенный фрагмент заполняет весь дисплей формы волны.

### **Увеличить по событиям**

Увеличение до масштаба, когда дисплей формы волны отображает секцию аудио клипа, к которому относится редактируемое аудио событие. Этот пункт недоступен, если вы открыли **Редактор сэмплов** из **Пула**.

### **Увеличить по вертикали**

Увеличение на один шаг по вертикали.

### **Уменьшить по вертикали**

Уменьшение на один шаг по вертикали.

### **Отменить/Вернуть Масштаб**

Позволяет вам отменить/применить последнее действие масштабирования.

## Редактирование выбранного диапазона

В **Редакторе сэмплов** вы можете редактировать выбранный диапазон событий. Эта опция удобна, если вы хотите быстро отредактировать или обработать определённую часть волновой формы аудио материала, либо если вы хотите создать новое событие или клип.

Вы можете выбрать только один диапазон в единицу времени. Выделенная область отображается в поле **Выбрать**, находящемся в **Информационной строке**.

Секция **Диапазон** в **Инспекторе** содержит функции для работы с регионами.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Общие Копии](#) на странице 144

## Выбор диапазона

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Кнопка **Привязка к переходу через ноль**, находящаяся на панели инструментов, должна быть активирована. Эта опция позволяет быть уверенным, что начало и конец выделенной области всегда будут в точках перехода через ноль (нулевой уровень).

---

### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов активируйте инструмент **Выбор диапазона**.
  2. Щёлкните по изображению формы волны в месте желаемого начала диапазона, затем потяните указатель мыши до позиции желаемого окончания диапазона.
  3. Дополнительно: Для изменения размера выбранного диапазона, выполните одно из следующих действий:
    - Потяните выбранную область влево или вправо, чтобы она сместилась на новую позицию.
    - Удерживая клавишу **Shift**, щёлкните мышью в новой позиции.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранный диапазон на дисплее формы волны будет подсвечиваться.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для выбора диапазонов вы также можете использовать функции меню **Выбрать**.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Меню «Выбрать»](#) на странице 307

## Меню «Выбрать»

### Меню «Выбрать» в секции «Диапазон»

В меню **Выбрать**, находящемся в секции **Диапазон** инспектора **Редактора сэмплов**, доступны следующие функции:

#### **Выбрать всё**

Выбирает клип целиком.

#### **Ничего не выбрано**

Отмена выбора всех объектов.

#### **Выделить в лупе**

Выбирает аудио материал между левым и правым локаторами.

#### **Выбор события**

Выбирает только тот аудио материал, который является частью редактируемого события.

#### **Локаторы по выделению**

Устанавливает локаторы по обе стороны партии. Эта опция доступна, если вы выбрали одно или несколько событий, либо выбрали часть диапазона.

#### **Указать выделение**

Перемещает курсор проекта на начало или конец текущего выбранного материала. Эта опция доступна, если вы выбрали одно или несколько событий, либо выбрали часть диапазона.

### **Зациклить выделенное**

Активирует воспроизведение от начала выбранного материала и возвращает воспроизведение на начало при достижении конца выбранного материала.

### **Меню «Выбрать» в меню «Правка»**

Если выбрать меню **Правка > Выбрать**, доступны следующие функции:

#### **Все**

Выбирает клип целиком.

#### **Нет выбора**

Отмена выбора всех объектов.

#### **В цикле**

Выбирает аудио материал между левым и правым локаторами.

#### **От начала до курсора**

Выбирает аудио материал между началом клипа и курсором проекта.

#### **От курсора до конца**

Выбирает аудио материал между курсором проекта и окончанием клипа. Эта опция доступна, если курсор проекта расположен между границами клипа.

#### **От левого края выделения до курсора**

Перемещает левый край области выделения на позицию курсора проекта. Эта опция доступна, если курсор проекта расположен между границами клипа.

#### **От правого края выделения до курсора**

Перемещает правый край области выделения на позицию курсора проекта, либо в позицию окончания клипа, если курсор проекта находится справа от клипа.

## **Создание событий из выбранных диапазонов**

Вы можете создавать новое событие, которое будет содержать только выбранный диапазон.

---

### **ПРОЦЕДУРА**

1. Выберите диапазон.
  2. Переместите его на аудио трек в окне **Проект**.
- 

### **ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ**

[Выбор диапазона](#) на странице 307

## **Создание клипов из выбранных диапазонов**

Вы можете создать новый клип, который будет содержать только выбранный диапазон.

---

### **ПРОЦЕДУРА**

1. Выберите диапазон.
2. Щёлкните правой кнопкой мыши по выбранному диапазону и выберите **Аудио > Объединить и перезаписать выделенное**.
3. Выполните одно из следующих действий:
  - Щёлкните по кнопке **Заменить**, если хотите заменить оригинал.

- Щёлкните по кнопке **Нет**, если хотите сохранить оригинал.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ


Откроется новое окно **Редактор сэмплов** с новым клипом. Он ссылается на тот же аудио файл, как и оригинальный клип, но содержит аудио, соответствующее только выбранному диапазону.

## Создание треков семплера из выбранных диапазонов

Вы можете создать трек семплера, который будет содержать только выбранный диапазон.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите диапазон.  
Если диапазон не выбран, будут использованы начальные/конечные границы события.
  2. Откройте в Инспекторе вкладку **Диапазон**.
  3. Щёлкните по кнопке **Создать трек Семплер** .
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Создан новый **Трек Семплера** и добавлен в список треков. Новый трек семплера содержит выбранный вами диапазон.

## Функции редактирования для диапазонов

Вы можете редактировать выбранный диапазон событий.

- Для редактирования выбранного диапазона откройте секцию **Процесс в Редакторе сэмплов** и выберите один из пунктов меню **Правка**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы редактируете диапазоны событий, которые ссылаются на общие копии, вам будет задан вопрос о создании новой версии клипа. Выберите пункт **Новая версия**, если хотите редактировать новое созданное событие, либо **Продолжить**, если должны быть отредактированы общие копии.

---

Доступны следующие опции:

#### Вырезать

Вырезает выбранный диапазон из клипа и сохраняет его в буфер памяти. Область справа от выделенного диапазона будет смещена влево, чтобы исключить возникновение пробела.

#### Копировать

Копирует выбранный диапазон в буфер памяти.

#### Вставить

Заменяет выбранный диапазон данными из буфера памяти.

#### Удалить

Удаляет выбранный диапазон из клипа. Область справа от выделенного диапазона будет смещена влево, чтобы исключить возникновение пробела.

### Вставить тишину

Вставляет в начале выбранного диапазона сегмент тишины (отсутствие сигнала), равный по длине выбранному диапазону. Выбранный диапазон не заменяется, а сдвигается вправо.

### Событие или диапазон как регион

Создаёт регион из выбранного диапазона.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Общие Копии](#) на странице 144

## Обработка и плагины для диапазонов

Вы можете применить к выбранным диапазонам обработку и плагины.

- Для этого откройте секцию **Процесс** в **Редакторе сэмплов** и выберите одну из функций в меню **Выбор обработки** или в меню **Выбор плагина**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы применяете обработку и плагины к диапазонам событий, которые ссылаются на общие копии, вам будет задан вопрос о создании новой версии клипа. Выберите пункт **Новая версия**, если хотите редактировать новое созданное событие, либо **Продолжить**, если должны быть отредактированы общие копии.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

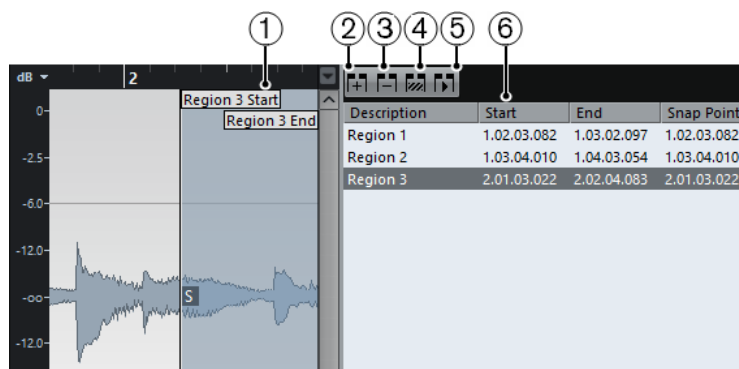
[Аудио обработка и функции](#) на странице 279

[Общие Копии](#) на странице 144

## Список регионов

Регионы - это секции внутри аудио клипа, которые позволяют вам маркировать важные фрагменты в аудио материале. Вы можете добавлять и редактировать регионы для выбранного аудио клипа в зоне регионов.

- Чтобы показать или **Регионы**, щёлкните по кнопке **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте **Регионы**.



Доступны следующие органы управления:

- 1 Начало/конец региона**  
Отображает начало и окончание региона на изображении формы волны.
- 2 Добавить регион**  
Позволяет вам создать регион из выбранного на данный момент диапазона.
- 3 Удалить регион**

Позволяет вам удалить выбранный регион.

**4 Выбрать регион**

Если вы выбрали регион в списке и щёлкнули по этой кнопке, расположенной сверху, будет выбрана и увеличена соответствующая секция аудио клипа (так же, как если бы вы выбрали её с помощью инструмента **Выбор диапазона**). Это нужно, если вы хотите применить обработку только к региону.

**5 Воспроизвести регион**

Воспроизводит выбранный регион.

**6 Список регионов**

Позволяет вам выбрать и отобразить регионы на изображении формы волны аудио материала.

## Создание регионов

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вам необходимо щёлкнуть на панели инструментов по кнопке **Настройка вида окна** и активировать опцию **Регионы**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов **Редактора сэмплов** активируйте инструмент **Выбор диапазона** и выберите на дисплее формы волны диапазон, который вы хотите преобразовать в регион.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - Над списком регионов щёлкните по кнопке **Добавить регион**.
  - Выберите **Аудио > Дополнительно > Событие или диапазон как регион**.Будет создан регион, соответствующей выбранному диапазону.
3. Дополнительно: Дважды щёлкните по названию региона в списке и введите новое название.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Регион добавится в список регионов.

### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Щёлкните по региону в списке регионов, чтобы он тут же отобразился в **Редакторе сэмплов**.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание регионов](#) на странице 321

## Создание регионов из хитпойнтов

Вы можете создавать регионы из хитпойнтов (hitpoints - опорные ритмические точки аудио материала). Это удобно для отделения одних звуков от других.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В **Редакторе сэмплов** должно быть открыто аудио событие, из которого вы хотите извлечь характер изменений темпа (тайминг). Хитпойнты должны быть расставлены в корректных местах.

---

### ПРОЦЕДУРА

- В секции **Хитпойнты** щёлкните по кнопке **Создать регионы**.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Между каждой парой хитпойнтов будут созданы регионы и отображены в **Редакторе сэмплов**.

## Изменение позиций начала и окончания регионов

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вам необходимо щёлкнуть на панели инструментов по кнопке **Настройка вида окна** и активировать пункт **Регионы**. Вам необходимо создать регионы.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одно из следующих действий:
  - Переместите указателем мыши манипуляторы **Начало региона** или **Конец региона** на дисплее формы волны.
  - Дважды щёлкните по полю **Начало** или **Конец** в списке регионов и введите новое значение.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Позиции показаны в формате дисплея, выбранном для шкалы и информационной строки, но относительно стартовой позиции аудио клипа.

---

## Удаление регионов

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вам необходимо щёлкнуть на панели инструментов по кнопке **Настройка вида окна** и активировать пункт **Регионы**. У вас должны быть созданы регионы.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В списке регионов выберите регион, который вы хотите удалить.
2. Над списком регионов щёлкните по кнопке **Удалить регион**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Регион будет удалён из списка регионов.

## Создание аудио событий из регионов

Вы можете создавать новые события из регионов с помощью перетаскивания мышью.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вам необходимо щёлкнуть по кнопке **Настройка вида окна** на панели инструментов и активировать пункт **Регионы**. У вас должны быть созданы регионы.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В списке регионов выберите регион.
2. Переместите мышью регион в желаемую позицию в окне **Проект**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

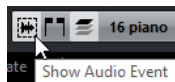
Из региона будет создано аудио событие.



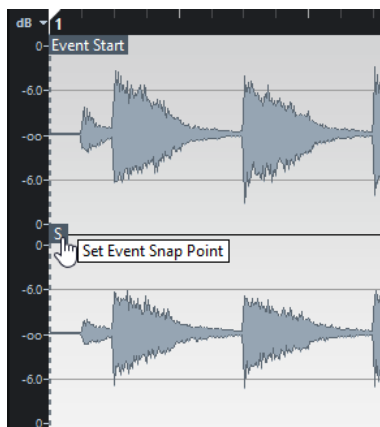
## Точка привязки

Точка привязки - это метка внутри аудио события, на которую можно ссылаться при указании позиции этого события.

- Для отображения точки привязки активируйте кнопку **Показать аудио событие** на панели инструментов.



Точка привязки установлена в начальной позиции аудио события. Но вы можете поменять позицию на другую, находящуюся в пределах аудио события.



Точка привязки используется, когда в окне **Проект** на панели инструментов активирована кнопка **Привязка** и вы вставили клип из **Редактора сэмплов** на дисплей событий. Также она используется, когда вы перемещаете или копируете события на дисплее событий.

В **Редакторе сэмплов** вы можете редактировать следующие точки привязки:

- Точку привязки события  
Она отображается, если вы откроете клип в **Редакторе сэмплов** из окна **Проект**.
- Точку привязки клипа  
Она отображается, если вы откроете клип в **Редакторе сэмплов** из окна **Пул**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Точка привязки клипа используется как шаблон для точки привязки события. Тем не менее, это - точка привязки события, которая учитывается при перемещении событий, если активирована функция «Привязка к сетке».

---

## Изменение позиции точки привязки

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Аудио событие должно быть открыто в **Редакторе сэмплов**, и на панели инструментов должна быть активирована кнопка **Показать аудио событие**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Дополнительно: На панели инструментов **Редактора сэмплов** выберите инструмент **Скраб**.  
Это позволяет вам сразу слышать результат своих действий при установке точки привязки.

2. Расположите указатель мыши над точкой привязки и перетащите её в требуемую позицию в пределах аудио события.  
Указатель мыши примет форму руки, а в подсказке будет написано, что вы устанавливаете точку привязки.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Точка привязки события окажется в той позиции, куда вы её переместили.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Также вы можете изменить положение точки привязки, установив курсор проекта в желаемую позицию, а затем выбрав **Аудио > Точка привязки по курсору**.

---

# Хитпойнты

Хитпойнты (hitpoints - опорные ритмические точки) отмечают значимые ритмические места в аудио файлах. Cubase может определить эти места и автоматически создать хитпойнты, основываясь на анализе атак и мелодических изменений в аудио файлах.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Все операции с хитпойнтами могут быть выполнены в окне **Редактор семплов** и в редакторе, расположенном в нижней зоне.

Когда вы добавляете аудио файл в проект при помощи записи или импорта, Cubase автоматически определяет его хитпойнты. В окне **Проект** хитпойнты отображаются для выделенного события при достаточном увеличении.

Функции работы с хитпойнтами доступны в секции **Хитпойнты в Редакторе семплов**.

Вы можете использовать их для следующих задач:

- Создание слайсов из аудио материала  
Слайсы (сегменты, «ломтики», на которые разрезано аудио событие) позволяют вам изменять темп и длительность аудио материала без изменения высоты звучания и потери качества. Также они позволяют заменять или извлекать отдельные звуки из лупов.
- Квантизация аудио материала
- Создание маркеров из аудио материала
- Создание регионов из аудио материала
- Создание событий из аудио материала
- Создание waгr-маркеров (искажение времени) из аудио материала
- Создание MIDI нот из аудио материала

## ПРИМЕЧАНИЕ

Функции хитпойнтов лучше всего подходят для работы с барабанными и ритмическими записями или лупами.

## Вычисление (определение) хитпойнтов

Когда вы добавляете аудио файл в проект при помощи записи или импорта, Cubase автоматически определяет его хитпойнты.

### ПРОЦЕДУРА

1. Импортируйте или запишите аудио файл.  
Cubase автоматически определит хитпойнты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если ваш аудио файл очень длинный, это может занять много времени.

2. Выберите аудио событие в окне **Проект** и убедитесь, что коэффициент увеличения достаточно большой.

#### РЕЗУЛЬТАТ

В окне **Проект** отобразятся хитпойнты, вычисленные для выбранного события.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

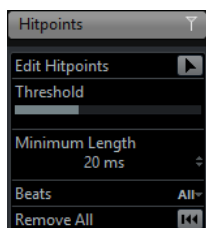
Вы можете отключить автоматическое определение хитпойнтов, выбрав **Файл > Параметры > Правка > Аудио** и отключив пункт **Разрешить авто определение хитпойнтов**.

---

## Фильтры хитпойнтов

Cubase автоматически определяет и фильтрует хитпойнты. Однако вы можете отфильтровать хитпойнты вручную, если вас не устраивают результаты.

- Чтобы отфильтровать хитпойнты, откройте аудио событие в **Редакторе семплов** и откройте секцию **Хитпойнты**.



### Порог

Фильтрует хитпойнты по их пиковой громкости. Например, эта опция поможет вам отсеять хитпойнты паразитных наведённых сигналов.

### Минимальная длительность

Фильтрует хитпойнты по расстоянию между соседними хитпойнтами. Эта опция позволяет избежать создания очень коротких слайсов.

### Доли

Фильтрует хитпойнты согласно их музыкальной позиции. Эта опция позволяет вам отсеять хитпойнты, которые не попадают в определённый диапазон, соответствующий заданной доле такта.

## Редактирование хитпойнтов вручную

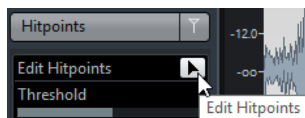
Корректность позиций установленных хитпойнтов имеет решающее значение для дальнейшего редактирования. Соответственно, если вас не устраивают результаты автоматического определения хитпойнтов, вы можете отфильтровать хитпойнты вручную.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Аудио событие должно быть открыто в **Редакторе семплов** и в секции **Хитпойнты** хитпойнты должны быть отфильтрованы по пику, длительности или по музыкальной позиции.

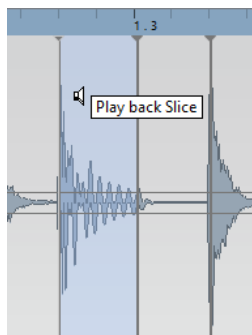
#### ПРОЦЕДУРА

1. В секции **Хитпойнты** активируйте инструмент **Редактировать хитпойнты**.



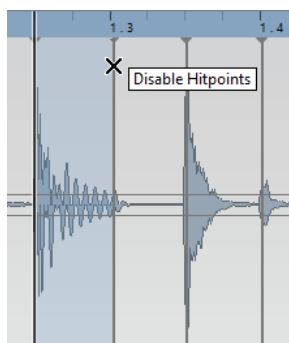
2. Поместите указатель мыши на дисплей формы волны и щёлкните между двумя хитпойнтами.

Указатель мыши примет форму динамика, а также будет отображена подсказка **Воспроизводить слайс**. Слайс будет воспроизводиться от начала до конца.



3. Чтобы отключить ненужный хитпойнт, нажмите **Shift** и щёлкните по линии, которая представляет данный хитпойнт.

Указатель мыши изменится на изображение перекрестия, а также будет отображена подсказка **Выключить хитпойнт**. Отключённые хитпойнты не учитываются в последующих действиях.



4. Нажмите **Tab**, чтобы переместиться на следующий слайс.
  5. Чтобы вставить хитпойнт, нажмите **Alt** и щёлкните мышью в том месте, куда требуется вставить хитпойнт.  
Указатель мыши изменится на изображение перекрестия, а также будет отображена подсказка **Вставить хитпойнт**.
  6. Чтобы переместить хитпойнт, поместите указатель мыши над вертикальной линией, представляющей хитпойнт, возьмите её и сдвиньте влево или вправо.  
Указатель мыши изменится на изображение перекрестия, а также будет отображена подсказка **Переместить хитпойнт**. Перемещённые хитпойнты по умолчанию заблокированы.
  7. Чтобы быть уверенным, что хитпойнт не будет случайно отфильтрован, заблокируйте его, щёлкнув по его метке мышью.  
При наведении указателя на метку хитпойнта появится подсказка **Заблокировать хитпойнт**.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Хитпойнты отредактированы согласно вашим действиям.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы вернуть хитпойнт к его исходному состоянию, подведите указатель мыши к хитпойнту, удерживайте нажатыми клавиши **Ctrl/Cmd-Alt**, чтобы появилась подсказка **Включить/Разблокировать хитпойнты** и щёлкните по метке хитпойнта.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Фильтры хитпойнтов](#) на странице 316

## Перемещение на позиции хитпойнтов в окне проекта

Вы можете перемещаться по хитпойнтам аудио события в окне **Проект**.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Необходимо активировать кнопку **Разрешить автоопределение хитпойнтов (Файл > Параметры > Редактирование > Аудио)**.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите аудио трек, содержащий аудио событие, хитпойнты которого вы хотите найти.
  2. Выполните одно из следующих действий:
    - Нажмите **Alt-N**, чтобы переместиться на следующий хитпойнт.
    - Нажмите **Alt-B**, чтобы переместиться на предыдущий хитпойнт.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Курсор проекта будет перепрыгивать на соответствующие хитпойнты.

## Слайсы

Вы можете создать слайсы (нарезанные фрагменты, «ломтики» аудио событий) из хитпойнтов так, чтобы каждый слайс оптимально отображал индивидуальный звук или акцент аудио.

Затем вы можете использовать эти слайсы для изменения темпа и времени звучания аудио, не влияя на высоту и качество его звучания.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Слайсы создаются в **Редакторе сэмплов** и редактируются в **Редакторе аудио партии**.

---

Лучше всего подходит аудио материал со следующими характеристиками:

- Отдельные звуки имеют заметную атаку.
- Хорошее качество записи.
- В записи отсутствуют паразитные аудиосигналы (например, из соседних каналов).
- В аудио отсутствуют «размазывающие» эффекты, например задержка (delay).

## Разделение аудио материала на слайсы

Разрезание аудио материала на слайсы удобно для изменения темпа и времени звучания без затрагивания высоты и качества звука.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Аудио событие должно быть открыто в **Редакторе семплов** и хитпойнты должны быть установлены в корректных позициях.

### ПРИМЕЧАНИЕ

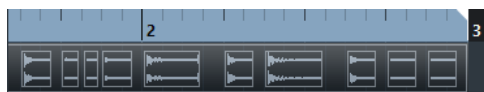
При разделении аудио материала на слайсы все события, относящиеся к редактируемому клипу, также заменяются.

### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одно из следующих действий:
  - В секции **Хитпойнты** щёлкните по кнопке **Создать слайсы**.
  - Выберите **Аудио > Хитпойнты > Создать аудио слайсы из хитпойнтов**.

### РЕЗУЛЬТАТ

Области между хитпойнтами будут разрезаны на слайсы и представлены в виде отдельных событий. Исходное аудио событие будет заменено на аудио партию, состоящую из слайсов.



При воспроизведении аудио материал будет звучать в темпе проекта, без слышимых швов.

### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Измените темп проекта. Слайсы соответственно сместятся, сохраняя между собой внутри партии относительные позиции.

Дважды щёлкните по разделённой на слайсы аудио партии, чтобы заменить или извлечь отдельные слайсы в **Редакторе аудио части**.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Слайсы и темп проекта](#) на странице 319

## Слайсы и темп проекта

Темп проекта определяет, как будет воспроизводиться разрезанный на слайсы аудио материал.

### Проект темпа медленнее, чем исходный аудио материал

Если темп проекта медленнее темпа исходного аудио события, могут быть слышны заметные пробелы между событиями слайсов в партии. В этом случае у вас есть следующие возможности:

- Выберите **Аудио > Дополнительно > Закрывать разрывы (растяжение длительности)**.  
Эта команда растягивает время звучания каждого слайса, закрывая тем самым разрывы между слайсами. Подтвердите активацию автофейдов для соответствующего аудио трека. Длительность выходных фейдов равна 10 мс, чтобы избежать появления щелчков.
- Выберите **Аудио > Дополнительно > Закрывать разрывы (кроссфейд)**.

Эта команда вставляет кроссфейды на стыках слайсов, закрывая тем самым разрывы между ними.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы решите снова изменить темп, отмените свои действия и используйте исходный, не растянутый файл.

### Проект темпа быстрее или равен исходному аудио материалу

Если темп проекта выше темпа исходного аудио события, слайсы между событиями в партии могут накладываться друг на друга.

В этом случае щёлкните правой кнопкой мыши по списку треков и выберите из контекстного меню **Настройка автофейдов**, чтобы сделать звучание переходов между слайсами более плавным.

Кроме того, вы можете выбрать в партии накладывающиеся события и выбрать **Аудио > Дополнительно > Удалить перекрытия**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выполнение глобальных настроек автофейдов](#) на странице 206

[Выполнение настроек автофейдов для отдельных треков](#) на странице 207

## Создание пресета грув-квантизации

Вы можете создать пресет грув-квантизации, используя хитпойнты.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В **Редакторе семплов** должно быть открыто аудио событие, из которого вы хотите извлечь характер изменений темпа (тайминг). Хитпойнты должны быть расставлены в корректных местах.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- В секции **Хитпойнты** щёлкните по кнопке **Создать грув**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Из аудио события будет извлечён грув, также он будет автоматически выбран во всплывающем меню **Пресеты квантайза** на панели инструментов окна **Проект**.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Откройте **Панель квантайза** и сохраните грув в виде пресета.

## Создание маркеров

Вы можете создать маркеры в местах, где находятся хитпойнты. Это позволит вам организовать привязку и навигацию к позициям хитпойнтов.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В **Редакторе сэмплов** должно быть открыто аудио событие, в котором вы хотите создать маркеры. Хитпойнты должны быть расставлены в корректных местах.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- В секции **Хитпойнты** щёлкните по кнопке **Создать маркеры**.
-



#### РЕЗУЛЬТАТ

Если ваш проект не содержит трек маркеров, трек маркеров будет автоматически добавлен и активирован, и в каждом месте, где есть хитпойнт, будет создан маркер.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Маркеры](#) на странице 218

## Создание регионов

Вы можете создать регионы в местах, где находятся хитпойнты. Это позволит вам отделить друг от друга записанные звуки.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В **Редакторе сэмплов** должно быть открыто аудио событие, из которого вы хотите создать регионы. Хитпойнты должны быть расставлены в корректных местах.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- В секции **Хитпойнты** щёлкните по кнопке **Создать регионы**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Между каждой парой хитпойнтов будут созданы регионы и отображены в **Редакторе сэмплов**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание регионов](#) на странице 311

## Создание событий

Вы можете создать события в местах, где находятся хитпойнты.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В **Редакторе сэмплов** должно быть открыто аудио событие, из которого вы хотите создать события. Хитпойнты должны быть расставлены в корректных местах.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- В секции **Хитпойнты** щёлкните по кнопке **Создать события**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Между каждой парой хитпойнтов будут созданы события.

## Создание MIDI нот

Вы можете экспортировать хитпойнты в MIDI партию, содержащую MIDI ноты вместо каждого хитпойнта. Это позволяет вам дублировать, заменять барабанные удары, или сделать богаче их звучание, подключив звуки VST инструмента.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В **Редакторе сэмплов** должно быть открыто аудио событие, из которого вы хотите создать MIDI ноты. Хитпойнты должны быть расставлены в корректных местах.

#### ПРОЦЕДУРА

1. В секции **Хитпойнты** щёлкните по кнопке **Создать MIDI ноты**.
  2. Настройте параметры в окне **Конвертировать хитпойнты в MIDI ноты**.
  3. Нажмите **ОК**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

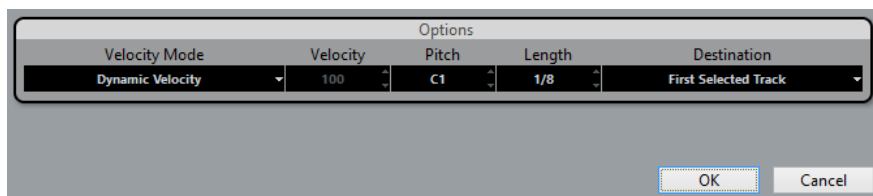
В ваш проект добавится MIDI трек, и MIDI ноты будут созданы в каждом месте, где находится хитпойнт.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Назначьте VST инструмент на MIDI трек и выберите/загрузите для него звук, чтобы услышать результат.

## Конвертация хитпойнтов в MIDI ноты

При экспорте хитпойнтов в MIDI ноты вы можете указать, как хитпойнты будут конвертироваться.



Доступны следующие опции:

#### Режим велосити

Позволяет вам выбрать режим велосити (скорость нажатия):

- Если вы хотите, чтобы значения велосити созданных MIDI нот изменялись согласно пиковой громкости соответствующих хитпойнтов, выберите **Динамическая велосити**.
- Если вы хотите, чтобы значения велосити были одинаковыми для всех созданных MIDI нот, выберите **Фиксированная велосити**.

#### Велосити

Устанавливает **Фиксированное значение велосити**.

#### Высота тона

Устанавливает высоту звучания для всех созданных MIDI нот.

#### Длительность

Устанавливает длительность звучания для всех созданных MIDI нот.

#### Назначение

Позволяет вам выбрать, где будут созданы MIDI ноты:

- Чтобы расположить MIDI партию на первом выбранном MIDI или инструментальном треке, выберите **Первый выделенный трек**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Все MIDI партии на этом треке, созданные в ходе предыдущих действий обмена, будут удалены.

- Чтобы создать новый MIDI трек для MIDI партии, выберите **Новый MIDI трек**.

- Чтобы скопировать MIDI партию в буфер обмена, выберите **Буфер обмена Проекта**.

# Редактор аудио части

В **Редакторе аудио части** отображаются выбранные аудио части. Он позволяет вам просматривать, прослушивать и редактировать части при помощи вырезания, вставки, использования кроссфейдов, задания кривых уровня или обработки частей. Редактирование является неразрушающим, т. е. вы можете отменить свои изменения в любое время.

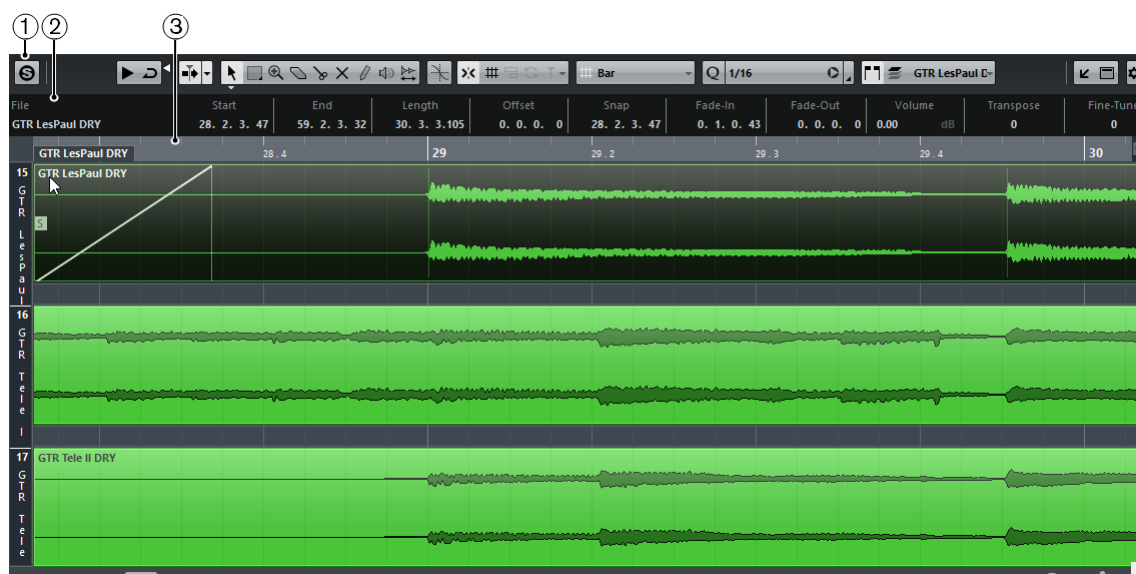
Вы можете открыть **Редактор аудио части** в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проекта**. Возможность открывать **Редактор аудио части** в нижней зоне окна **Проекта** позволяет вам использовать функции **Редактора аудио части** в объединённой фиксированной зоне окна **Проекта**.

Чтобы открыть аудио часть в **Редакторе аудио части**, сделайте одну из следующих операций:

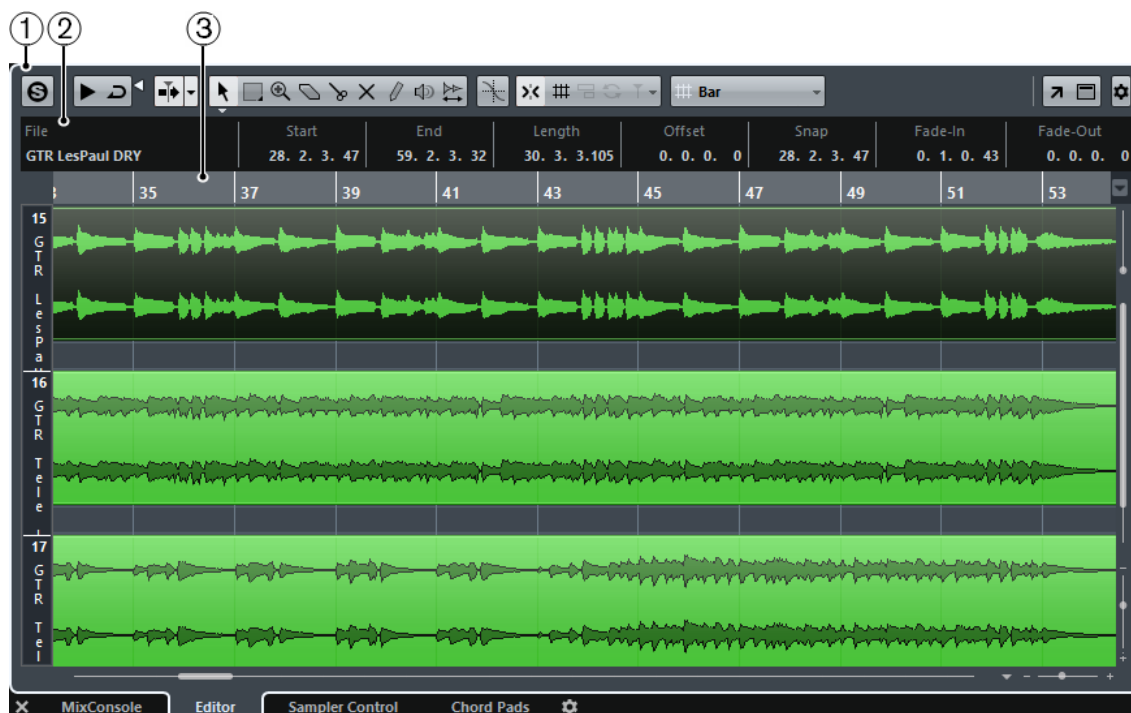
- Дважды щёлкните по аудио части в **Проекте**.
- Выберите аудио часть в окне **Проекта** и нажмите **Return** или **Ctrl/Cmd-E**.
- Выберите аудио часть в окне **Проекта** и выберите **Аудио > Открыть редактор аудио партии**.
- В диалоговом окне **Горячие клавиши** в категории **Редакторы** назначьте комбинацию клавиш для опции **Открыть редактор аудио партии**. Выберите аудио часть в окне **Проекта** и используйте эти горячие клавиши.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выберете **Аудио > Настроить параметры редакторов**, откроется диалоговое окно **Параметры** на странице **Редакторы**. Укажите, хотите ли вы открывать **Audio Part Editor** в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проекта**.



Окно Редактора аудио части



Редактор аудио части в нижней зоне

- 1 Панель инструментов**  
Содержит инструменты для выбора, редактирования и воспроизведения аудио частей.
- 2 Информационная строка**  
Отображает информацию об аудио части.
- 3 Шкала**  
Показывает временную шкалу и отображает формат проекта.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Открытие редактора в нижней зоне](#) на странице 49

[Открытие инспектора редактора](#) на странице 42

[Шкала](#) на странице 35

[Информационная строка](#) на странице 37

[Панель инструментов](#) на странице 325

## Панель инструментов

Панель инструментов содержит инструменты для выбора, редактирования и воспроизведения аудио частей.

- Чтобы показать или скрыть элементы панели, щёлкните правой кнопкой мыши по панели и активируйте/деактивируйте элементы.

Для этого имеются следующие параметры:

### Инфо/Соло

#### Соло-редактор



Соло выбранного аудио во время воспроизведения.

## Левый разделитель

### Левый разделитель



Позволяет вам использовать левый разделитель. Инструменты, которые размещаются слева от разделителя, отображаются всегда.

## Автопрокрутка

### Автопрокрутка



Удерживает курсор проекта в зоне видимости во время воспроизведения. Всплывающее меню **Переключить настройки автопрокрутки** позволяет вам активировать **Прокрутку страницы** или **Неподвижный курсор** и активировать **Приостановить автопрокрутку во время редактирования**.

## Просмотр

### Прослушивание



Воспроизводит редактируемое аудио. Кнопка **Зациклить прослушивание** зацикливает воспроизведение до отключения **Прослушивания**. Ползунок **Громкость прослушивания** позволяет вам изменять громкость.

## Кнопки инструментов

### Выделение объекта



Позволяет вам выделять аудио части.

### Выбор диапазона



Позволяет вам выделять диапазоны.

### Масштаб



Позволяет вам увеличивать масштаб дисплея формы волны. Для уменьшения масштаба удерживайте **Alt** при щелчке.

### Ластик



Позволяет вам удалять события из аудио частей.

### Ножницы



Позволяет вам разделять аудио части.

### Мьютирование



Позволяет вам мьютировать/размьютировать аудио части.

### Компиляция



Позволяет вам компоновать дубли.

### Рисование



Позволяет вам редактировать аудио.

### Воспроизведение



Позволяет вам воспроизводить клип, начиная с позиции, в которой вы щёлкнули, и до отпускания кнопки мыши.

### Скраб



Позволяет найти позиции.

## Управление несколькими партиями

### Показать границы партии



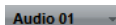
Показывает/скрывает границы для активной аудио части между левым и правым локаторами.

### Редактировать только активную партию



Включает режим, при котором редактирование влияет только на активную партию.

### Редактируемая партия



Список всех частей, которые были выбраны при открытии редактора, позволяющий вам активировать одну из них.

## Палитра Сдвига

### Удлинить слева



Увеличивает длину выбранного элемента, сдвигая его старт влево.

### Укоротить слева



Уменьшает длину выбранного элемента, сдвигая его старт вправо.

### Сдвинуть влево



Сдвигает выбранный элемент влево.

### Сдвинуть вправо



Сдвигает выбранный элемент вправо.

### Укоротить справа



Уменьшает длину выбранного элемента, сдвигая его конец влево.

### Удлинить справа



Увеличивает длину выбранного элемента, сдвигая его конец вправо.

## Привязка/Квантайз

### Привязка к переходу через ноль



Ограничивает редактирование позициями перехода через ноль, т. е. позициями, в которых амплитуда равна нулю.

### Привязка Вкл/Выкл





Активирует/деактивирует функцию «Привязка».

### Тип привязки



Позволяет вам выбрать один из следующих режимов привязки:

- Режим **Сетка**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза**.
- Режим **Относительно сетки**  оставляет относительные позиции между привязываемыми к сетке событиями.
- Режим **События**  привязывает события к начальным/конечным границам других событий.
- Режим **Перемешивание**  меняет порядок событий, если вы переместите одно событие влево или вправо относительно других событий.
- Режим **Магнитный курсор**  привязывает события к положению курсора проекта.
- Режим **Сетка + Курсор**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза** или к положению курсора проекта.
- Режим **События + Курсор**  привязывает события к начальным/конечным границам других событий или к положению курсора проекта.
- Режим **Сетка + События + Курсор**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза**, к начальным/конечным границам других событий или к положению курсора проекта.

### Итеративная квантизация Вкл/Выкл



Активирует/деактивирует итеративную (приблизительную) квантизацию.

### Пресеты квантайза



Позволяет вам выбрать пресет для квантизации или грува.

### Применить квантизацию



Применяет настройки квантизации.



### Открыть панель квантайза



Открывает **Панель квантайза**.

### Цвета событий

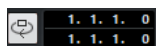
#### Меню Цвет



Позволяет вам задать цвета аудио частей.

### Независимое зацикливание трека

#### Независимое зацикливание трека



Включает/выключает независимое зацикливание для редактируемой партии.

### Правый разделитель

#### Правый разделитель



Позволяет вам использовать правый разделитель. Инструменты, размещённые справа от разделителя, всегда показываются.

### Управление зонами окна

#### Открыть в отдельном окне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в нижней зоне. С её помощью редактор открывается в отдельном окне.

#### Открыть в нижней зоне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в отдельном окне. С её помощью открывается редактор в нижней зоне окна **Проект**.

#### Показать/скрыть инфо



Позволяет вам активировать/деактивировать информационную строку.

#### Настроить панель инструментов



Открывает всплывающее меню, в котором вы можете настроить, какие элементы панели инструментов будут отображаться.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Автопрокрутка](#) на странице 161

[Приостановить автопрокрутку во время редактирования](#) на странице 161

## Информационная строка

Информационная строка отображает информацию об аудио части, такую как начало, окончание, длительность, алгоритм растяжения по времени.


File	Start	End	Length	Offset	Snap
04 piano 01	1. 1. 1. 0	3. 1. 1. 0	2. 0. 0. 0	0. 0. 0. 0	1. 1. 1. 0

Fade-In	Fade-Out	Volume	Lock	Transpose	Fine-Tune
0. 0. 0. 0	0. 0. 0. 0	0.00 dB	-	0	0

Mute	Musical Mode	Algorithm
-	-	Standard - Mix

- Чтобы показать или скрыть информационную строку, активируйте **Показать/скрыть инфо**  на панели инструментов.

Статусы вкл/выкл отображения строки состояния в окне **Редактор аудио части** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

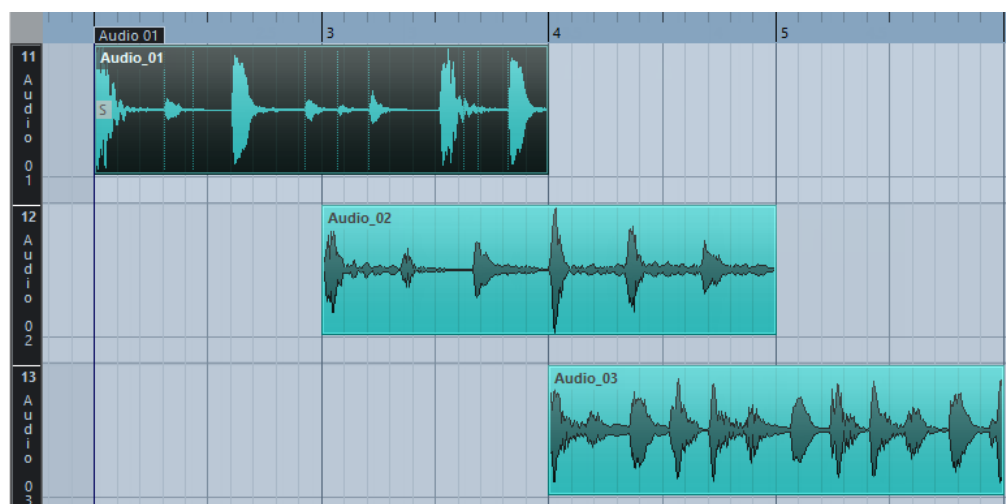
## Шкала

Шкала показывает временную шкалу и отображает формат проекта.

Вы можете выбрать отдельный формат отображения, нажав на стрелку справа. Выберите вариант из всплывающего меню.

## О субдорожках

Субдорожки могут облегчить работу с несколькими событиями в части. Перемещая некоторые события на другую субдорожку, вы можете облегчить выбор и редактирование.



Если **Привязка** деактивирована, и вы хотите переместить событие на другую субдорожку без случайного их перемещения по горизонтали, нажмите **Ctrl/Cmd** во время перетаскивания их вверх или вниз.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Управление треком](#) на странице 114

## Операции

Все операции могут быть выполнены в окне **Редактора аудио части** или в редакторе в нижней зоне.

Масштабирование, выбор и редактирование в **Редакторе аудио части** выполняется точно так же, как в окне **Проекта**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если часть является общей копией, любое редактирование, которое вы выполните, повлияет на все общие копии этой части.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Окно проекта](#) на странице 29

[Общие Копии](#) на странице 144

## Прослушивание в Редакторе аудио части

Для прослушивания аудио частей вы можете использовать один из следующих способов:

### Воспроизведение с использованием инструмента Воспроизведение

Вы можете использовать инструмент Воспроизведение для однократного прослушивания выбранного или прослушивания в цикле, используя функцию **Прослушать луп**.

Нажатие **Прослушивание** на панели инструментов воспроизводит редактируемое аудио в соответствии со следующими правилами:

- Если в части у вас есть выбранные события, воспроизводиться будет только диапазон между первым и последним выбранными событиями.
- Если вы произвели выбор диапазона, воспроизводиться будет только этот участок.
- Если нет выбора, будет воспроизводиться вся часть. Если курсор проекта находится в пределах части, воспроизведение начинается с текущей позиции курсора. Если курсор находится за пределами части, воспроизведение начнётся с начала части.
- Если опция **Прослушать луп** активирована, воспроизведение будет продолжаться до выключения **Прослушивания**. В противном случае воспроизведение будет однократным.

При прослушивании с использованием инструмента **Громкоговоритель** или с использованием иконки **Прослушивание** звук будет направляться непосредственно на основной микс (выходная шина по умолчанию).

### Воспроизведение с использованием инструмента Громкоговоритель

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Громкоговоритель** на панели инструментов.
  2. На аудио части нажмите и держите позицию, с которой вы хотите начать прослушивание.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Вы прослушиваете аудио часть. Прослушивание остановится в конце части, по которой вы щёлкнули.

### Прослушивание с использованием обычного воспроизведения

Для прослушивания с позиции курсора вы можете использовать органы управления обычным воспроизведением на панели **Транспорт**. Если вы активировали **Соло-редактор** на панели инструментов, будут проигрываться только события в редактируемой части.

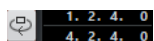
## Настройка независимого цикла трека

Независимый цикл трека - это короткий мини-цикл, действующий только на редактируемой части. При активации цикла события в частях, расположенные внутри цикла, будут непрерывно повторяться полностью независимо - другие события (на других треках) проигрываются как обычно. Единственное взаимодействие между лупом и регулярным воспроизведением заключается в старте лупа каждый раз при повторном старте цикла.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Активируйте **Независимое зацикливание трека** на панели инструментов. Если эта опция не видна, щёлкните правой кнопкой по панели инструментов и добавьте секцию **Независимое зацикливание трека**.



2. Щёлкните по шкале с использованием **Ctrl/Cmd** для установки начала и с использованием **Alt** для установки конца цикла.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также задавать начало и конец цикла в числовом виде в полях, расположенных рядом с кнопкой **Цикл**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Цикл отображается голубым цветом на шкале.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Цикл продолжается до тех пор, пока активирована кнопка **Цикл** и открыт **Редактор аудио части**.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Использование опций настройки](#) на странице 647

## Скраб

В **Редакторе аудио части** инструмент **Скраб** имеет отдельную иконку на панели инструментов. За исключением этого, скраб работает так же, как в окне **Проекта**.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Скраббинг](#) на странице 135

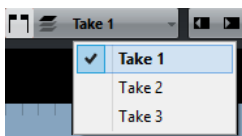
## Работа с несколькими частями

Когда вы открываете **Редактор аудио части** с несколькими выбранными частями на одном треке или на разных, все они могут не поместиться в окне редактора, что затрудняет их обзор при редактировании.

Поэтому панель инструментов имеет несколько функций, облегчающих работу с несколькими частями:

- Всплывающее меню **Редактируемая партия** отображает все партии, которые были выбраны при открытии редактора, и позволяет вам выбрать, какая часть будет активна для редактирования.

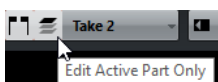
Когда вы выбираете часть из списка, она автоматически становится активной и располагается в центре дисплея.



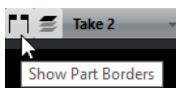
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также активировать часть, щёлкнув по ней с инструментом **Выделение объекта**.

- Опция **Редактировать только активную партию** позволяет вам использовать операции редактирования только для активной части.  
Если при этой активированной опции вы выберете **Правка > Выбрать > Все**, будут выбраны все события активной части и не будут выбраны события других частей.



- Вы можете увеличить масштаб активной части так, что она будет отображаться целиком в окне, выбрав **Правка > Масштаб > Увеличить по событиям**.
- Можно использовать опцию **Показать границы партии**, если вы хотите видеть чётко определённые границы активной части.  
Если эта опция активирована, все части, за исключением активной, будут выделены серым цветом, что сделает границы легко различимыми. На шкале находятся два маркера с названием активной части, отмечающие её начало и конец. Их можно легко передвинуть для изменения границ части.



- Возможно переключать цикл между партиями, делая их активными при помощи горячих клавиш. В диалоговом окне **Горячие клавиши** в категории Редактирование находятся две функции: **Активировать следующую партию** и **Активировать предыдущую партию**. Если вы назначите горячие клавиши для этих функций, вы сможете переключать цикл между частями.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка горячих клавиш](#) на странице 622

# Управление воспроизведением семплов с помощью трека семплера (Только в версии Cubase Elements)


Возможности трека семплера позволяют вам хроматически воспроизводить любой аудиофайл из вашей библиотеки семплов с помощью MIDI. Вы можете создать и редактировать новые звуки, основанные на специфических семплах, и затем интегрировать их в существующий проект.

Трек «Семплер» обладает следующими возможностями:

- Трек семплера позволяет вам управлять воспроизведением аудио семпла, загруженного во вкладке **Управление семплером**.
- **Управление семплером**, позволяет вам загрузить и редактировать аудио семплы.

## Создание треков «Семплер»

Чтобы создать трек «Семплер», выполните одно из следующих действий:

- В окне **Проект** выберите аудио событие и выберите **Аудио > Создать трек Семплер**.
- В окне **MediaBay** щёлкните правой кнопкой мыши по аудио файлу и выберите **Создать трек Семплер**.
- В **Инспекторе Редактора сэмплов** откройте секцию **Диапазон** и щёлкните по кнопке **Создать трек Семплер** .

В результате из выбранного фрагмента аудио файла будет создан трек семплера. Если в событии не выбран диапазон, будет использовано всё событие целиком.

- В контекстном меню списка треков, выберите **Добавить трек Семплер**.  
В этом случае во вкладке **Управление семплером** пусто, и вы можете загрузить аудио семпл, перетащив его указателем мыши.

## Загрузка аудио семплов на странице Управление семплером

Вы можете загрузить аудио семплы на странице **Управление семплером**, перетаскивая их мышью.

Cubase позволяет вам загружать на страницу **Управление семплером** моно или стерео семплы в формате `.wav` или `.aiff`.

- Чтобы загрузить аудио семплы, переместите их мышью его в окно **Управление семплером** из окна **MediaBay**, дисплея событий окна **Проект** либо из Проводник/Проводник Mac OS.

### ВАЖНО

Если страница **Управление семплером** уже содержит аудио семпл, они и все его параметры будут заменены.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Аудио семплы, которые вы загрузили на страницу **Управление семплером** не копируются в папку проекта. Если вы хотите архивировать или переслать ваш

проект, чтобы он включал в себя все аудио семплы, загруженные на страницах **Управление семплером**, вы должны создать проект, содержащий все используемые файлы.

- В **Пуле** все аудио семплы, которые вы загружали на странице **Управление семплером**, отображаются в подпапке, относящейся к треку семплера, находящейся в главной аудио папке.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание автономных проектов](#) на странице 75

[Пул](#) на странице 348

## Управление семплером

Если выбран трек семплера, страница **Управление семплером** доступен в нижней зоне окна **Проект**. **Управление семплером** позволяет видеть, редактировать и воспроизводить семплы или особые секции семплов.



### 1 Панель инструментов

Содержит инструменты, которые позволяют вам выбрать и отредактировать аудио семпл, создать пресеты треков и посылать семпл вместе с настроенными параметрами в инструмент.

### 2 Дисплей формы волны/редактор огибающей

Отображает форму волны семпла и позволяет вам задать для него диапазон и цикл воспроизведения.

Если отображаются редакторы огибающей для высоты тона, фильтра или громкости, здесь вы можете подстроить их параметры огибающей.

### 3 Секция звуковых параметров

Позволяет вам настроить параметры для растяжения/сжатия по времени и формантного сдвига (секция **AudioWarp**), настройки и модуляции высоты тона (секция **Высота тона**), фильтрации (секция **Фильтр**) или уровня громкости и панорамы (секция **Amp**).

### 4 Секция Клавиатура

Позволяет вам установить диапазон клавиш для семпла, его основной тон, а также диапазон для колеса модуляции. Эти параметры используются при работе со внешним MIDI устройством.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание треков «Семплер»](#) на странице 334

[Дисплей формы волны](#) на странице 338

[Редакторы огибающих](#) на странице 342

[Секция звуковых параметров](#) на странице 339

[Секция клавиатуры](#) на странице 344

## Панель инструментов страницы «Управление семплером»

Страница **Панель инструментов** содержит различные параметры и функции.

### Чтение автоматизации



Позволяет включить чтение записанной автоматизации трека.

### Запись автоматизации



Позволяет записать автоматизацию трека.

### Индикатор принятых событий



Этот «ЖК-индикатор» показывает наличие входящих MIDI сообщений, поступающих с выбранного MIDI входа. Индикатор загорается при поступлении сообщений о включении ноты (note on) и сообщений контроллеров. Таким образом вы можете проверить, подключены ли Cubase и ваша MIDI клавиатура к одному и тому же входу MIDI устройства.

### Привязка к переходу через ноль



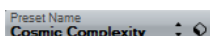
Ограничивает позиционирование при редактировании семпла точками перехода через ноль, то есть местами, где амплитуда равна нулю.

### Автопрокрутка



Сохраняет проект курсора видимым во время воспроизведения.

### Секция пресетов



Отображает название пресета трека, загруженного для трека семплера. Также вы можете здесь сохранять и загружать пресеты.

### Импорт аудио файла



Открывает окно **Импорт аудио**, который позволяет вам загрузить аудио файл в семплер на странице **Управление семплером**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если страница **Управление семплером** уже содержит аудио файл, он будет заменён новым файлом.

### Имя файла



Отображает название семпла.

### Темп



Отображает темп семпла.

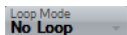


### Основной тон



Отображает основной тон, который определяет высоту звучания семпла. Вы можете изменить основной тон, введя новое значение в поле значения, либо перемещая мышью указатель основного тона на клавиатуре страницы **Управление семплером**.

### Режим Цикл



Позволяет вам выбрать режим зацикленного воспроизведения по MIDI.

- Если выбран режим **No loop (Без зацикливания)**, семпл воспроизводится один раз.
- Если выбран режим **Continuous (непрерывный)**, семпл воспроизводится в непрерывающемся цикле.
- Если выбран режим **Alternate (переменный)**, семпл воспроизводится в цикле с поочерёдной сменой направления - вперёд и назад.
- Если выбран режим **Once (один раз)**, цикл семпла воспроизводится один раз.
- Если выбран режим **Until Release (до отпускания)**, семпл воспроизводится в цикле до тех пор, пока вы не отпустите клавишу на клавиатуре.
- Если выбран режим **Alternate Until Release (переменный, до отпускания)**, семпл воспроизводится в цикле с поочерёдной сменой направления - вперёд и назад - до тех пор, пока вы не отпустите клавишу на клавиатуре.

### One Shot (Однократно)



Семпл воспроизводится один раз с начала до конца, вне зависимости от любых параметров цикла.

### MIDI Reset (сброс)



Прекращает воспроизведение и возвращает все MIDI контроллеры к их значениям по умолчанию.

Например, это нужно, если вы хотите остановить воспроизведение длинного семпла, находящегося в режиме **One Shot (Проиграть один раз)**.

### Фиксированная высота тона



Если семпл включается MIDI нотой, которая отличается от установленной в параметре **Основной тон**, высота семпла будет соответственно изменена. Если активирована кнопка **Фиксированная высота тона**, отношение между исполняемой нотой и основным тоном будет отменено, и на всех клавишах семпл будет звучать одинаково - в том виде, в каком он был записан.

### Реверс семпла



Переворачивает семпл. Позволяет вам воспроизводить семпл задом наперёд.

### Монофонический режим



Активирует одноголосное воспроизведение. В результате обычно исполнение на сольных инструментах звучит более естественно. Если активировано одноголосное воспроизведение, нота, которая была выключена воспроизведением другой ноты, будет снова включена, если вы будете продолжать её удерживать во время отпускания новой. Таким образом, например, вы можете исполнять трель, удерживая нажатой одну клавишу и быстро нажимая/отпуская другую.

Если эта опция выключена, вы можете исполнять одновременно до 128 нот.

### Преобразовать в новый инструмент




Позволяет вам отправить аудио семпл со всеми параметрами, настроенными на странице **Управление семплером** в инструмент, который загружен на новый инструментальный трек.

### Открыть в отдельном окне



Вы можете открыть страницу **MixConsole** в отдельном окне.

Чтобы закрыть отдельное окно и открыть страницу **Управление семплером** в нижней зоне, щёлкните по кнопке **Открыть в нижней зоне** .

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пресеты трека семплера](#) на странице 125

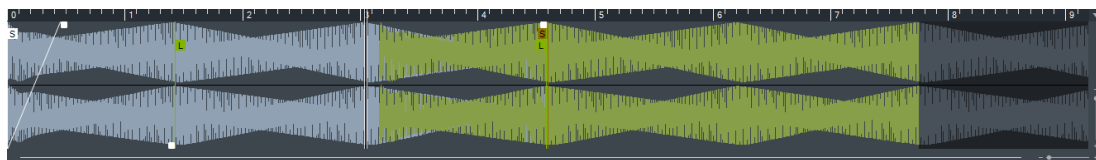
[Установка основного тона вручную](#) на странице 346

[Установка цикла для аудио семплов](#) на странице 345

[Отправка семплов со страницы «Управление семплером» в VST инструменты](#) на странице 347

## Дисплей формы волны

Дисплей формы волны отображает форму волны вашего аудио семпла. Он позволяет определить начало и конец аудио семпла, цикла и входных/выходных фейдов.



### Начало семпла

Определяет позицию начала семпла. При воспроизведении всё аудио до начала семпла будет проигнорировано.

### Окончание семпла

Определяет позицию окончания семпла. При воспроизведении всё аудио после окончания семпла будет проигнорировано.

### Начало цикла

Определяет, где начинается цикл продления звучания (Sustain) семпла.

### Окончание цикла

Определяет, где заканчивается цикл продления звучания (Sustain) семпла. При достижении этой метки воспроизведение перепрыгивает назад на начало цикла.

### Длительность входного фейда

Определяет длительность входного фейда.

### Длительность выходного фейда

Определяет длительность выходного фейда.

### Длительность кроссфейда цикла продления звучания семпла

Кроссфейды циклов нужны для плавности их звучания. Метка определяет длительность кроссфейда цикла.

## Шкала

Шкала отображает отсчёты времени в указанном формате.

- Чтобы выбрать формат, щёлкните по кнопке с изображением стрелки справа от шкалы и выберите нужный вариант из всплывающего меню.  
Вы можете выбрать отображение тактов и долей, секунд или семплов.

## Масштабирование

- Чтобы увеличить/уменьшить масштаб по шкале времени и амплитуды, используйте горизонтальные и вертикальные ползунки изменения масштаба или соответствующие горячие клавиши.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

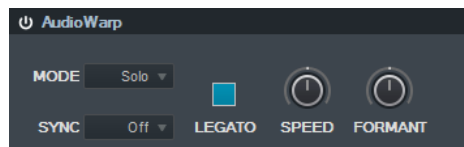
[Горячие клавиши](#) на странице 621

## Секция звуковых параметров

Позволяет вам настроить параметры для растяжения/сжатия по времени и формантного сдвига (секция **AudioWarp**), настройки и модуляции высоты тона (секция **Высота тона**), фильтрации (секция **Фильтр**) или уровня громкости и панорамы (секция **Amp**).

## AudioWarp (деформация времени)

В секции **AudioWarp (деформация времени)** вы можете применить к вашим семплам сжатие/растяжение по времени и формантный сдвиг.



- Чтобы активировать параметры функции AudioWarp, щёлкните по кнопке **Включить/Выключить AudioWarp** .

### AudioWarp Mode (Режим AudioWarp)

- Режим **Solo (Соло)** предоставляет параметры для сжатия/растяжения по времени и формантного сдвига.  
Этот режим применяется для лупов и семплов сольных инструментов или вокала.
- Режим **Music (музыкальный)** предоставляет параметры для сжатия/растяжения по времени и формантного сдвига.  
Этот режим применяется для комплексного материала, например, для барабанных лупов или семплов музыки, состоящей из нескольких смикшированных треков. Он использует значительно больше ресурсов процессора, чем режим **Solo**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чем больше растягивается семпл, тем больше загружен процессор.

---

#### Режим синхронизированной деформации времени (sync AudioWarp)

Позволяет вам подстроить скорость воспроизведения семпла для его соответствия темпу проекта.

- Если выбран пункт **Off (выкл.)**, скорость воспроизведения указывается вручную, в процентах.
- Если выбран пункт **Темпо (темп)**, скорость воспроизведения вычисляется с использованием отношения между оригинальным темпом семпла и темпом проекта.

#### Легато (Legato)

Если этот пункт отключен, каждая нота, исполняемая через MIDI, начинает воспроизводиться от позиции курсора на странице **Управление семплером**.

Если этот пункт активирован, первая нота начинает воспроизводиться с позиции курсора, а все последующие ноты стартуют с текущей позиции воспроизведения в течение всего времени, пока нажата первая клавиша.

#### Скорость воспроизведения

Если **Режим синхронизированной деформации времени** установлен в положение **Off (выкл.)**, вы можете подрегулировать скорость воспроизведения семпла.

В режиме **Music (музыкальный)** нижняя граница регулировки скорости воспроизведения равна 12.5 %. Значения меньше этой границы не действуют.

#### Оригинальное значение темпа BPM (количество ударов в минуту)

Если **Режим синхронизированной деформации времени** установлен в положение **Темпо (темп)**, вы можете ввести оригинальный темп семпла, указав количество ударов в минуту. Скорость воспроизведения семпла подстраивается для его соответствия темпу проекта.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр доступен только в режимах **Solo (соло)** и **Music (музыкальный)**. В режиме **Music (музыкальный)** нижняя граница регулировки скорости воспроизведения равна 12.5 %. Значения меньше этой границы не действуют.

---

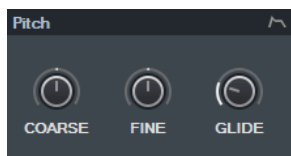
#### Режим формант (Formant)

Позволяет вам настроить формантный сдвиг. Сдвиг формант позволяет вам избежать так называемого «эффекта Буратино» при изменении высоты звучания семпла. Он особенно нужен при работе с семплами человеческого голоса или акустических инструментов.

Этот параметр доступен только в режиме **Solo (соло)**.

## Высота тона

В секции **Pitch (высота тона)** вы можете отрегулировать строй и высоту вашего аудио семпла. Огибающая высоты тона позволяет вам модулировать высоту тона в течение времени.



### Coarse (грубая подстройка)

Устанавливает высоту аудио семпла с шагом в полтона.

### Fine (тонкая подстройка)

Устанавливает высоту аудио семпла с шагом в один цент (1/100 часть полтона).

### Glide (глиссандо)

Определяет время, которое требуется для изменения высоты аудио семпла от одной ноты к следующей. Если вы повернёте этот регулятор влево до упора, **Glide (глиссандо)** будет отключено.

### Показать/скрыть огибающую высоты тона

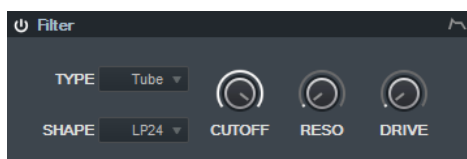
Отображает редактор огибающей высоты тона.


ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редакторы огибающих](#) на странице 342

## Filter (фильтр)

В секции **Filter (фильтр)** вы можете настроить тембральную окраску семпла. Огибающая фильтра позволяет вам управлять частотой среза, чтобы изменять в течение времени наличие гармоник в звуке.



- Чтобы активировать параметры функции Фильтр, щёлкните по кнопке **Activate/Deactivate Filter (Включить/Выключить фильтр)** .

### Срез

Органы управления частотой среза фильтра.

### Резонанс

Устанавливает величину резонанса фильтра.

### Drive (сатурация)

Определяет уровень входного сигнала и, следовательно, величину сатурации (перенасыщения гармониками).

### Показать/скрыть огибающую фильтра

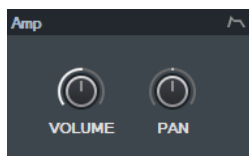
Отображает редактор огибающей фильтра.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редакторы огибающих](#) на странице 342

## Amp (амплитуда)

В секции **Amp (амплитуда)** вы можете установить громкость и панораму семпла. Огибающая амплитуды позволяет вам сформировать изменение громкости в течение времени.



### Громкость

Устанавливает громкость семпла.

### Панорама

Устанавливает позицию семпла в стерео панораме.

### Показать/скрыть огибающую амплитуды

Отображает редактор огибающей амплитуды.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редакторы огибающих](#) на странице 342

## Редакторы огибающих

Вы можете изменять огибающие следующих параметров: **Pitch (высота тона)**, **Filter (фильтр)** и **Amp (амплитуда)**. Каждая из этих огибающих может содержать до 128 узловых точек.

- Щёлкните по изображению **Показать/скрыть огибающую**  в верхнем правом углу секции, чтобы открылся редактор соответствующей огибающей.



Огибающая высоты тона

### Envelope Amount (Влияние огибающей)

Определяет, насколько выбранная огибающая влияет на аудио. Этот параметр может иметь положительные и отрицательные значения. Если параметр **Envelope Amount (Влияние огибающей)** равен нулю, огибающая не влияет на аудио.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр доступен только для **Фильтра (Filter)** и **Высоты тона (Pitch)**.

### Дисплей огибающей

Отображает кривую огибающей. Вы можете изменять её добавляя, перемещая и удаляя узловые точки. Узловые точки атаки (**A**), удержания (sustain) (**S**) и затухания (release) (**R**) отображаются всегда и не могут быть удалены. Следом за узловой точкой затухания отображается время затухания огибающей.

### Режим

Определяет, как воспроизводится огибающая при её включении.

- Выберите **Sustain (удержание)**, чтобы воспроизвести огибающую от первой узловой точки до точки затухания. Уровень удержания (Sustain) будет одинаковым в течение всего времени, пока вы исполняете ноту. Когда вы отпустите клавишу (ноту), огибающая продолжит

воспроизводиться с уровнями, следующими за фазой удержания. Этот режим годится для работы с зацикленными семплами.

- Выберите **Loop (цикл)**, чтобы воспроизвести огибающую от первой узловой точки до точек цикла. Затем цикл будет повторяться в течение всего времени, пока нажата клавиша. Когда вы отпустите клавишу (ноту), огибающая продолжит воспроизводиться с уровнями, следующими за фазой удержания. Этот режим годится для добавления движения в фазу удержания (sustain) огибающей.
- Выберите **One Shot (один раз)**, чтобы огибающая воспроизвелась от первой узловой точки до последней, даже если вы отпустите клавишу. В таком режиме огибающая не имеет фазы удержания (sustain). Этот режим годится для работы с барабанными семплами.
- Выберите **Sample Loop (цикл семпла)**, чтобы сохранить естественную атаку семпла. Фаза затухания огибающей не наступит, прежде чем семпл не достигнет начала цикла семпла.

Если вы установили вторую узловую точку на максимальном уровне и используете следующие точки, чтобы сформировать затухание в течение цикла семпла, огибающая затронет только фазу цикла. Атака огибающей останется нетронутой.

#### Велосити (скорость нажатия клавиши)

Определяет то, насколько скорость нажатия клавиш влияет на уровень огибающей.

Уровень огибающей зависит от параметра велосити и от того, насколько сильно вы нажимаете клавишу. Более высокие значения увеличивают уровень огибающей при сильных нажатиях на клавишу.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор узловых точек](#) на странице 343

[Добавление и удаление узловых точек](#) на странице 344

[Изменение кривой огибающей](#) на странице 344

[Функции масштабирования в редакторах огибающих](#) на странице 344

## Выбор узловых точек

Вы можете выбрать одну или несколько узловых точек. Выбранные точки редактируются вместе.

- Чтобы выбрать узловую точку, щёлкните по ней в графическом редакторе. В поле **Time (время)**, находящемся в верхней части графического редактора огибающей, отображается параметр выбранной узловой точки.
- Чтобы добавить узловую точку к уже выбранным, удерживая клавишу **Shift**, щёлкните по точке.
- Чтобы выбрать несколько узловых точек, нарисуйте мышью вокруг них воображаемый прямоугольник.

Если выбраны несколько точек, в поле **Time (время)**, находящемся в верхней части графического редактора огибающей, отображается параметр точки, выделенной белым контуром.

- Чтобы выбрать все узловые точки огибающей, нажмите **Ctrl/Cmd-A**.
- Если редактор огибающей находится в фокусе действия клавиатуры (выбран и находится на переднем плане), вы можете выбрать следующую или предыдущую узловую точку нажатием на клавиши «Стрелка влево» или «Стрелка вправо».

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выделенная область для управления с клавиатуры \(фокус клавиатуры\) в окне Проекта на странице 54](#)

## Добавление и удаление узловых точек

Вы можете добавить до 128 узловых точек на кривую огибающей.

- Чтобы добавить точку, дважды щёлкните по тому месту, куда требуется её вставить.
- Чтобы убрать точку, дважды щёлкните по ней.
- Чтобы удалить несколько выбранных точек, нажмите **Delete** или **Backspace**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Невозможно удалить точки атаки (**A**), удержания (**S**) или затухания (**R**).
  - Все точки, добавленные после точки удержания, всегда влияют на фазу затухания огибающей.
- 

## Изменение кривой огибающей

Редактор огибающей позволяет вам изменять огибающую кривую посредством перемещения узловых точек.

- Для перемещения точки по горизонтали или вертикали, щёлкните по ней мышью и передвигайте.
- Для вертикального перемещения точки огибающей по между двумя другими точками щёлкните по ней мышью и передвигайте.

## Функции масштабирования в редакторах огибающих

По вертикальной оси в редакторе огибающей отображается уровень (амплитуда). По горизонтальной оси в редакторе огибающей отображается время.

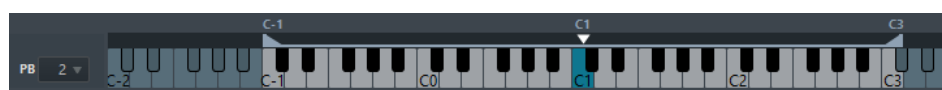
- Чтобы увеличить или уменьшить масштаб изображения, щёлкните по кнопкам + или - справа от ползунка прокрутки под редактором огибающей или используйте соответствующие горячие клавиши.
- Чтобы увеличить или уменьшить масштаб изображения в текущей позиции, щёлкните мышью по временной шкале и, не отпуская кнопку, потяните вверх или вниз.
- Чтобы увеличить отображение определённого фрагмента огибающей, удерживая нажатой клавишу **Alt**, щёлкните мышью рядом с фрагментом и обведите его.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Горячие клавиши](#) на странице 621

## Секция клавиатуры

В секции клавиатуры на странице **Управление семплером** вы можете установить диапазон клавиш для семпла, его основной тон, а также диапазон модуляции для колеса высоты тона вашей MIDI клавиатуры.



#### Колесо высоты тона

Определяет максимальное количество модуляции, которое будет применено в момент, когда вы крутите колесо изменения тона на вашей MIDI клавиатуре.



Вы можете установить диапазон колеса высоты тона с шагом в полтона до 12 полутонов.

#### **Виртуальная клавиатура**

Определяет основной тон и диапазон используемых клавиш для семпла.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Установка основного тона вручную](#) на странице 346

[Установка диапазона клавиш](#) на странице 346

## **Функции редактирования и воспроизведения семпла**

Всё редактирование семпла на странице **Управление семплером** является неразрушающим.

### **Установка начала и окончания семпла**

Установив начало и окончание семпла, вы можете определить, какая часть семпла будет воспроизводиться при нажатии клавиши на вашей MIDI клавиатуре.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Переместите манипулятор **Set Sample Start (Установить начало семпла)** вправо, чтобы отрегулировать стартовую позицию семпла.
  2. Переместите манипулятор **Set Sample End (Установить окончание семпла)** влево, чтобы отрегулировать позицию окончания семпла.
- 

### **Установка цикла для аудио семплов**

Вы можете установить для семпла цикл, который будет воспроизводиться при включении семпла.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов щёлкните по кнопке **Режим Цикл** и выберите необходимый режим во всплывающем меню.  
Появятся манипуляторы **Sustain Loop Start/End (начало/окончание цикла удержания)**, а также зелёная область наложения цикла.
2. Перемещайте манипуляторы **Sustain Loop Start/End (начало/окончание цикла удержания)**, чтобы отрегулировать начальные и конечные границы цикла.  
Чтобы создать плавную склейку цикла, попробуйте совместить зелёную звуковую волну (область наложения цикла) с обычной серой волной семпла.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Невозможно перемещать начальные и конечные границы цикла за установленные границы семпла.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Установка начала и окончания семпла](#) на странице 345

## Установка основного тона вручную

**Root Key (основной тон)** отображает оригинальную высоту звучания семпла. Иногда, если семпл не содержит никакой информации об основном тоне, либо если необходимо, чтобы семпл воспроизводился на другой высоте, вы можете установить основной тон вручную.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы загрузите семпл, который не содержит никакой информации об основном тоне, для него автоматически устанавливается основной тон, равный С3.

---

Чтобы установить основной тон вручную, выполните одно из следующих действий:

- В секции клавиатуры на странице **Управление семплером** щёлкните по манипулятору «Основной тон» и потяните его в сторону.
- На панели инструментов страницы **Управление семплером** дважды щёлкните в поле **Основной тон** и введите новый основной тон, используя клавиатуру компьютера, колесо мыши или MIDI клавиатуру.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Секция клавиатуры](#) на странице 344

[Установка диапазона клавиш](#) на странице 346

## Установка диапазона клавиш

Вы можете определить диапазон используемых клавиш для семпла. Это бывает нужно для семплов, которые могут звучать хорошо только в определённом диапазоне клавиатуры.

---

### ПРОЦЕДУРА

- Настройте диапазон клавиш, перетаскивая указателем мыши манипуляторы диапазона, расположенные над виртуальной клавиатурой.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Только те клавиши, которые находятся внутри заданного диапазона, будут воспроизводить звук при нажатии.

## Воспроизведение семплов

После того, как вы загрузили аудио семпл на странице **Управление семплером**, вы можете воспроизводить семпл, используя внешнюю или виртуальную MIDI клавиатуру.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вам необходимо загрузить семпл на странице **Управление семплером** и выполнить для него всё необходимое редактирование и настроить параметры. Для этого ваша MIDI клавиатура должна быть подключена и настроена.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков активируйте **Монитор** для трека семплера.
  2. Дополнительно: на панели инструментов страницы **Управление семплером** активируйте кнопку **Fixed Pitch (Фиксированная высота тона)**.  
Это позволяет вам воспроизводить семпл на его оригинальной высоте и скорости.
  3. Нажмите несколько нот на вашей клавиатуре или используйте виртуальную клавиатуру для воспроизведения семпла.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Если кнопка **Fixed Pitch (Фиксированная высота тона)** деактивирована, семпл воспроизводится на высоте, зависящей от исполняемых вами нот. Если вы нажмёте нижние клавиши, семпл будет звучать низко. Если вы нажмёте верхние клавиши, семпл будет звучать высоко.

Если кнопка **Fixed Pitch (Фиксированная высота тона)** активирована, семпл воспроизводится на оригинальной высоте.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Для использования звука отредактированного семпла в вашем проекте, создайте или запишите MIDI событие на треке семплера.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Виртуальная клавиатура](#) на странице 166

[Мониторинг через Cubase](#) на странице 171

[MIDI события](#) на странице 132

[Основные принципы записи](#) на странице 168

[MIDI редакторы](#) на странице 458

## Отправка семплов со страницы «Управление семплером» в VST инструменты

Вы можете отправить аудио семплы со всеми их параметрами, настроенными вами на странице **Управление семплером**, в определённые VST инструменты компании Steinberg.

В ходе отправки аудио семплов со страницы **Управление семплером** в VST инструмент в списке треков создаётся новый инструментальный трек. Этот новый трек будет добавлен под треком семплера. Аудио семпл и все его параметры будут загружены в VST инструмент.

Вы можете отправить аудио семплы со страницы **Управление семплером** в следующие VST инструменты компании Steinberg:

- Groove Agent
- Groove Agent SE
- HALion

## Отправка семпла

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

У вас должен быть установлен один из инструментов: Groove Agent, Groove Agent SE или HALion. На странице **Управление семплером** должен быть загружен аудио семпл.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов страницы **Управление семплером** щёлкните по кнопке **Преобразовать в новый инструмент**.
2. Во всплывающем меню выберите инструмент, в который вы хотите отправить семпл.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

В списке треков под треком семплера появится новый инструментальный трек. Этот инструментальный трек будет иметь такое же название, как и у трека семплера. Аудио семпл и все его параметры будут загружены в выбранный VST инструмент.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Отправка семпла](#) на странице 347

Каждый раз при записи аудио трека на жёстком диске создаётся файл. Ссылка на этот файл - клип, добавляется в **Пул**.

В Пуле используются следующие правила:

- Все аудио и видео клипы, которые относятся к проекту, отображаются в Пуле.
- Каждый проект имеет отдельный Пул.

Способ отображения папок и их содержимого в Пуле похож на то, как Проводник/Проводник Mac OS отображают папки и списки файлов. В Пуле вы можете выполнять операции, которые влияют на файлы на диске и операции, которые затрагивают только клипы.

## Операции, которые затрагивают файлы

- Импорт клипов (аудио файлы могут автоматически быть скопированы или сконвертированы)
- Конвертирование формата файла
- Переименование клипов (при этом также переименовываются файлы по ссылкам, расположенные на диске) и регионов
- Удаление клипов
- Приготовление архивов файлов для резервных копий
- Минимизация файлов

## Операции, затрагивающие клипы

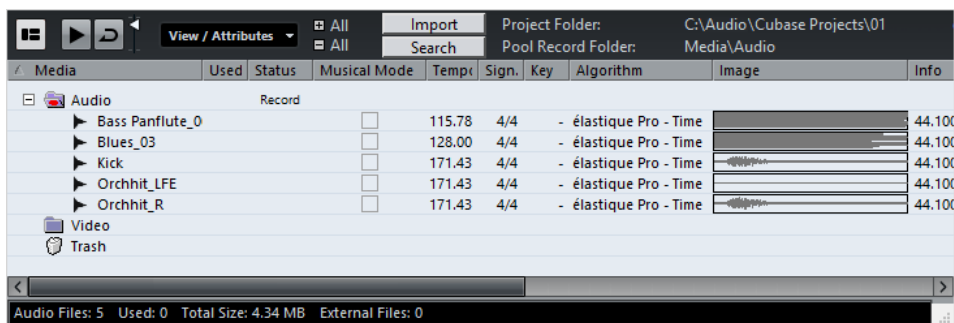
- Копирование клипов
- Прослушивание клипов
- Упорядочивание клипов
- Применение аудио обработки к клипам

## Окно Пула

Окно Пула позволяет вам управлять медиа файлами активного проекта.

Вы можете открыть Пул следующими способами:

- На панели инструментов окна **Проекта** нажмите **Открыть окно Пула**. Если эта кнопка не отображается, вы должны активировать опцию **Окна Медиа и MixConsole** в контекстном меню панели инструментов.
- Выберите **Проект > Пул**.
- Выберите **Медиа > Открыть окно Пула**.



Содержимое Пула распределяется по следующим папкам:

### Папка Аудио

Содержит все аудио клипы и регионы, присутствующие в проекте.

Только в версии Cubase Elements: Если проект содержит один или несколько треков семплера, в папке аудио будет создана подпапка семплер трека. Эта вложенная папка содержит все клипы семплов, которые вы загрузили в **Управление семплером**.

### Папка Видео

Содержит все видео клипы, присутствующие в проекте.

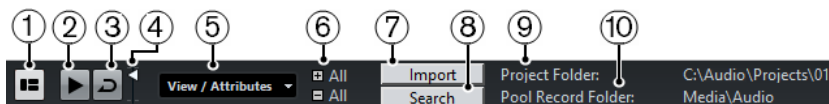
### Папка Корзина

Содержит неиспользуемые клипы, которые были перемещены сюда для последующего окончательного удаления с жёсткого диска.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете переименовать или удалить эти папки, но вы можете добавить любое количество вложенных папок.

## Панель инструментов



### 1 Показать информацию

Активирует/деактивирует информационную строку.

### 2 Прослушивание

Если эта опция активирована и вы выбрали клип в Пуле, он будет воспроизводиться.

### 3 Прослушать луп

Если эта опция активирована, воспроизведение выбранного клипа производится в цикле.

### 4 Громкость

Позволяет вам установить громкость воспроизведения.

### 5 Просмотр / Атрибуты

Позволяет вам выбирать, какие атрибуты будут отображаться в окне **Пула**.

### 6 Открыть/Заккрыть все папки

Открывает/закрывает все папки.

### 7 Импорт

Позволяет вам импортировать медиа файлы в Пул.

### 8 Поиск

Позволяет вам производить поиск медиа файлов в Пуле и подключенных дисках.

#### 9 Папка проекта

Отображает путь к папке активного проекта.

#### 10 Папка записи Пула

Отображает путь к папке записи активного проекта. По умолчанию это папка `Audio`. Вы можете создать новую вложенную папку `Audio` и назначить её папкой записи Пула.

### Графы окна Пула

В графах окна Пула может быть отображена различная информация о клипах и регионах. Графы содержат следующую информацию:

#### Медиа



Содержит папки **Аудио**, **Видео** и **Корзина**. В открытых папках отображаются названия клипов и регионов, и они могут быть отредактированы.

#### Использовано

Показывает, сколько раз клип использован в проекте. Если в этой графе пусто, то клип не используется.

#### Статус

Отображает различные значки, которые относятся к текущему Пулу и статусу клипа. Могут отображаться следующие символы:

- Папка записи **Record**  
Индицирует текущую папку записи Пула.
- Процесс   
Показывает, что клип был обработан.
- Отсутствует **?**  
Показывает, что на клип имеются ссылки из проекта, но он отсутствует в Пуле.
- Внешний   
Показывает, что файл, на который ссылается клип, является внешним, например, расположен за пределами папки `Audio`, относящейся к проекту.
- Записано **R**  
Показывает, что клип был записан в открытой версии проекта. Это помогает быстро отыскать недавно записанные клипы.

#### Музыкальный Режим

Вы можете использовать музыкальный режим для подгонки темпа аудио лупов под темп проекта. Отметка в этой графе позволяет вам активировать и деактивировать музыкальный режим. Если в графе Темп отображается «???», вы должны ввести корректный темп перед активацией музыкального режима.

#### Темп

Отображает темп аудио файлов, если возможно. Если темп не был определён, в графе отображается «???».

#### Размер

Отображает тактовый размер, например, «4/4».

#### Тональность

Отображает тональность, если она была установлена для файла.

### Алгоритм

Отображает пресет алгоритма, который используется для обработки файла.

- Для изменения пресета по умолчанию щёлкните по названию пресета и выберите другой пресет из всплывающего меню.

### Информация

Для аудио клипов в этой графе отображается частота дискретизации, разрешение, количество каналов и длительность.

Для регионов отображаются начальная и конечная позиции в кадрах.

Для видео клипов отображается частота кадров, разрешение, количество кадров и длительность.

### Тип обозначения

Отображает формат файла клипа.

### Дата

Отображает дату последнего изменения аудио файла.

### Исходное время

Отображает исходную стартовую позицию, на которой клип был записан в проект. Поскольку это значение может быть использовано как основа для опции **Вставить в проект** в меню **Медиа** или в контекстном меню, вы можете изменить его, если значение Исходного времени независимо (например, не для регионов).

Только в версии Cubase Elements: Чтобы изменить значение, вы можете отредактировать его непосредственно в графе или выбрать соответствующий клип в Пуле, переместить курсор проекта в новую позицию и выбрать **Аудио > Обновить исходный**.

### Имидж

Отображает форму волны аудио клипов и регионов.

### Путь

Отображает путь к месту размещения клипа на жёстком диске.

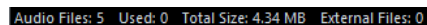
### Название пленки

Аудио файлы могут содержать этот атрибут, который затем отображается в этой графе. Название плёнки описывает рулон плёнки, из которого медиа файл был первоначально захвачен.

### Информационная строка

Информационная строка отображает дополнительную информацию о файлах в Пуле.

- Для включения информационной строки нажмите на кнопку **Показать информацию** в левой части панели инструментов.



Audio Files: 5 Used: 0 Total Size: 4.34 MB External Files: 0

Информационная строка отображает следующую информацию:

#### Аудио Файлы

Количество аудио файлов в Пуле.

#### Использовано

Количество использованных аудио файлов.

#### Общий размер

Общий размер аудио файлов в Пуле.

### Внешние Файлы

Количество файлов в Пуле, которые не находятся в папке проекта (например, видео файлы).

## Персонализация отображения

Вы можете установить какие столбцы будут показаны или скрыты и изменить порядок их расположения в Пуле.

- Чтобы установить, какие столбцы будут показаны или скрыты, откройте меню **Просмотр / Атрибуты** на панели инструментов и выберите нужные пункты.
- Для изменения порядка отображения столбцов перетащите столбец за заголовок влево или вправо.

## Работа с Пулом

### ПРИМЕЧАНИЕ

Большинство относящихся к Пулу функций основного меню также доступны в Пуле в виде контекстных меню.

---

## Переименование клипов или регионов в Пуле

### ВАЖНО

Переименование клипов или регионов в Пуле приводит к переименованию соответствующих файлов на диске. Рекомендуется переименовывать клипы или регионы в Пуле. Иначе ссылка клипа на файл может быть потеряна.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите клип или регион и щёлкните по существующему названию.
  2. Введите новое название и нажмите **Return**.
- 

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Об отсутствующих файлах](#) на странице 357

## Дублирование клипов в Пуле

Вы можете создать дубликаты клипов и применить к ним различные методы обработки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Дублирование клипа не создаёт новый файл на диске, а создаёт новую версию редактирования клипа, которая ссылается на тот же самый аудио файл.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите клип, который вы хотите дублировать.
  2. Выберите **Медиа > Новая версия**.
-



#### РЕЗУЛЬТАТ

Новая версия клипа появится в той же папке Пула. Дубликат клипа имеет такое же название, как и исходный, но с номером версии после названия. Регионы в клипе также копируются, но остаются со своим названием.

## Вставка клипов в проект

Чтобы вставить клипы в проект, вы можете использовать команды из меню **Медиа** или использовать перетаскивание.

## Вставка клипов в проект при помощи команд меню

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите клипы, которые вы хотите вставить в проект.
2. Выберите **Медиа > Вставить в проект** и выберите одну из опций вставки. Если выбраны несколько клипов, выберите, вставить ли их в один трек или в разные треки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Клипы размещаются так, что их точки привязки выравниваются с выбранной позицией вставки. Если вы хотите подрегулировать точку привязки перед вставкой клипа, дважды щёлкните по клипу для открытия Редактора сэмплов. В нём вы можете подстроить точку привязки и затем произвести вставку.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Клип вставлен в выбранный трек или в новый аудио трек. Если выбрано несколько треков, клип будет вставлен в первый из выбранных.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Изменение позиции точки привязки](#) на странице 313

## Вставка клипов в проект при помощи перетаскивания

Вы можете перетаскивать клипы из **Пула** в окно **Проекта**.

Привязка принимается во внимание, если **Snap** активирована.

При перетаскивании клипа в окно **Проекта** показывается курсор-перекрестье и всплывающие подсказки. В подсказке указывается временная позиция, в которой располагается точка привязки.

Если вы поместите клип в пустом месте проекта, где нет треков, будет создан новый трек для вставляемого события.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если удерживать **Shift** во время перетаскивания на событие клипа из **Пула**, клип для этого события будет заменён.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Изменение позиции точки привязки](#) на странице 313

[Замена клипов в событиях](#) на странице 131

[Курсор-перекрестье](#) на странице 61

## Удаление клипов из Пула

Вы можете удалить клипы из **Пула** с удалением или без удаления соответствующих файлов с жёсткого диска.

### Удаление клипов из Пула

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пул** выберите клип, который вы хотите удалить, и выберите **Правка > Удалить**.  
Вы также можете нажать **Backspace** или **Delete**.
  2. В зависимости от того, используются ли клипы событиями, у вас есть следующие варианты:
    - Если клипы используются, нажмите **Удалить**, а затем **Удалить из Пула**.
    - Если клипы не используются событиями, нажмите **Удалить из Пула**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Клипы больше недоступны в **Пуле** этого проекта, но файлы всё ещё существуют на жёстком диске и могут быть использованы в других проектах, например. Эту операцию нельзя отменить.

## Удаление файлов с жёсткого диска

Для безвозвратного удаления файлов с жёсткого диска вы должны поместить соответствующие файлы в папку **Корзина** в **Пуле**.

#### ВАЖНО

Убедитесь, что аудио файлы, которые вы хотите удалить, не используются в других проектах.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите клип, который вы хотите удалить с жёсткого диска, и выберите **Правка > Удалить**.  
Вы также можете нажать **Backspace** или **Delete** или перетащить клипы в **Корзину**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете восстановить клип или регион из **Корзины** перетащив их обратно в папку **Аудио** или **Видео**.

---

2. В зависимости от того, используются ли клипы событиями, у вас есть следующие варианты:
    - Если клипы используются событиями, щёлкните **Удалить** и затем щёлкните **Корзина**.
    - Если клипы не используются событиями, нажмите **Корзина**.
  3. Выберите **Медиа > Очистить корзину**.
  4. Нажмите **Стереть**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Файлы удалены с жёсткого диска.

## Удаление неиспользуемых клипов из Пула

Вы можете найти все клипы в **Пуле**, которые не используются в проекте. Это опция позволяет вам быстро удалить все неиспользуемые клипы.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В пуле выберите **Медиа > Убрать неиспользуемые данные**.
  2. Выполните одну из следующих операций:
    - Для перемещения клипов в корзину выберите **Корзина**.
    - Для удаления клипов из **Пула** выберите **Удалить из Пула**.
- 

## Удаление регионов из Пула

---

### ПРОЦЕДУРА

- В **Пуле** выберите регион и используйте **Правка > Удалить**. Вы также можете нажать **Backspace** или **Delete**.

### ВАЖНО

Вас не будут предупреждать, если регион ещё используется.

---

## Обнаружение событий и клипов

Вы можете быстро отобразить, к каким клипам относятся выбранные события, и к каким событиям относятся выбранные клипы.

### Поиск событий при помощи клипов в Пуле

Вы можете найти события в проекте, на которые ссылается определённый клип в Пуле.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите один или несколько клипов.
  2. Выберите **Медиа > Выделить в проекте**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Все события, которые относятся к выбранным клипам, выделены в окне **Проекта**.

### Поиск клипов при помощи событий в окне Проекта

Вы можете найти клипы, которые относятся к определённому событию в окне **Проекта**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проекта** выберите одно или несколько событий.
  2. Выберите **Аудио > Найти выделенное в Пуле**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

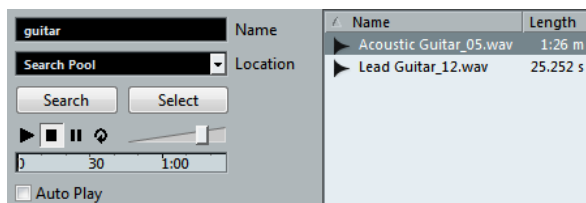
Соответствующие клипы указываются и подсвечиваются в Пуле.

## Поиск аудио файлов

Функции поиска помогают вам отыскать аудио файлы в Пуле, на жёстких дисках или других носителях. Это работает как обычный поиск, но с дополнительными функциями.

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** на панели инструментов нажмите **Поиск**.  
Внизу окна появляется панель поиска, отображающая функции поиска.



2. Укажите файлы, которые вы ищете, в поле **Название**.  
Вы можете использовать части названий или маски (\*).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Из поддерживаемых форматов будут найдены только аудио файлы.

3. Используйте всплывающее меню **Расположение** для указания места поиска.  
Во всплывающем меню перечисляются все локальные диски и съёмные носители.
  - Для поиска только в определённых папках выберите **Выбор пути поиска** и в открывшемся диалоговом окне выберите папку, в которой вы хотите производить поиск.

Поиск будет производиться в выбранной папке и во всех вложенных папках.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Папки, в которых вы недавно производили поиск в использовании функции **Выбор пути поиска**, появляются во всплывающем меню, поэтому вы можете быстро выбрать их ещё раз.

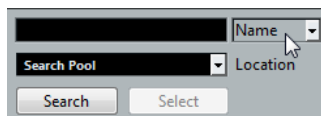
4. Нажмите **Поиск**.  
Начинается поиск и надпись **Поиск** изменяется на **Стоп**.
  - Для отмены поиска нажмите **Стоп**.По окончании поиска найденные файлы отображаются справа.
  - Для прослушивания файла выберите его в списке и используйте органы управления воспроизведением, расположенные слева (Воспроизведение, Стоп, Пауза и Цикл). Если активировано **Автовоспроизведение**, выбранные файлы воспроизводятся автоматически.
  - Для импортирования файла в Пул дважды щёлкните по нему в списке или выберите его и нажмите **Импорт**.
5. Для закрытия панели поиска нажмите **Поиск** на панели инструментов ещё раз.

## Использование расширенной функциональности поиска

Кроме критерия поиска **Название**, возможно использование дополнительных фильтров. Расширенные параметры поиска позволяют провести детальный поиск, помогая вам освоить даже самые крупные звуковые базы данных.

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** на панели инструментов нажмите **Поиск**.  
Панель поиска отобразится в нижней части окна Пула.
2. Нажмите на текст **Название**, чтобы открыть всплывающее меню расширенного поиска, в котором вы можете выбрать и задать критерии поиска.



Меню также содержит подменю **Добавить фильтр** и **Пресеты**.

Критерии поиска имеют следующие параметры:

- **Название:** части названий или маски (\*)
  - **Размер:** меньше чем, больше чем, равно, между (два значения), в секундах, минутах, часах и байтах
  - **Битность** (разрешение): 8, 16, 24, 32
  - **Каналы:** Моно, Стерео и от 3 до 16
  - **Частота дискретизации:** различные значения, выберите **Остальное** для свободной установки
  - **Дата:** различные диапазоны поиска
3. Выберите один из критериев поиска во всплывающем меню.  
Критерии поиска изменятся на выбранные критерии.
  4. Дополнительно: для отображения большего количества опций поиска откройте расширенное всплывающее меню поиска, выберите подменю **Добавить фильтр** и выберите нужный элемент.
  5. Дополнительно: для сохранения настроек фильтра поиска в качестве пресета откройте расширенное всплывающее меню поиска, выберите **Пресеты > Сохранить Пресет** и введите название пресета.  
Сохранённые пресеты добавляются во всплывающее меню **Пресеты**.
  6. Дополнительно: для удаления пресета настроек фильтра поиска откройте расширенное всплывающее меню поиска, выберите пресет и затем выберите **Удалить пресет**.

---

## Окно Найти Медиа

Окно **Найти Медиа** является отдельным окном, которое обладает той же функциональностью, что и опция **Поиск Медиа** в Пуле.

- Чтобы открыть окно **Найти Медиа**, выберите **Медиа > Поиск Медиа**.
- Для вставки клипа или региона в проект из окна **Найти Медиа** выберите его в списке и выберите **Медиа > Вставить в проект**, указав при этом одну из опций вставки.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Вставка клипов в проект](#) на странице 353

## Об отсутствующих файлах

Если вы открываете проект, и один или несколько файлов отсутствуют, открывается диалоговое окно **Разобраться с отсутствующими файлами**. Если вы нажмёте **Заккрыть**, проект откроется без отсутствующих файлов.

В Пуле вы можете проверить, какие файлы считаются отсутствующими. Они помечаются знаком вопроса в графе **Статус**.

Файл считается отсутствующим при следующих условиях:

- Файл был перемещён или переименован за пределами программы со времени последней вашей работы с проектом, и вы проигнорировали диалог **Разобраться с отсутствующими файлами** при открытии проекта в текущей сессии.
- Вы переместили или переименовали файл за пределами программы во время текущей сессии.
- Вы переместили или переименовали папку, в которой располагались отсутствующие файлы.

## Обнаружение отсутствующих файлов

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Медиа > Найти отсутствующие файлы**.
2. В диалоговом окне **Разобраться с отсутствующими файлами** выберите, будет ли программа искать файлы (**Поиск**), вы найдёте их сами (**Указать**) или вы укажете директорию, в которой поиск проведёт программа (**Папка**).
  - Если вы выберете **Поиск**, откроется диалоговое окно, в котором вы укажете папку или диск для поиска. Нажмите **Папка поиска**, выберите директорию или диск и щёлкните **Старт**. Если что-то будет найдено, выберите файл из списка и щёлкните **Принять**. После этого Cubase попытается присоединить все остальные отсутствующие файлы автоматически.
  - Если вы выберете **Указать**, откроется диалоговое окно, позволяющее указать файл вручную. Выберите файл и нажмите **Открыть**.
  - Если вы выберете **Папка**, откроется диалоговое окно, позволяющее вам указать папку, в которой отсутствующие файлы могут быть найдены. Это может быть предпочтительным способом, если вы переименовали или переместили папку, содержащую отсутствующий файл, но файл по-прежнему имеет такое же имя. После выбора правильной папки программа находит файл, и вы можете закрыть диалоговое окно.

## Восстановление отсутствующих редактированных файлов

---

Если файлы не найдены, они помечаются знаком вопроса в столбце **Статус** в Пуле. Однако если утраченные файлы были файлами после редактирования (файлы, к которым применялась аудио обработка и которые сохранялись в папку Edits внутри папки проекта), программа может восстановить их, повторно применив обработку к исходным файлам.

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** укажите клипы, для которых файлы отсутствуют.
2. Проверьте столбец **Статус**. Если статус файлов «Восстанавливаемый», файлы могут быть восстановлены в программе Cubase.
3. Выберите восстанавливаемые клипы и используйте **Медиа > Перестроить**.

### РЕЗУЛЬТАТ

Произведено редактирование, и отредактированные файлы воссозданы.

## Удаление отсутствующих файлов из Пула

Если Пул содержит аудио файлы, которые не могут быть найдены или восстановлены, вы можете удалить их.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- В окне **Пул** выберите **Медиа** > **Убрать отсутствующие файлы**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Все отсутствующие файлы из Пула и соответствующие события из окна **Проекта** удалены.

## Прослушивание клипов в Пуле

Вы можете прослушивать клипы в Пуле, используя горячие клавиши, кнопку **Прослушивание** или щёлкнув по изображению формы волны клипа.

- **Горячие клавиши**  
Если вы активировали опцию **Воспроизведение (нажатие на [пробел]) включает/выключает предварительное прослушивание** в диалоговом окне **Параметры** (страница **Транспорт**), вы можете использовать **Space** для прослушивания. Это то же самое, что и включение **Прослушивания** на панели инструментов.
- Выберите клип и активируйте **Прослушивание**.  
Воспроизводится клип целиком. Для остановки воспроизведения нажмите **Прослушивание** ещё раз.
- Щёлкните по изображению формы волны для клипа.  
Клип воспроизводится от выбранной позиции на форме волны до конца. Для остановки воспроизведения нажмите **Прослушивание** или щёлкните в любом месте окна **Пула**.

Аудио отправляется напрямую на шину Основного микса (выход по умолчанию) с отключением настроек аудио канала, эффектов и эквалайзеров.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете настроить уровень прослушивания при помощи миниатюрного фейдера на панели инструментов. Это не влияет на уровень обычного воспроизведения.

---

Если перед прослушиванием вы активировали **Прослушать луп**, произойдёт следующее:

- Когда вы нажмёте **Прослушивание** для прослушивания клипа, клип будет повторяться бесконечно до остановки воспроизведения при помощи повторного нажатия кнопок **Прослушивание** или **Прослушать луп**.
- Если вы щёлкнете по изображению формы волны для прослушивания, отрезок клипа от указанной точки до конца будет повторяться бесконечно до остановки воспроизведения.

## Открытие клипов в редакторе сэмплов

Редактор сэмплов позволяет вам произвести детальное редактирование клипа.

- Для открытия клипа в редакторе сэмплов дважды щёлкните по изображению формы волны клипа или по названию клипа в графе **Медиа**.
- Для открытия определённого региона клипа в Редакторе сэмплов дважды щёлкните по региону в Пуле.

Например, вы можете использовать это для установки точки привязки клипа. В дальнейшем при вставке клипа из Пула в проект указанная точка привязки позволит вам правильно позиционировать клип.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Изменение позиции точки привязки](#) на странице 313

[Редактор сэмплов](#) на странице 296

## Импорт медиа

Диалог **Импорт Медиа** позволяет вам импортировать файлы непосредственно в Пул.

Чтобы открыть диалоговое окно, выберите **Медиа > Импорт Медиа** или нажмите **Импорт** на панели инструментов Пула.

Откроется стандартное диалоговое окно, в котором перемещаться по папкам, прослушивать файлы и т. д. Могут быть импортированы следующие форматы аудио:

- Wave (обычный или вещательный)
- AIFF и AIFC (Сжатый AIFF)
- REX или REX 2
- FLAC (Free Lossless Audio Codec)
- SD2 (Sound Designer II) (только для Mac)
- MPEG Layer 2 и Layer 3 (MP2 и MP3 файлы)
- Ogg Vorbis (OGG файлы)
- Windows Media Audio (Только для Windows)
- Wave 64 (W64 файлы)

Возможны следующие характеристики:

- Stereo или Mono
- Любая частота дискретизации

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Файлы с частотой дискретизации, отличной от проекта, проигрываются с неправильной скоростью и высотой тона.

- разрешение 8, 16, 24 или 32 бита
- Различные видео форматы

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете использовать команды подменю **Импорт** в меню **Файл** для импорта аудио или видео файлов в Пул.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Wave Файлы](#) на странице 579

[Импорт файлов ReCycle](#) на странице 641

[Импорт сжатых аудио файлов](#) на странице 642

[Совместимость видеофайла](#) на странице 608

## Импорт Аудио CD в Пуле

Вы можете импортировать треки или части треков из Аудио CD непосредственно в Пул. При этом открывается диалоговое окно, в котором вы можете указать, какие треки нужно скопировать из Аудио CD, сконвертировать в аудио файлы и добавить в Пул.

- Для импорта Аудио CD в Пул выберите **Медиа > Импорт Аудио CD**.

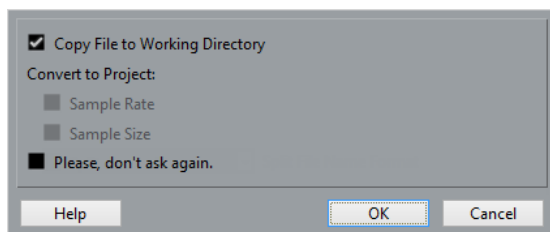


ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Импорт треков Аудио CD](#) на странице 638

## Диалоговое окно опции Импорта

Когда вы выбираете файл в диалоговом окне **Импорт Медиа** и нажимаете **Открыть**, открывается диалоговое окно **Опции импорта**.



### Копировать файл в рабочую папку

Если эта опция активирована, файл копируется в папку **Audio** данного проекта, и клип в Пуле ссылается на эту копию.

Если эта опция не активирована, клип ссылается на оригинальный файл в исходном расположении и будет помечен в **Пуле** как «внешний».

### Конвертировать в Проект

При импорте одного файла вы можете сконвертировать его частоту дискретизации, если она отличается от установленной в проекте. Вы можете также сконвертировать разрешение, если оно ниже используемого в проекте.

При импорте нескольких аудио файлов одновременно диалоговое окно **Опции импорта** вместо вышеуказанных будет содержать пункт **Сконвертировать и скопировать в проект, если нужно**. Если эта опция активирована, импортируемые файлы будут конвертироваться только в том случае, если отличается их частота дискретизации или разрешение ниже используемого в проекте.

### Пожалуйста, больше не спрашивайте

Если эта опция активирована, файлы всегда будут импортироваться со сделанными вами настройками без появления диалогового окна. Вы можете изменить эту настройку в диалоговом окне **Параметры (Редактирование > Аудио)**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также конвертировать файлы позднее при помощи опций **Конвертировать файлы** или **Согласовать файлы**.

---

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Статус](#) на странице 350

[Конвертирование файлов](#) на странице 364

[Согласование файлов](#) на странице 365

## Экспорт регионов как аудио файлов

Если вы создали регионы внутри аудио клипа, они могут быть экспортированы как отдельные аудио файлы. Если у вас есть два клипа, которые ссылаются на один и тот же аудио файл, вы можете создать отдельный аудио файл для каждого клипа.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите регион, который вы хотите экспортировать.

2. Выберите **Аудио > Объединить и перезаписать выделенное**.
3. Выберите папку, в которую вы хотите поместить создаваемый файл, и нажмите **ОК**.
4. Если вы используете опцию **Объединить и перезаписать выделенное** для создания отдельного аудио файла для клипа, который ссылается на тот же аудио файл, что и другой клип, введите название для нового аудио файла.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Новый аудио файл создан в указанной папке. Файл имеет название региона и автоматически добавлен в Пул.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание аудио событий из регионов](#) на странице 312

## Изменение папки записи Пула

Все аудио клипы, которые вы записываете в проекте, помещаются в папку **Записи Пула**. Папка **Записи Пула** отмечается надписью Запись в графе Статус и точкой на самой папке.

По умолчанию это основная папка Аудио. Вы можете создать новую вложенную папку Аудио и назначить её папкой **Записи Пула**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Папки, которые вы создаёте в **Пуле**, нужны для организации ваших файлов в **Пуле**. Все файлы записываются в папку, которую вы указали как папку **Записи Пула**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В **Пуле** выберите папку Аудио или любой аудио клип.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете назначить папку Видео или любую из её подпапок папкой **Записи пула**.

2. Выберите **Медиа > Создать папку**.
3. Переименуйте новую папку.
4. Укажите новую папку и выберите **Медиа > Назначить папку записи Пула** или щёлкните по графе **Статус** новой папки.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Новая папка стала папкой **Записи Пула**. Любое аудио, записанное в данном проекте, будет помещено в эту папку.

## Упорядочивание клипов и папок

Если у вас накопилось большое количество клипов в Пуле, будет непросто быстро отыскать среди них нужные вам. Одним из решений может быть организация клипов в новые вложенные папки с названиями, которые отражают содержимое этих папок. Например, вы можете собрать все звуковые эффекты в одной папке, весь вокал - в другой и т. д.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите тип папки, для которой вы хотите создать вложенную папку.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете помещать аудио клипы в папку Видео и наоборот.

---

2. Выберите **Медиа > Создать папку**.
  3. Переименуйте папку.
  4. Перетащите клипы в эту новую папку.
- 

## Применение обработки к клипам в Пуле

Вы можете применять аудио обработку к клипам в Пуле так же, как к событиям в окне **Проекта**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пул** выберите клип, который вы хотите обработать.
  2. Выберите **Аудио > Процесс** и выберите нужную обработку.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Символ формы волны показывает, что клип был обработан.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Аудио обработка и функции](#) на странице 279

## Минимизация файлов

Вы можете минимизировать аудио файлы в соответствии с размером клипов, на которые есть ссылка в проекте. Файлы, которые получаются при использовании этой опции, содержат только те части аудио файлов, которые реально используются в проекте.

Это может значительно уменьшить размер проекта, если большие части аудио файлов не используются. Эта опция полезна при архивировании, когда вы закончили работать с проектом.

#### ВАЖНО

Эта операция значительно изменяет выбранные файлы в Пуле. Она не может быть отменена. Если вы хотите создать минимизированные аудио файлы как копии, оставляя оригинальный проект нетронутым, воспользуйтесь опцией **Зарезервировать проект**.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Минимизация файлов очищает историю редактирования.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите файлы, которые вы хотите минимизировать.
2. Выберите **Медиа > Минимизировать файл**.
3. Нажмите **Минимизировать**.  
По окончании минимизации ссылки файлов сохранённого проекта стали недействительными.
4. Выполните одну из следующих операций:
  - Для сохранения обновлённого проекта, щёлкните **Сохранить сейчас**.

- Для продолжения работы с не сохранённым проектом, щёлкните **Позже**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

В соответствующих аудио файлах в папке записи Пула остались только части аудио, которые действительно используются в проекте.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Резервирование проектов](#) на странице 75

## Конвертирование файлов

В Пуле вы можете конвертировать файлы в другой формат.

---

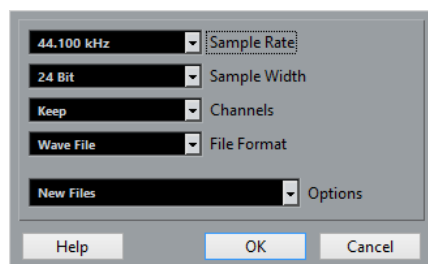
#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пул** выберите файлы, которые вы хотите конвертировать.
  2. Выберите **Медиа > Конвертировать файлы**.
  3. В диалоговом окне **Опции конвертирования** произведите настройки и нажмите **ОК**.
- 

## Диалоговое окно опции конвертирования

В этом диалоговом окне вы можете конвертировать файлы в Пуле.

Для открытия диалогового окна **Опции конвертирования** выберите клип в окне **Пула** и выберите **Медиа > Конвертировать файлы**.



#### Частота дискретизации

Позволяет вам производить конвертирование в другую частоту дискретизации.

#### Разрешение

Позволяет вам конвертировать в 16 бит, 24 бита или 32 бита с плавающей точкой.

#### Каналы

Позволяет вам конвертировать в моно или стерео совмещённые файлы.

#### Формат файла

Позволяет вам конвертировать в Wave, AIFF, Wave 64 или Broadcast Wave формат.

#### Опции

Вы можете использовать всплывающее меню **Опции** для установки одной из следующих опций:

- **Новые файлы**  
Создаёт копию файла в аудио папке и конвертирует этот новый файл в соответствии с выбранными атрибутами. Новый файл добавляется в Пул,

но ссылки всех клипов пока указывают на старую неконвертированную версию.

- **Заменить файлы**

Конвертирует оригинальный файл без изменения ссылок. Однако ссылки сохраняются вместе со следующей операцией сохранения.

- **Новый + Замена в Пуле**

Создаётся новая копия с выбранными атрибутами, заменяющая оригинальный файл новым в Пуле, и изменяются ссылки с оригинального файла на новый. Выберите последний вариант, если вы хотите, чтобы ваши аудио клипы обращались к конвертированному файлу, но хотите сохранить исходный файл на диске, например, для использования в других проектах.

## Согласование файлов

Вы можете согласовать атрибуты файла с атрибутами проекта. Это полезно, если атрибуты выбранных файлов отличаются от атрибутов проекта.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите клипы, которые вы хотите согласовать.
2. Выберите **Медиа > Согласовать файлы**.
3. Выберите, сохранить или заменить оригинальные неконвертированные файлы в Пуле.
  - Если вы выбрали опцию **Заменить**, файлы в Пуле и в папке Аудио проекта будут заменены.
  - Если выбрана любая из опций **Оставить**, оригинальные файлы останутся в папке Аудио проекта и будут созданы новые файлы.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Файлы согласованы. Клипы и ссылки событий в Пуле перенаправлены на согласованные файлы.

## Извлечение аудио из видео файла

Вы можете извлекать аудио из видео файлов. При этом автоматически создаётся новый аудио клип, который появляется в папке записи Пула.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция не работает для видео файлов MPEG-1.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Пула** выберите **Медиа > Извлечь аудио из видеофайла**.
2. Выберите видео файл из которого вы хотите извлечь аудио и нажмите **Открыть**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Звук извлечён из видео файла. Аудио файл имеет ту же частоту дискретизации/разрядность, что и текущий проект, и то же название, что и видео файл.


# MediaBay

**MediaBay** позволяет вам управлять всеми медиа файлами и пресетами из различных источников.

## MediaBay в правой зоне

Вы можете открыть **MediaBay** в правой зоне окна **Проекта**. Это используется, если вам необходимо получить доступ к функциям **MediaBay** из фиксированной зоны окна **Проекта**.

Чтобы открыть **MediaBay** в правой зоне, сделайте следующее:

- Нажмите **Показать/скрыть Правую Зону**  на панели инструментов окна **Проекта** и вверху правой зоны выберите вкладку **MediaBay**.

**MediaBay** в правой зоне делится на следующие секции:

### 1 Поиск

Позволяет вам искать медиа файлы по названиям или атрибутам.

### 2 Корневой каталог

Позволяет вам вернуться к исходному виду разделов.

### 3 Показать все элементы

Позволяет вам увидеть список результатов для выбранного раздела. При отсутствии выбранного раздела отображаются все медиа файлы в выбранном **Расположении**.

### 4 Раздел инструменты

Щёлкните по этому разделу, чтобы показать пресеты для содержащихся в нём инструментов.

### 5 Раздел лупы и семплы

Щёлкните по этому разделу, чтобы показать аудио лупы, MIDI лупы или звуки инструментов, упорядоченные в наборы контента.

### 6 Раздел пресеты

Щёлкните по этому разделу, чтобы показать пресеты треков, пресеты ячеек, пресеты цепочек эффектов и пресеты VST эффектов.

### 7 Раздел пресеты пользователя

Щёлкните по этому разделу, чтобы показать пресеты треков, пресеты ячеек, банки паттернов, пресеты цепочек эффектов и инструментальные пресеты, которые перечислены в папке **VST Звук > Контент Пользователя**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Отображение/скрытие зон](#) на странице 30

[Секция Расположения](#) на странице 369

[Обзор Расположений](#) на странице 370

[Секция Результаты](#) на странице 371

[Секция Предварительного просмотра](#) на странице 375

[Секция фильтров](#) на странице 379

- [Загрузка луков и семплов на странице 382](#)
- [Загрузка пресетов трека на странице 382](#)
- [Загрузка пресетов инструментов на странице 383](#)
- [Загрузка пресетов для плагинов эффектов на странице 383](#)
- [Загрузка пресетов цепочки FX на странице 384](#)
- [Загрузка пресетов ячейки канала на странице 384](#)

## Окно MediaBay

Чтобы открыть **MediaBay** в отдельном окне, выполните одну из следующих операций:

- Выберите **Медиа > MediaBay**.
- Нажмите **F5**.



MediaBay

**MediaBay** делится на следующие секции:

- 1 Определить Расположения**  
Позволяет вам определять места в вашей системе, в которых вы хотите сканировать медиафайлы.
- 2 Расположения**  
Позволяет вам переключаться между предварительно определенными размещениями.
- 3 Фильтры**  
Позволяет вам фильтровать результаты в списке, используя логические фильтры или фильтры атрибутов.

#### 4 Результаты

Отображает все найденные медиафайлы. Вы можете фильтровать список и формировать текстовый поиск.

#### 5 Предварительный просмотр

Позволяет просматривать файлы, отображённые в списке результатов.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Секция Определение места сканирования](#) на странице 368

[Секция Расположения](#) на странице 369

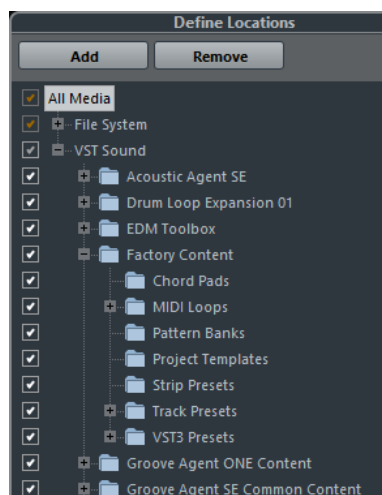
[Секция фильтров](#) на странице 379

[Секция Результаты](#) на странице 371

[Секция Предварительного просмотра](#) на странице 375

## Секция Определение места сканирования

В секции **Определение места сканирования** вы можете указать папки или каталоги для сканирования медиафайлов. Для этого установите или снимите флажки возле папок.



Цвет флажков помогает вам определить, какие папки и подпапки сканируются:

- Белый показывает, что сканируются все подпапки.
- Оранжевый показывает, что по крайней мере одна из подпапок исключена из сканирования.

Для возврата к полному сканированию папок, включая все подпапки, щёлкните на оранжевом флажке.

В секции **Define Locations** вы можете указать папки, которые показываются как места обзора во всплывающем меню **Выберите определённое место обзора**.

- Для установки папки как места расположения и добавления её во всплывающее меню **Выберите определённое место обзора** выберите папку и нажмите **Добавить**.
- Для удаления места расположения из всплывающего меню **Выберите определённое место обзора** выберите его и нажмите **Удалить**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Секция **Определение места сканирования** недоступна в **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE).

---



## Узел VST Звук

Узел **VST Звук** - это ярлыки для вашего контента и заводского контента, включая папки пресетов.

Папки под узлом **VST Звук** представляют собой каталоги, содержащие файлы контента, пресеты треков, VST пресеты и т. д., сохранённые по умолчанию.

## Сканирование вашего контента

Вы можете указать, какие папки или каталоги вы хотите сканировать.

- Для включения папки в сканирование активируйте её флажок.
- Для исключения папки из сканирования снимите её флажок.
- Для ограничения поиска в определённых подпапках поставьте/снимите флажок.

Результат сканирования сохраняется в файле базы данных. Когда вы снимаете флажок у папки, которая уже была просканирована, появляется сообщение, предлагающее вам сохранить собранные данные сканирования или полностью удалить данные, касающиеся этой папки, из файла базы данных.

- Для сохранения записей в базе данных и исключения папки из сканирования выберите **Оставить**.
- Для удаления данных из базы выберите **Удалить**.

Все файлы, найденные в определённых папках, отображаются в списке **Результаты**.

## Обновление MediaBay

Если вы произвели изменения или модифицировали атрибуты вашего контента, вы должны обновить **MediaBay**. Вы можете обновить **MediaBay** путем повторного сканирования или обновления. Заводской контент обновляется автоматически.

Если вы изменили контент и хотите, чтобы изменения были отражены в **MediaBay**, вы должны пересканировать соответствующие папки.

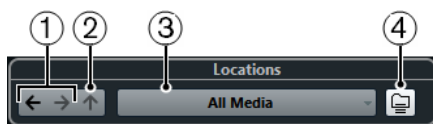
- Для пересканирования выбранных папок и их подпапок щёлкните правой кнопкой по папке и выберите **Пересканировать диск**.
- Для пересканирования только тех папок, которые изменились с момента последнего сканирования, щёлкните правой кнопкой в секции **Определение места сканирования** и выберите **Быстро пересканировать диск**.

Если вы изменили значения атрибутов или указали новую сеть, вы должны обновить соответствующие папки.

- Для обновления папки в секции **Определение места сканирования** в **MediaBay** щёлкните правой кнопкой и выберите **Обновить отображение**.
- Для отображения нового сетевого диска в секции **Определение места сканирования** в **MediaBay** щёлкните правой кнопкой по родительскому узлу и выберите **Обновить отображение**. Вы можете затем просканировать носитель медиафайлов.

## Секция Расположения

Когда вы открываете всплывающее меню **Выберите определенное место обзора** и выбираете расположение, все медиафайлы, найденные в этом расположении, отображаются в списке **Результаты**. Переключаясь между определёнными вами расположениями, вы можете быстро найти нужные файлы.



- 1 Предыдущее/следующее место обзора**  
Выбирается предыдущее/следующее место обзора.
- 2 Просмотр папки уровнем выше**  
Открывает папку уровнем выше выбранной папки.
- 3 Выберите определённое место обзора**  
Следующие расположения доступны по умолчанию:  
Все Медиа, Локальные диски, VST звуки, Заводской контент, Контент Пользователя, Проекты Cubase, Документы, Рабочий стол, Музыка.
- 4 Углублённые результаты**  
Если эта опция активирована, медиафайлы, расположенные в подпапках выбранного расположения, также отобразятся в списке результатов.

## Обзор Расположений

Вы можете быстро переключаться между различными местами расположения файлов.

- Для изменения места обзора выберите другое место из всплывающего меню **Выберите определённое место обзора**.  
Если доступные расположения не содержат нужных вам файлов или папка, которую вы хотите просмотреть, не входит в указанные расположения, добавьте новое расположение в секции **Определение места сканирования**.
- Для выбора предыдущей или следующей папки нажмите **Предыдущее место обзора** или **Следующее место обзора**. Эти пути удаляются при закрытии **MediaBay**.
- Для выбора папки уровнем выше, чем выбранная, нажмите кнопку **Просмотр папки уровнем выше**.
- Для отображения файлов, содержащихся в выбранной папке и любых подпапках, активируйте опцию **Углублённые результаты**. Если эта кнопка выключена, показываются только папки и файлы, содержащиеся в выбранной папке.

## Определение расположений

Вы можете указать расположение, фактически создать ярлыки к папкам, с которыми вы хотите работать. Они отображаются в секции Расположения.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Включите секцию **Определение места сканирования** и просканируйте контент.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Секция **Определение места сканирования** недоступна в **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE).

### ПРОЦЕДУРА

1. В секции **Определение места сканирования MediaBay** выберите папку, которую вы хотите включить в список расположений.
2. Нажмите кнопку **Добавить**.
3. Согласитесь с названием по умолчанию или введите новое название.
4. Нажмите **ОК**.

Новое расположение добавится во всплывающее меню **Выберите определенное место обзора** в секции **Расположения**.

5. Повторите эти шаги для добавления других расположений по вашему желанию.

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Однажды выбрав требуемые расположения, вы можете скрыть секцию **Определение места сканирования** для экономии места на экране.

## Секция Результаты

Все файлы, найденные в определённых папках, отображаются в списке **Результаты**.



### ПРИМЕЧАНИЕ

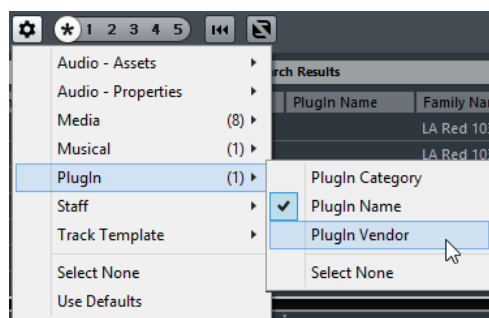
Вы можете установить максимальное количество файлов, отображаемых в списке **Результаты**, в **Настройках MediaBay**.

## Настройка граф списка результатов

Для каждого типа медиа или комбинации типов медиа вы можете установить колонки атрибутов, которые будут отображаться в списке **Результатов**.

### ПРОЦЕДУРА

1. В секции **Результаты MediaBay** выберите типы медиа, для которых вы хотите произвести настройку.
2. Нажмите кнопку **Настройка колонок результата**, включите или выключите нужные опции в подменю.



Для исключения определённой категории выберите **Ничего не выбрано** из соответствующего подменю.

## Управление медиафайлами в списке результатов

### ПРИМЕЧАНИЕ

Секция **Определение места сканирования** недоступна в **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE).

---

- Для перемещения или копирования файла из списка **Результаты** в другое расположение перетащите его в другую папку в секции **Определение места сканирования**.
- Для изменения порядка расположения колонок в списке **Результаты** щёлкните по заголовку колонки и перетащите заголовок в другую позицию.
- Для удаления файла щёлкните правой кнопкой мыши в списке и выберите **Удалить**. Файл безвозвратно удалится из вашего компьютера.

### ВАЖНО

Если вы удалите файл, используя Проводник/Проводник Mac OS, он всё ещё отображается в списке **Результаты**, хотя он больше недоступен в программе. Чтобы исправить это, пересканируйте соответствующую папку.

---

## Перетасовка списка результатов

Вы можете отображать записи списка **Результаты** в случайном порядке.

- Для перемешивания списка **Результаты** нажмите кнопку **Перемешать результаты**  в **MediaBay**.

## Определение расположения файла

Вы можете открыть Проводник/Проводник Mac OS, чтобы показать расположение файла в вашей системе.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция недоступна в **MediaBay** в правой зоне или для файлов, которые являются частью звуковых архивов VST (кроме Cubase LE).

---

### ПРОЦЕДУРА

- В списке **Результаты** щёлкните правой кнопкой мыши на файле и выберите **Показать в проводнике/Раскрыть в поиске**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Откроется Проводник/Проводник Mac OS и соответствующий файл будет подсвечен.

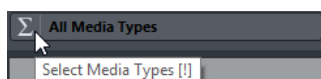
## Фильтр по типу медиа

Вы можете установить отображение в списке **Результатов** только определённых типов медиа или комбинации типов файлов.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В секции **Результаты** нажмите **Выбор типов Медиа**.

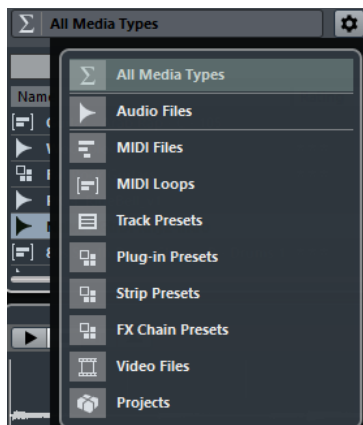


2. В диалоговом окне **Выбор типов медиа** активируйте типы файлов, которые вы хотите отобразить в списке **Результаты**.  
Когда вы отфильтровали список для показа определённых типов медиа, это отображается соответствующим значком слева от кнопки **Выбор типов Медиа**. При выборе нескольких типов файлов используется значок **Смешанные типы Медиа**.

---

## Выбор типа отображаемых файлов

Вы можете выбрать типы файлов, которые будут отображаться в списке **Результатов**.



Доступны следующие типы файлов:

### Аудио Файлы

При включении этой опции в списке отображаются аудио файлы. Поддерживаются форматы `.wav`, `.w64`, `.aiff`, `.aifc`, `.rex`, `.rx2`, `.mp3`, `.mp2`, `.ogg`, `.sd2` (Только для Mac OS), `.wma` (Только для Windows).

### MIDI файлы

Если эта опция активирована, в списке отображаются MIDI файлы (расширение файла `.mid`).

### MIDI лупы

Если эта опция активирована, в списке отображаются MIDI лупы (расширение файла `.midiloop`).

### Пресеты треков

Если эта опция активирована, в списке отображаются все пресеты треков для аудио, MIDI и инструментальных треков (расширение файла `.trackpreset`). Пресеты треков - это комбинация настроек трека, эффектов, настроек **MixConsole**, которые могут быть применены к различным типам новых треков.

### Пресеты плагинов

Если эта опция активирована, в списке отображаются VST пресеты для инструментов и плагинов эффектов. Более того, пресеты эквалайзеров, которые вы сохранили в **MixConsole**, также будут показаны. Эти пресеты содержат все настройки параметров для определённого плагина. Они могут применяться для использования звуков в инструментальных треках и эффектов в аудио треках.

### Пресеты Ячейки канала

Если эта опция активирована, в списке отображаются все пресеты ячейки канала (расширение файла `.strippreset`). Эти пресеты содержат цепочки эффектов ячейки канала.

### Пресеты цепочек FX

Если эта опция активирована, в списке отображаются все пресеты цепочки эффектов (расширение файла `.fxchainpreset`). Эти пресеты содержат цепочки инсертных эффектов.

### Видеофайлы

При включении этой опции в списке отображаются видео файлы.

### Проекты

Если эта опция активирована, в списке отображаются файлы проектов (`.cpr`).

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пресеты треков](#) на странице 123

[Сохранение/Загрузка пресетов ячейки канала](#) на странице 256

[Сохранение/Загрузка пресетов эквалайзера](#) на странице 250

[Сохранение/Загрузка пресетов цепочки FX](#) на странице 247

[Совместимость видеофайла](#) на странице 608

## Фильтрация по рейтингу

С **Фильтром по рейтингу** вы можете фильтровать файлы в соответствии с их рейтингом. Это позволяет исключить файлы из поиска по критериям качества.

### ПРИМЕЧАНИЕ

**Фильтр по рейтингу** недоступен в **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE).

### ПРОЦЕДУРА

1. В секции **Результаты MediaBay** перемещайте **Фильтр по рейтингу** влево или вправо.

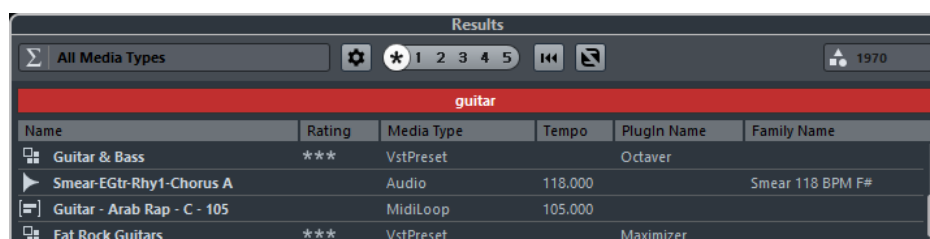


2. Для отображения всех медиа файлов независимо от их рейтинга нажмите на звёздочку.

## Формирование текстового поиска

Вы можете произвести текстовый поиск в списке **Результатов**. При вводе текста в поле текстового поиска будут отображаться только медиа файлы, атрибуты которых соответствуют введённому тексту.

- Щёлкните по полю и введите текст, который хотите найти.  
Например, если вы ищете все аудио лупы, имеющие отношение к барабанам (drum), введите в поле поиска «drum». Результаты поиска будут содержать лупы с названиями «Drums 01», «Drumloop», «Snare Drum» и т. д. Дополнительно будут найдены все медиа файлы с атрибутами категории **Drum&Percussion** или другими атрибутами, содержащими «drum». Вы также можете добавить апострофы, чтобы найти точные совпадения введенного слова и использовать логические операторы.



- Для сброса текстового поиска удалите текст.

## Логический текстовый поиск

Вы можете осуществлять расширенный текстовый поиск с использованием логических операторов или символов подстановки.

Могут быть использованы следующие элементы:

### And [+] (логическое И)

[a и b]

При вводе строк, разделённых «and» (или символом плюс), будут найдены все файлы, которые содержат и a, и b.

[And] является установкой по умолчанию, когда не указаны логические операторы, например, вы можете ввести [a b].

### Or [,] (логическое ИЛИ)

[a или b]

При вводе строк, разделённых «or» (или запятой) ищутся файлы, которые содержат или a, или b, или и то, и другое.

### Not [-] (логическое НЕ)

[не b]

При вводе текста после «not» (или знака минус) будут найдены файлы, не содержащие b.

### Круглые скобки [()]

[(a или b) + c]

Используя скобки, вы можете группировать текстовые строки. В этом примере будут найдены файлы, которые содержат c и либо a, либо b.

### Кавычки [« »]

[«пример текста»]

При помощи кавычек вы можете задать последовательности из нескольких слов. Будут найдены файлы, содержащие указанные последовательности слов.

### ВАЖНО


Если вы ищете файлы, в названии которых содержится дефис, заключите искомый текст в кавычки. Иначе программа воспримет дефис как логический оператор «НЕ».

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эти операторы также могут использоваться для логической фильтрации.

## Сброс списка результатов

Вы можете сбросить все настройки фильтров и результаты фильтрации.

- Для сброса списка **Результаты** нажмите кнопку **Сброс фильтров в списке результатов**  в MediaBay.

## Секция Предварительного просмотра

Вы можете прослушать отдельные файлы в секции **Предварительного просмотра** для поиска того файла, который вы хотите использовать в проекте.

Элементы, видимые в этой секции, и их функции зависят от типа файла.

#### ВАЖНО

Секция **Предварительного просмотра** недоступна для видео файлов, файлов проекта и пресетов аудио трека. Вы можете предварительно просмотреть пресеты треков в проводнике пресетов.

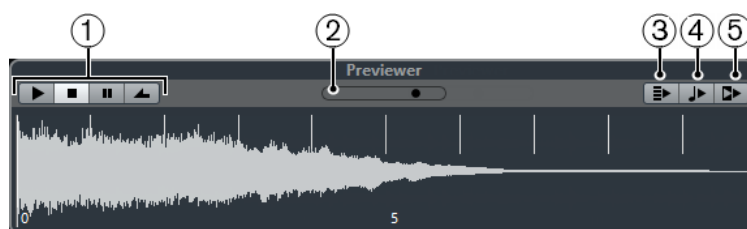
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые настройки **MediaBay** влияют на воспроизведение медиа файлов.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройки MediaBay](#) на странице 388

## Предварительный просмотр аудио файлов



### 1 Органы управления транспортом

Позволяют вам запускать и останавливать прослушивание, делать паузу и осуществлять циклическое воспроизведение.

### 2 Фейдер уровня прослушивания

Позволяет вам установить громкость прослушивания.

### 3 Автовоспроизведение новых выбранных результатов

Если эта опция активирована, выбранный файл воспроизводится автоматически.

### 4 Выровнять доли по проекту

Если эта опция активирована, выбранный файл воспроизводится синхронно с проектом, стартуя с позиции курсора в проекте. Обратите внимание, что при этом для аудио файла может быть применён в реальном времени алгоритм Time stretch.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы импортируете аудио файл в проект, в котором активирована опция **Выровнять доли по проекту** в секции **Предварительного просмотра**, для соответствующего трека автоматически активируется **Музыкальный режим**.

### 5 Ждите воспроизведения проекта

Если эта опция активирована, функции Пуск и Стоп в панели **Транспорт** синхронизируются с кнопками Пуск и Стоп в секции **Предварительного просмотра**.

Чтобы использовать эту опцию в полной мере, установите левый локатор в начале такта и затем начните воспроизведение проекта с использованием панели **Транспорт**. Воспроизведение лупов, которые вы теперь выберете в списке **Результатов**, будет начинаться абсолютно синхронно с воспроизведением проекта.



## Предварительный просмотр MIDI файлов

### ВАЖНО

Для предварительного просмотра MIDI файлов вы должны выбрать выходное устройство из всплывающего меню **Выход**.



- 1 Органы управления транспортом**  
Позволяют вам запускать и останавливать прослушивание.
- 2 Фейдер уровня прослушивания**  
Позволяет установить уровень прослушивания.
- 3 Выход**  
Позволяет вам выбрать выходное устройство.
- 4 Автовоспроизведение новых выбранных результатов**  
Если эта опция активирована, выбранный файл воспроизводится автоматически.
- 5 Выровнять доли по проекту**  
Если эта опция активирована, выбранный файл воспроизводится синхронно с проектом, стартуя с позиции курсора в проекте. Обратите внимание, что при этом для MIDI файла может быть применён в реальном времени алгоритм Time stretch.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если активирована функция **Выровнять доли по Проекту** в **Предварительном просмотре** и вы импортируете MIDI файл в проект, **Музыкальный режим** автоматически активируется для соответствующего трека.

## Предварительный просмотр MIDI лупов

### ПРИМЕЧАНИЕ

MIDI лупы всегда воспроизводятся синхронно с проектом.



- 1 Органы управления транспортом**  
Позволяют вам запускать и останавливать прослушивание.
- 2 Фейдер уровня прослушивания**  
Позволяет вам установить громкость прослушивания.
- 3 Автовоспроизведение новых выбранных результатов**  
Если эта опция активирована, выбранный файл воспроизводится автоматически.
- 4 Связать воспроизведение с треком аккордов**

Если эта опция активирована, события в MIDI лупе транспонируются для воспроизведения в контексте с треком аккордов. Обратите внимание, что у вас должен быть трек аккордов с аккордами в нём.

Если эта опция активирована и вы вставляете MIDI луп в проект, для трека автоматически активируется функция **Следовать треку аккордов**.

## Предварительное прослушивание VST-пресетов и пресетов треков для MIDI и Инструментальных треков

Для предварительного просмотра пресетов трека для MIDI или инструментальных треков и VST пресетов вам нужно несколько MIDI нот. Эти ноты могут быть отправлены в пресет трека через MIDI вход, используя MIDI файл, в режиме **Диктофон** или через компьютерную клавиатуру.



Виртуальная клавиатура в режиме отображения клавиатуры.

- 1 Органы управления транспортом**  
Позволяют вам запускать и останавливать прослушивание.
- 2 Предварительное воспроизведение секвенции**  
Позволяет вам загрузить MIDI файл для применения выбранного пресета к MIDI файлу. Вы также можете выбрать режим **Диктофон**, который постоянно повторяет заданную последовательность нот как луп.
- 3 Фейдер уровня прослушивания**  
Позволяет вам установить громкость прослушивания.
- 4 Виртуальная клавиатура**  
Вы можете отобразить виртуальную клавиатуру в режиме отображения клавиатуры или в режиме отображения фортепиано.
- 5 Ввод с компьютерной клавиатуры**  
Если эта опция активирована, вы можете использовать вашу компьютерную клавиатуру для прослушивания пресетов.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Прослушивание пресетов с использованием режима диктофона](#) на странице 379

[Виртуальная клавиатура](#) на странице 166

## Предварительный просмотр пресетов через MIDI вход

MIDI вход всегда активен; например, когда MIDI клавиатура подключена к вашему компьютеру и правильно установлена, вы можете напрямую начать играть ноты для прослушивания выбранного пресета.

## Прослушивание пресетов с использованием MIDI файла

---

### ПРОЦЕДУРА

- Во всплывающем меню **Предварительное воспроизведение секвенции** выберите **Загрузить MIDI файл**.
- В открывшемся диалоговом окне выберите MIDI файл и нажмите **Открыть**.

Название MIDI файла отображается во всплывающем меню.

3. Нажмите кнопку **Воспроизведение** слева от всплывающего меню.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Ноты, принимаемые из MIDI файла, воспроизводятся с настройками применённого пресета трека.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Недавно использованные MIDI файлы сохраняются в меню для быстрого доступа к ним. Для удаления записи из этого списка выберите её в меню и нажмите **Удалить MIDI файл**.

---

## Прослушивание пресетов с использованием режима диктофона

Режим **Диктофона** непрерывно повторяет заданную последовательность нот как луп.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете использовать режим **Диктофона** при прослушивании пресетов с использованием MIDI файла.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Во всплывающем меню **Предварительное воспроизведение секвенции** выберите **Диктофон**.
  2. Активируйте **Воспроизведение**.
  3. Сыграйте несколько нот на MIDI клавиатуре или на компьютерной клавиатуре.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Воспроизводятся ноты с использованием пресета.

Если вы прекратите играть ноты и подождёте 2 секунды, последовательность нот, которую вы только что играли, будет воспроизводиться как непрерывный луп.

Для использования другой секвенции начните вводить ноты снова.

## Предварительный просмотр пресетов с использованием компьютерной клавиатуры

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы активировали кнопку **Ввод с компьютерной клавиатуры**, компьютерная клавиатура используется только для секции **Предварительный просмотр**. Однако вы также можете использовать следующие горячие клавиши: **Ctrl/Cmd-S** (Сохранить), **Num \*** (Старт/Стоп Записи), **Space** (Старт/Стоп Воспроизведения), **Num 1** (Скачок к левому локатору), **Delete** или **Backspace**, **Num /** (Цикл вкл/выкл) и **F2** (Показать/Скрыть Транспортную панель).

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Активируйте **Ввод с компьютерной клавиатуры**.
  2. Сыграйте несколько нот на компьютерной клавиатуре.
- 

## Секция фильтров

С **MediaBay** вы можете производить очень точный поиск файлов.

## Об атрибутах медиа файлов

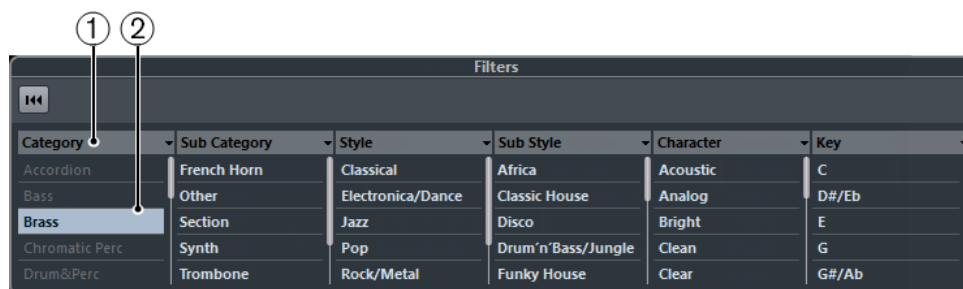
Атрибуты медиа файлов содержат метаданные с дополнительной информацией о файле.

Различные типы медиа файлов имеют различные атрибуты. Например, `.wav` аудио файлы имеют такие атрибуты, как название, продолжительность, размер, частота дискретизации и т. д., в то время как `.mp3` файлы имеют дополнительные атрибуты Артист и Жанр.

## Фильтр атрибутов

Назначение атрибутов файлов позволит облегчить их упорядочивание. С использованием фильтра **Атрибутов** вы можете просматривать и редактировать некоторые стандартные атрибуты файлов, найденные в ваших медиа файлах.

В секции **Фильтры** отображаются все значения, найденные для определённого атрибута. Выбрав один из них, вы получите список файлов, содержащих данный атрибут.



### 1 Графы атрибутов

Позволяют вам выбрать различные категории атрибутов. Если графы достаточно широки, количество файлов, удовлетворяющих данным критериям, отображается справа от названия фильтра.

### 2 Значения атрибутов

Отображаются значения атрибутов и информация о том, как часто указанные значения встречаются среди ваших медиа файлов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые атрибуты непосредственно связаны друг с другом. Например, для каждой категории доступны несколько вполне определённых подкатегорий. Изменение значения в одной графе атрибутов приводит к изменению значений в других графах.
- Каждая графа атрибутов отображает только значения атрибутов, найденные в выбранном месте.

## Применение фильтра атрибутов

При помощи фильтра **Атрибутов** вы можете быстро найти аудио файлы с определёнными атрибутами.

- Для применения фильтра **Атрибутов** щёлкните по значению атрибута. Соответственно отфильтруется список **Результаты**. Применяйте больше фильтров атрибутов для большего сокращения списка результатов.
- Для поиска файлов, соответствующих либо одному, либо другому атрибуту, щёлкните по разным значениям атрибутов в пределах одной графы с нажатой клавишей **Ctrl/Cmd**.
- Для изменения отображаемого в графе атрибута щёлкните по графе атрибута и выберите другой.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

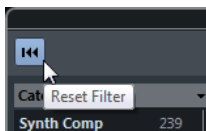
Символьные атрибуты всегда формируют логическое условие И.

---

## Сброс фильтра

#### ПРОЦЕДУРА

- Для сброса фильтра нажмите кнопку **Сбросить фильтр** вверху секции **Фильтры**.



Список **Результаты** также будет сброшен.

---

## Настройка MediaBay

Вы можете отображать и скрывать различные секции в **MediaBay**. Это экономит пространство экрана и позволяет вам отображать больше нужной информации.

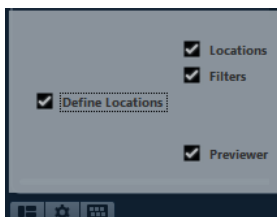
---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Нажмите на кнопку **Настройка вида окна** в левом нижнем углу **MediaBay**.



Появится панель с флажками для различных секций.



2. Уберите флажки для секций, которые вы хотите скрыть.  
Вы можете использовать клавишные команды для этого: используйте **Стрелка вверх**, **Стрелка вниз**, **Стрелка влево**, **Стрелка вправо** для навигации и **Space** для активации/деактивации выбранной секции.
  3. Когда вы закончите, щёлкните за пределами панели для выхода из режима настройки.
- 

## Работа с MediaBay

Когда вы работаете с большим количеством музыкальных файлов, очень важно быстро и без особых усилий отыскать нужный контент.

**MediaBay** помогает вам в поиске и организации вашего контента. После сканирования ваших папок все найденные медиа файлы поддерживаемых форматов отображаются в списке **Результатов**.

Первое, что нужно сделать - это определить **Расположения** (места сканирования), т. е. папки или директории в вашей системе, которые содержат медиа файлы. Обычно файлы располагаются на компьютере определённым образом. У вас могут быть папки для звуковых файлов, папки для спецэффектов, папки для файлов с шумами и окружающей обстановкой, которые нужны при создании фильмов, и т. д. Все они могут

быть установлены как различные **Расположения** в **MediaBay**, позволяя вам ограничить список **результатов** в зависимости от контента.

Всякий раз при расширении вашей компьютерной системы вы должны сохранять новые тома как **Расположения** или добавлять их к ранее установленным местам.

Используя поиск и фильтры, вы можете сузить результаты поиска.

Вы можете вставлять файлы в проект, используя перетаскивание, двойной щелчок или при помощи контекстного меню.

## Использование медиа файлов

Окно **MediaBay** и **MediaBay** в правой зоне окна **Проекта** (кроме Cubase LE) предлагают вам несколько возможностей для поиска конкретных файлов, лупов, семплов, пресетов и шаблонов, которые вы можете использовать в своем проекте.

После того, как вы нашли тот медиа файл, который вы искали, вы можете загрузить его в свой проект.

## Загрузка лупов и семплов

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
  - В **MediaBay** откройте селектор типов медиа и нажмите **MIDI файлы, Аудио файлы** или **MIDI лупы** и выберите медиа файл.
  - В **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE) нажмите **Лупы и семплы** и подолжайте раскрывать вложенные каталоги, пока не сможете выбрать медиа файл в списке **Результаты**.
2. Выполните одну из следующих операций:
  - Дважды щёлкните по медиа файлу для создания нового инструментального или аудио трека с загруженным файлом.
  - Перетащите медиа файл и вставьте его на трек в дисплее событий.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Медиа файл вставлен во вновь созданный трек или в место перетаскивания.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор типа отображаемых файлов](#) на странице 373

## Загрузка пресетов трека

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
  - В **MediaBay** откройте селектор типов медиа, нажмите **Пресеты треков** и выберите пресет.
  - В **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE) нажмите **Пресеты > Пресеты треков** и продолжайте раскрывать вложенные каталоги, пока не сможете выбрать пресет в списке **Результаты**.
2. Выполните одну из следующих операций:
  - Дважды щёлкните по пресету трека для создания нового трека с загруженным пресетом.

- Перетащите пресет трека и отпустите на треке для применения его к треку.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет трека применён к треку и загружены все настройки пресета.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор типа отображаемых файлов](#) на странице 373

## Загрузка пресетов инструментов

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
    - В **MediaBay** откройте селектор типов медиа, нажмите **Пресеты плагинов** и выберите пресет для инструментального плагина.
    - В **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE) нажмите **Инструменты** и продолжайте раскрывать вложенные каталоги, пока не сможете выбрать пресет в списке **Результаты**.
  2. Выполните одну из следующих операций:
    - Дважды щёлкните по пресету инструмента для создания нового трека инструментов с загруженным пресетом инструмента.
    - Перетащите пресет инструмента и отпустите на инструментальном треке для применения его к треку.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Инструмент загружен как инструментальный трек, и пресет применён к этому треку.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор типа отображаемых файлов](#) на странице 373

## Загрузка пресетов для плагинов эффектов

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
    - В **MediaBay** откройте селектор типов медиа, нажмите **Пресеты плагинов** и выберите пресет.
    - В **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE) нажмите **Пресеты > VST пресеты эффектов** и продолжайте раскрывать вложенные каталоги, пока не сможете выбрать пресет в списке **Результаты**.
  2. В окне **Проекта** выберите аудио трек.
  3. Перетащите пресет из **MediaBay** и вставьте его в открытую секцию **Инсерты в Инспекторе**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет плагина эффектов применён к аудио треку, настройки загружены.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор типа отображаемых файлов](#) на странице 373

## Загрузка пресетов цепочки FX

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
    - В **MediaBay** откройте селектор типов медиа, нажмите **Пресеты цепочек FX** и выберите пресет.
    - В **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE) нажмите **Пресеты > Пресеты цепочек FX** и продолжайте раскрывать вложенные каталоги, пока не сможете выбрать пресет в списке **Результаты**.
  2. В окне **Проекта** выберите аудио трек.
  3. Перетащите пресет из **MediaBay** и вставьте его в открытую секцию **Инсерты в Инспекторе**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет цепочки FX применён к треку, и загружены все настройки пресета. Все загруженные до этого инсерты перезаписаны.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор типа отображаемых файлов](#) на странице 373

## Загрузка пресетов ячейки канала

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
    - В **MediaBay** откройте селектор типов медиа, нажмите **Пресеты Ячейки канала** и выберите пресет.
    - В **MediaBay** в правой зоне (кроме Cubase LE) нажмите **Пресеты > Пресеты Ячейки канала** и подолжайте раскрывать вложенные каталоги, пока не сможете выбрать пресет в списке **Результаты**.
  2. В окне **Проекта** выберите аудио трек.
  3. Перетащите пресет из **MediaBay** и вставьте его в открытую секцию **Ячейка в Инспекторе**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет ячейки применён к треку, и загружены все настройки пресета.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор типа отображаемых файлов](#) на странице 373

[Сохранение/Загрузка пресетов ячейки канала](#) на странице 256

## Работа с окнами, относящимися к MediaBay

Концепция **MediaBay** встречается на протяжении всей программы, например, при добавлении новых треков или при выборе пресетов для VST инструментов и эффектов. Рабочая среда во всех относящихся к **MediaBay** окнах аналогична работе в **MediaBay**.

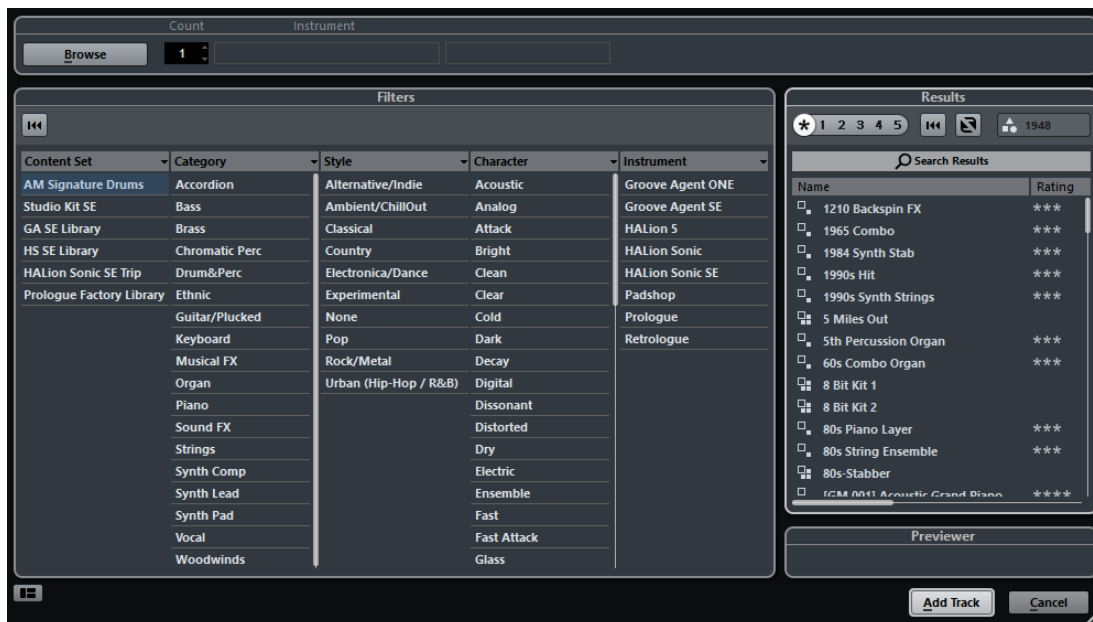
### Добавление треков

Если вы добавляете трек при помощи выбора опции **Проект > Добавить трек**, открывается следующее диалоговое окно:





Щёлкните **Обзор** для расширения диалогового окна, чтобы показать список **Результаты**. Показываются только те типы файлов, которые могут быть использованы в данном контексте.



## Обзор звуков и Минибраузер

**Браузер лупов** и **Обзор звуков** отображают различные представления **MediaBay**.

**Браузер лупов** позволяет вам быстро просматривать ваши лупы, например, аудио файлы и MIDI лупы.

**Обзор звуков** позволяет вам быстро искать звуки. По умолчанию он установлен для отображения пресетов треков и пресетов плагинов.

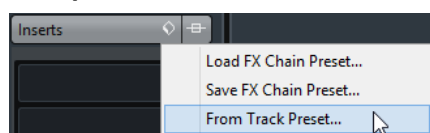
Эти окна браузеров имеют ту же функциональность, что и **MediaBay**; например, вы можете указать различные места просмотра, задать условия поиска, настроить доступные панели и т. д.

## Применение пресетов трека

Вы можете выбирать из множества пресетов трека.

### ПРОЦЕДУРА

1. В **Инспекторе** нажмите на иконку **Управление Пресетами** справа в секции **Инсерты**.



2. Выберите **Из пресетов трека**.
3. В браузере **Результаты** дважды щёлкните на пресете для его применения.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ  
[Пресеты треков](#) на странице 123

## Применение пресетов инструментов

При работе с VST инструментами вы можете выбирать пресеты из браузера **Результаты**.

### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков щёлкните правой кнопкой по инструментальному треку и выберите **Загрузить пресет трека**.
2. В браузере **Результаты** дважды щёлкните по пресету для его применения.

## Браузер результатов пресетов инструмента

Браузер **Результаты** для пресетов инструментального трека позволяет вам просматривать VST пресеты и применять их к инструментальным трекам.

Чтобы открыть браузер **Результаты**, щёлкните правой кнопкой по инструментальному треку и выберите **Загрузить пресет трека**.



VST пресеты для инструментов могут быть разделены на следующие группы:

### Пресеты

Пресеты содержат настройки плагина целиком. Для мультитембральных инструментов это означает настройку всех звуковых слотов и глобальные настройки.

### Программы

Программы содержат настройки только одной программы. Для мультитембральных инструментов это означает настройку только одного звукового слота.

## Работа в базах данных томов

Cubase сохраняет всю используемую в **MediaBay** информацию о медиа файлах, такую, как места расположения и атрибуты, в локальном файле базы данных на вашем компьютере.

Однако в некоторых случаях может понадобиться просматривать такие метаданные и управлять ими на внешнем диске.

Например, редактор звука может работать как дома, так и в студии на двух разных компьютерах. Следовательно, звуковые эффекты сохраняются на внешнем диске. Чтобы подключить внешнее устройство и напрямую просматривать его содержимое в **MediaBay** без дополнительного сканирования, вам следует создать базу данных на внешнем устройстве.

Базы данных могут быть созданы для внутренних дисков и внешних носителей информации. Базы данных на дисках содержат ту же самую информацию о медиа файлах, что и обычные базы данных **MediaBay**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При запуске Cubase базы данных дисков подключаются автоматически. Базы данных, которые становятся доступны только при запущенной программе, должны подключаться вручную.

### Пересканирование и обновление базы данных диска

Если вы изменили настройки сканирования в другой системе, вы должны пересканировать или обновить **MediaBay**.

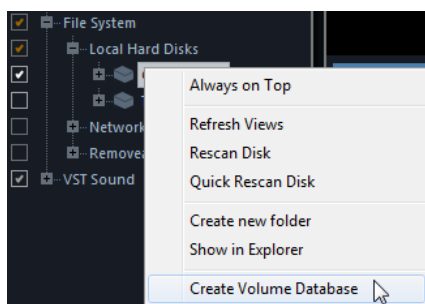
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Обновление MediaBay](#) на странице 369

## Создание базы данных диска

#### ПРОЦЕДУРА

- В секции **Определение места сканирования** щелкните правой кнопкой мыши по внешнему носителю, диску или разделу вашей компьютерной системы, для которой вы хотите создать базу данных, и выберите **Создать базу данных на диске**.

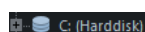


#### ВАЖНО

Для этого вы должны выбрать директорию самого верхнего уровня. Вы не можете создать файл базы данных для папки более низкого уровня.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Информация о файлах этого диска записывается в новый файл базы данных. Когда новый файл базы данных станет доступен, это отобразится символом слева от названия диска.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если диск содержит большое количество данных, этот процесс может занять некоторое время.

---

Базы данных дисков автоматически подключаются при запуске Cubase. Они показываются в секции **Определение места сканирования**, и их данные могут просматриваться и редактироваться в списке **Результаты**.

## Удаление базы данных диска

Если вы работали на другом компьютере с использованием внешнего жесткого диска, вернулись на свой компьютер и снова подключили внешнее устройство как часть вашей настроенной системы, вам больше не нужна отдельная база данных для этого диска. Любые данные на этом диске могут быть снова включены в локальный файл базы данных при удалении дополнительного файла базы данных.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- В секции **Определение места сканирования** щёлкните правой кнопкой по базе данных диска и выберите **Удалить базу данных диска**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Метаданные интегрируются в локальный файл базы данных **MediaBay**, и база данных диска удаляется.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если диск содержит большое количество данных, этот процесс может занять некоторое время.

---

## Подключение и отключение баз данных дисков

Базы данных дисков, которые становятся доступны только при запущенной программе Cubase, должны подключаться вручную.

- Для ручного подключения базы данных диска щёлкните правой кнопкой мыши по внешнему носителю, диску или разделу вашей компьютерной системы, для которой вы хотите подключить базу данных, и выберите **Подключить базу данных диска**.
- Для отключения базы данных диска щёлкните по ней правой кнопкой и выберите **Отключить базу данных диска**.

## Настройки MediaBay

Диалоговое окно **Параметры** в Cubase содержит отдельную страницу **MediaBay**, в которой вы можете настроить **MediaBay**. Эти настройки также доступны из **MediaBay**.

- Для отображения настроек нажмите **Настройки MediaBay** в левом нижнем углу **MediaBay**.



#### Показать только отмеченные папки

Если эта опция активирована, все папки, которые не отсканированы, скрываются. Это позволит вам отображать менее загруженную древовидную структуру раздела определения мест сканирования.

### Установить текущее расположение как основное место сканирования

Если эта опция активирована, показываются только выбранные папки и подпапки.

### Сканировать папки только при открытом MediaBay

Если эта опция активирована, Cubase сканирует медиа файлы только при открытом **MediaBay**.

Если эта опция не активирована, папки сканируются в фоновом режиме даже при закрытом окне **MediaBay**. Cubase никогда не сканирует папки во время воспроизведения и записи.

### Максимальное количество элементов в списке результатов

Устанавливает максимальное количество файлов, которые отображаются в списке **Результатов**. Это позволяет избежать неудобных длинных списков файлов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

**MediaBay** не предупреждает вас, если было достигнуто максимальное количество файлов. Могут быть ситуации, когда определённый файл, который вы ищете, не может быть найден, потому что достигнуто максимальное количество файлов.

### Показывать расширение файлов в списке результатов

Если эта опция активирована, расширения файлов отображаются в списке **Результатов**.

### Сканировать неизвестные типы файлов

При сканировании медиа файлов **MediaBay** игнорирует файлы с неизвестными расширениями. Если эта опция активирована, **MediaBay** пытается открыть и сканировать любой файл в директории поиска и игнорирует те файлы, которые не распознаются.

## Горячие клавиши MediaBay

Вы можете отобразить доступные в **MediaBay** горячие клавиши из окна **MediaBay**. Это нужно, если вы хотите быстро получить представление о назначенных и доступных в **MediaBay** горячих клавишах.

- Чтобы открыть панель горячих клавиш, нажмите **Key Commands** в нижнем левом углу **MediaBay**.



- Для закрытия панели щёлкните в любом месте за её пределами.
- Для назначения или изменения горячих клавиш нажмите соответствующую команду.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Горячие клавиши](#) на странице 621

# Автоматизация

По сути, автоматизация означает запись значений определённых параметров, относящихся к **MixConsole** или параметров эффектов. При создании финального микса Cubase может самостоятельно регулировать эти конкретные параметры.

## Запись ваших действий

Если настройки вашего проекта являются критически важными, лучше не экспериментировать с автоматизацией, не понимая, как это всё работает. В этом случае вы можете создать новый проект для рассмотрения следующих примеров. Проект может не содержать аудио событий, просто несколько аудио треков.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов в окне **Проекта** щёлкните по **W** для включения записи автоматизации на всех треках.
2. Начните воспроизведение и подвигайте фейдерами громкости и/или измените настройки других параметров в **MixConsole**.  
Остановите воспроизведение и вернитесь к позиции, с которой вы его начали.
3. Нажмите **W** для отключения режима записи автоматизации и нажмите **R** для включения чтения автоматизации на всех треках.
4. Начните воспроизведение и наблюдайте за **MixConsole**.  
Все действия, которые вы производили на предыдущем этапе, воспроизводятся точно.
5. Выберите **Проект > Показать всю использованную автоматизацию**, чтобы увидеть все записанные события автоматизации.
6. Для отмены всего, что было записано, нажмите **W** снова и начните воспроизведение с той же позиции.

### ПРИМЕЧАНИЕ

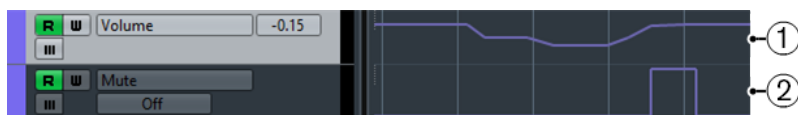
Вы можете активировать **W** и **R** одновременно, если вы хотите видеть и слышать результат действий, производимых в **MixConsole** во время записи движений фейдера, например, на другом канале и т. д.

---

## Кривые автоматизации

В пределах проекта Cubase изменения значения параметра с течением времени отражаются в кривых автоматизации треков.

Существуют различные виды кривых автоматизации:



### 1 Линейные кривые

Линейные кривые создаются для любых параметров, имеющих множество непрерывных значений, например, изменения параметров при движении фейдеров или регуляторов.

### 2 Ступенчатые кривые

Ступенчатые кривые создаются для параметров имеющих состояния вкл/выкл, например, мьютирование.

## Линия статического значения

Когда вы открываете трек автоматизации впервые, он не содержит никаких событий автоматизации. Это отражается на дисплее событий как прямая горизонтальная линия, линия статического значения. Эта линия отображает текущую настройку параметра.

Если вы вручную добавили события автоматизации или использовали запись автоматизации определённого параметра, а затем отключили чтение данных автоматизации, кривая автоматизации на дисплее событий становится серой и вместо неё отображается линия статического значения.

Как только включается **Чтение автоматизации** кривая автоматизации становится доступной.

## Запись/Чтение автоматизации

Вы можете разрешить автоматизацию треков и каналов **MixConsole**, активировав на них кнопки записи **W** и чтения **R** автоматизации.

- Если вы активировали **W** для канала, практически все параметры **MixConsole**, которые вы настраиваете во время воспроизведения, будут записаны как события автоматизации.
- Если **R** активировано для этого канала, все записанные для этого канала **MixConsole** действия будут воссоздаваться во время воспроизведения.

Кнопки **R** и **W** на треках в списке треков и кнопки **R** и **W** в **MixConsole** - это одни и те же кнопки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

**R** автоматически включается при включении **W**. Это позволяет программе Cubase считывать данные автоматизации в любое время. Вы можете отдельно отключить запись автоматизации **W**, если вы хотите производить только чтение существующих данных.

Существуют глобальные кнопки чтения и записи автоматизации **Вкл/Выкл Чтение/Запись автоматизации для всех треков** на панели инструментов **MixConsole** и над списком треков. Эти кнопки подсвечиваются как только включено чтение **R** или запись **W** автоматизации на любом канале/треке в проекте. Более того, ими можно воспользоваться для включения или отключения Чтения/Записи (**R/W**) автоматизации всех треков одновременно.

## Данные MIDI партии или трек автоматизации

Вы можете вводить или записывать данные MIDI контроллеров как данные автоматизации на треке автоматизации или как данные партии в MIDI партии.

- Если **Чтение автоматизации** для трека разрешено, данные контроллеров записываются как данные автоматизации на трек автоматизации в окне **Проекта**.
- Если **Чтение автоматизации** запрещено, данные контроллеров записываются в MIDI партию и могут быть просмотрены и отредактированы, например, в **Редакторе пиано-ролл**.

Тем не менее, вы можете закончить работу, с двумя видами данных контроллеров для MIDI партии, если вы записывали данные контроллеров в партию в одном проходе и данные автоматизации - в другом. В этом случае эти конфликтующие типы данных объединяются во время воспроизведения следующим образом:

- Часть автоматизации начинается только при достижении первого события контроллера в партии. В конце партии последнее значение контроллера удерживается до достижения точки окончания автоматизации на треке автоматизации.

## Запись данных автоматизации

Вы можете создавать кривые автоматизации вручную или автоматически.

- Ручная запись облегчает установку параметра в требуемое значение без включения режима воспроизведения.
- Автоматическая запись позволяет вам работать так же, как при использовании аппаратного микшера.

При использовании обоих методов данные автоматизации отражаются как в **MixConsole** (фейдер будет двигаться, например), так и в соответствующем треке автоматизации.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Ручная запись данных автоматизации](#) на странице 393

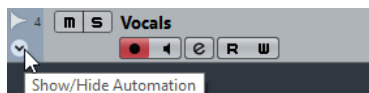
## Автоматическая запись данных автоматизации

Каждое действие, которое вы производите, автоматически записывается в трек автоматизации, который вы затем можете открыть для просмотра и редактирования.

---

ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков щёлкните **Показать/Скрыть автоматизацию** на треке, чтобы открыть относящиеся к нему треки автоматизации.



2. Нажмите **W** для разрешения записи данных автоматизации на этом треке.
3. Начните воспроизведение.
4. Произведите регулировку параметров в **MixConsole**, в окне **Настройки канала** или в панели управления эффектом.

Настройки значений записываются и отображаются в виде кривой на треках автоматизации. Во время записи автоматизации цвет трека автоматизации изменяется, и дельта-индикатор в треке автоматизации показывает относительную величину, на которую новое значение параметра отклоняется от предыдущего записанного значения.



5. Остановите воспроизведение и вернитесь к позиции, с которой вы начали.
  6. Нажмите **W** для снятия разрешения записи данных автоматизации.
  7. Начните воспроизведение.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Все действия, которые вы записывали, воспроизводятся точно. При перетаскивании плагина в другой слот инсера на том же канале любые имеющиеся данные автоматизации переместятся с плагином. При перетаскивании плагина в слот другого канала существующие данные автоматизации не перемещаются в новый канал.

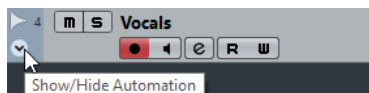
## Ручная запись данных автоматизации

Вы можете добавлять события автоматизации вручную, нарисовав требуемые кривые на треке автоматизации.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков щёлкните **Показать/Скрыть автоматизацию** на треке, чтобы открыть относящиеся к нему треки автоматизации.



2. Щёлкните по названию параметра автоматизации и выберите параметр во всплывающем меню.
3. Выберите инструмент **Карандаш**.
4. Щёлкните по линии статического значения.  
Добавится событие автоматизации, включится режим чтения автоматизации и линия статического значения изменится на цветную кривую автоматизации.
5. Щёлкните и удерживайте нажатой кнопку мыши, чтобы нарисовать кривую с множеством событий автоматизации.  
При отпускании кнопки мыши количество событий автоматизации уменьшится.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для регулировки степени прореживания событий откройте **Панель автоматизации**, нажмите **Настройка автоматизации** и введите значение в поле **Уровень редактирования**.

---

6. Начните воспроизведение.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Автоматизируемый параметр изменяется в соответствии с кривой автоматизации, и соответствующим образом двигается фейдер в **MixConsole**.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Повторите процедуру, если вы не довольны результатом. Если вы будете рисовать поверх существующих событий, будет создана новая кривая.

## Инструменты для рисования данных автоматизации

Для рисования событий автоматизации, помимо инструмента **Карандаш**, вы можете использовать другие инструменты. Если вы щёлкнете с использованием любого из этих инструментов по треку автоматизации, **R** активируется автоматически.

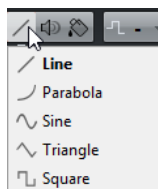
- **Выделение объекта**

Если вы щёлкнете по треку автоматизации инструментом **Выделение объекта**, будет создано событие автоматизации. Если удерживать **Alt**, вы сможете нарисовать несколько событий.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

События, которые вставляются между существующими событиями и не отличаются от имеющейся кривой, будут удалены после отпущания кнопки мыши.

Для выбора другого режима инструмента **Линия** щёлкните по кнопке инструмента **Линия** ещё раз и в открывшемся всплывающем меню выберите нужный вариант.



Доступны следующие варианты инструмента **Линия**:

#### Режим линии

Если вы щёлкнете по треку автоматизации и потянете курсор при использовании инструмента **Линия** в режиме **Линия**, вы создадите события автоматизации в виде линии. Это быстрый способ создания линейных фейдов и т. п.

#### Режим параболы

Если вы щёлкнете по треку автоматизации и потянете курсор при использовании инструмента **Линия** в режиме **Парабола**, вы сможете создать более натуральные кривые и фейды.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Результат зависит от направления, в котором вы тянете параболическую кривую.

#### Режим синуса, треугольника или прямоугольника

Если вы щёлкнете по треку автоматизации и потянете курсор при использовании инструмента **Линия** в режиме **Синусоида**, **Треугольник** или **Прямоугольник**, и сетка привязки будет активирована, периодичность кривой (длина одного цикла) будет определяться настройками сетки. Если вы потянете курсор при нажатой клавише **Shift**, вы сможете установить период вручную, кратным значению сетки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент **Линия** может быть использован только для линейного типа кривых автоматизации.

## Редактирование событий автоматизации

События автоматизации могут быть отредактированы, как и любые другие события.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы перемещаете событие или партию на треке и хотите, чтобы события автоматизации перемещались с ними автоматически, выберите **Правка > Автоматизация**

**привязана к событиям.** Любые события автоматизации в новой позиции будут перезаписаны.

---

- Для редактирования событий автоматизации вы можете использовать инструменты из панели инструментов в окне **Проекта**.
- Для редактирования линейных кривых автоматизации можно использовать редактор событий автоматизации.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Панель инструментов](#) на странице 31

[Редактор событий автоматизации](#) на странице 395

## Выбор событий автоматизации

- Для выбора события автоматизации щёлкните по нему с инструментом **Выделение объекта**.
- Для выбора нескольких событий автоматизации обведите их с использованием инструмента **Выделение объекта** или щёлкайте по ним с нажатой клавишей **Shift**.
- Для выбора всех событий на треке автоматизации щёлкните правой кнопкой по треку автоматизации и выберите **Выделить все события** из контекстного меню.

Выбранные события отображаются тёмным цветом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе нескольких событий на линейной кривой автоматизации становится доступным редактор событий автоматизации.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

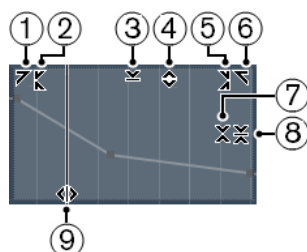
[Редактор событий автоматизации](#) на странице 395

## Редактор событий автоматизации

Редактор событий автоматизации позволяет вам редактировать выбранные события на треке автоматизации. Редактор событий автоматизации доступен только для линейных кривых автоматизации.

- Для открытия редактора событий автоматизации выберите инструмент **Выделение объекта** и обведите прямоугольником выбора требуемый участок трека автоматизации линейного типа.

Редактор событий автоматизации имеет следующие интеллектуальные органы управления для определённых режимов редактирования:



#### 1 Наклон влево

Если вы щёлкнете по верхнему левому углу редактора, вы можете наклонить левую часть кривой. Это позволяет вам наклонять значения событий в начале поднимающейся или опускающейся кривой.

## 2 Сжатие влево

Если вы щёлкните, удерживая **Alt**, по верхнему левому углу редактора, вы можете сжать левую часть кривой. Это позволяет вам сжимать и растягивать значения событий в начале кривой.

## 3 Масштабирование по вертикали

Если вы щёлкнете в середине верхней границы редактора, вы можете масштабировать кривую вертикально. Это позволяет вам поднимать и опускать (в процентах) значения событий кривой.

## 4 Сдвиг по вертикали

Если вы щёлкнете по верхней границе редактора, вы можете сдвинуть по вертикали всю кривую. Это позволяет вам поднимать и опускать значения событий кривой.

## 5 Сжатие вправо

Если вы щёлкнете, удерживая **Alt**, по верхнему правому углу редактора, вы можете сжать или расширить правую часть кривой. Это позволяет вам сжимать и растягивать значения событий в конце кривой.

## 6 Наклон вправо

Если вы щёлкнете по верхнему правому углу редактора, вы можете наклонить правую часть кривой. Это позволяет вам наклонять значения событий в конце поднимающейся или опускающейся кривой.

## 7 Масштабирование вокруг относительного центра

Если вы щёлкнете, удерживая **Alt**, в середине правого угла редактора, вы можете масштабировать кривую относительно её центра. Это позволяет вам горизонтально поднимать и опускать значения событий кривой вокруг центра редактора.

## 8 Масштабирование относительно абсолютного центра

Если вы щёлкнете в середине правого угла редактора, вы можете масштабировать кривую относительно абсолютного центра. Это позволяет вам горизонтально поднимать и опускать значения событий кривой вокруг центра редактора.

## 9 Растяжение

Если вы щёлкнете по нижней границе редактора, вы можете растянуть кривую по горизонтали. Это позволяет вам перемещать значения событий кривой влево или вправо.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования кривых автоматизации на нескольких треках одновременно обведите прямоугольником выбора несколько треков автоматизации и производите редактирование при нажатой клавише **Ctrl/Cmd**.

---

## Перемещение событий автоматизации

### Перемещение отдельных событий автоматизации

- Для перемещения выбранного события автоматизации щёлкните по нему и перетащите влево или вправо.
- Чтобы ограничить перемещение по вертикали или горизонтали во время перетаскивания, нажмите **Ctrl/Cmd**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При перемещении кривых автоматизации в горизонтальной плоскости учитывается привязка. Для её временного отключения нажмите **Ctrl/Cmd** и любую другую клавишу-модификатор и перетаскивайте.

---

## Перемещение нескольких событий автоматизации

- Для перемещения выбранных событий автоматизации щёлкните внутри прямоугольника выбора и перетащите выбранные события влево или вправо. Если вы сделали непрерывный выбор событий автоматизации, события в области назначения будут перезаписаны. Однако если вы перемещаете тот же диапазон выбора за пределы уже существующих событий, то они останутся в неизменном виде. Если выбранный диапазон содержит не выбранные события автоматизации, то перемещение будет ограничено. Вы не можете переместить выбранное за пределы существующих событий.
- Для копирования выбранных событий автоматизации щёлкните внутри прямоугольника выбора, удерживайте клавишу **Alt** и перетащите влево или вправо.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если нажать **Esc** во время перетаскивания прямоугольника выбора, выбранные события вернутся в оригинальную позицию.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор событий автоматизации](#) на странице 395

## Удаление событий автоматизации

- Для удаления события автоматизации щёлкните по нему с инструментом **Ластик**.
- Для удаления нескольких событий автоматизации выделите их и нажмите **Backspace** или **Delete** или выберите **Правка > Удалить**.
- Для того, чтобы удалить все события автоматизации из трека автоматизации и закрыть трек, щёлкните по названию параметра автоматизации в списке треков и выберите **Удалить параметр** из всплывающего меню.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При удалении событий автоматизации кривая автоматизации перерисовывается для соединения оставшихся событий.

---

## Треки автоматизации

Большинство треков в вашем проекте имеют треки автоматизации, по одному на каждый автоматизируемый параметр.

Для отображения треков автоматизации вы должны открыть их.

## Отображение/скрытие треков автоматизации

- Наведите курсор мыши на левый нижний угол трека и щёлкните по появившемуся изображению стрелки (**Показать/Скрыть автоматизацию**).
- Щёлкните правой кнопкой по треку в списке треков и выберите **Показать/Скрыть автоматизацию** из контекстного меню.
- Для открытия ещё одного трека автоматизации наведите курсор мыши на левый нижний угол трека автоматизации и щёлкните по значку **+** (**Добавить трек автоматизации**).
- Для отображения всех используемых треков автоматизации в списке треков щёлкните правой кнопкой мыши по любому треку и выберите **Показать всю использованную автоматизацию** из контекстного меню.

- Для открытия соответствующего трека автоматизации при выполнении записи параметра автоматизации выберите **Файл > Параметры > Редактирование** и активируйте **Показать трек автоматизации в проекте на записываемом параметре**.

## Удаление треков автоматизации

- Для того, чтобы удалить трек автоматизации вместе со всеми событиями автоматизации, щёлкните по названию параметра автоматизации и выберите **Удалить параметр** из всплывающего меню.
- Для удаления всех треков автоматизации из трека, который не содержит событий автоматизации, выберите **Удалить неиспользуемые параметры** из любого всплывающего меню названий параметров автоматизации этого трека.

## Назначение параметра в треке автоматизации

Параметры уже назначены в треках автоматизации при их открытии в соответствии с порядком их расположения в списке параметров.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте трек автоматизации и щёлкните по названию параметра автоматизации. Отобразится список параметров. Содержание списка зависит от типа трека.
2. Из всплывающего меню выберите параметр или выберите **Ещё...** для открытия диалогового окна **Добавить параметр**, содержащего все параметры, которые могут быть автоматизированы, и выберите требуемый.
3. Выберите параметр.  
Выбранный параметр заменяет текущий параметр в треке автоматизации.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Замена параметра автоматизации не является деструктивной. Если трек автоматизации содержит данные автоматизации параметра, который вы заменили, данные сохраняются, хотя они становятся невидимыми. Щёлкнув по названию параметра автоматизации в списке треков, вы можете переключиться обратно на заменённый параметр. Во всплывающем меню все автоматизированные параметры обозначены звездочкой (\*), следующей за названием параметра.

---

## Мьютирование треков автоматизации

При помощи мьютирования трека автоматизации вы выключаете автоматизацию одного параметра.

- Для мьютирования отдельных треков автоматизации нажмите **Мьютирование** в списке треков.

# VST инструменты

VST инструменты - это программные синтезаторы или другие источники звука, находящиеся в Cubase. Игра на них производится внутри программы с помощью MIDI. Вы можете добавить к VST инструментам эффекты или эквалайзер.

Cubase позволяет вам использовать VST инструменты одним из следующих способов:

- Добавляя VST инструмент и назначая на него один или несколько MIDI треков (кроме Cubase LE).
- Создавая инструментальный трек.  
Это комбинация VST инструмента, инструментального канала и MIDI трека. Вы можете воспроизводить и записывать MIDI ноты непосредственно на этот трек.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Инструментальные треки](#) на странице 85

## Добавление VST инструментов (кроме Cubase LE)

### ПРОЦЕДУРА

1. В меню **Оборудование** выберите **VST инструменты**.
2. Щёлкните правой кнопкой мыши по пустой области окна **VST инструменты**.
3. Из контекстного меню выберите один из следующих пунктов:
  - **Добавить трек инструмента**
  - **Добавить инструмент в рэк**
4. Выберите инструмент в селекторе инструментов.
  - Щёлкните по кнопке **Добавить трек**, если вы выбрали добавление трека инструмента.
  - Щёлкните по кнопке **Создать**, если вы выбрали добавление инструмента в рэк.

### РЕЗУЛЬТАТ

Если вы выбрали **Добавить трек инструмента**, откроется контрольная панель инструмента, а также в проект добавится инструментальный трек с названием инструмента.

Если вы выбрали **Добавить инструмент в рэк**, откроется контрольная панель инструмента, а также в список треков добавятся следующие треки:

- MIDI трек с названием инструмента. Выход с MIDI трека, скоммутированного с инструментом.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В меню **Параметры** (страница **VST плагины**) вы можете указать, что должно происходить при загрузке VST инструмента.

- Папку с названием инструмента, который был добавлен в папку **VST инструменты**. Папка инструмента содержит два трека автоматизации: один - для параметров плагина, а второй - для канала инструмента в микшере (**MixConsole**).

## Создание треков инструментов

Вы можете создавать инструментальные треки, которые будут содержать в себе назначенные VST инструменты.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек > Инструмент**.
2. Откройте всплывающее меню **Инструмент** и выберите VST инструмент для инструментального трека.
3. Щёлкните по кнопке **Добавить трек**.

---


### РЕЗУЛЬТАТ

Появится инструментальный трек, в который загрузится выбранный VST Инструмент. В микшере (**MixConsole**) добавится инструментальный канал данного трека.

## VST инструменты в правой зоне (кроме Cubase LE)

Окно **VST инструменты** в правой зоне окна **Проект** позволяет вам добавлять VST инструменты для MIDI и инструментальных треков.

Здесь отображаются все инструменты, используемые в вашем проекте. Можно организовать доступ к быстрому управлению (до 8 контроллеров) каждым добавленным инструментом.

Чтобы открыть **VST инструменты** в правой зоне, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть правую зону**  на панели инструментов окна **Проект** и в верхней части правой зоны щёлкните по вкладке **VST инструменты**.



---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Окно **VST инструменты** в правой зоне является просто другим представлением окна **VST инструменты**, доступного в меню **Оборудование**. Все функции аналогичны.

---



ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

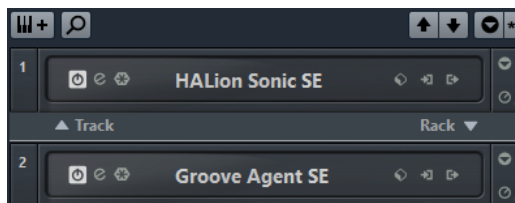
[Отображение/скрытие зон](#) на странице 30

## Окно VST инструменты (кроме Cubase LE)

Окно **VST инструменты** позволяет вам добавлять VST инструменты для MIDI и инструментальных треков.

Здесь отображаются все инструменты, используемые в вашем проекте. Можно организовать доступ к быстрому управлению (до 8 контроллеров) каждым добавленным инструментом.

Чтобы открыть окно **VST инструменты**, выберите **Оборудование > VST инструменты**.



ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Инструментальные треки](#) на странице 85

## Панель инструментов окна «VST инструменты» (кроме Cubase LE)

Панель инструментов окна «VST инструменты» содержит органы управления, позволяющие вам добавлять и настраивать VST инструменты и контроллеры для быстрого управления VST.

Доступны следующие органы управления:



### 1 Добавить трек инструмента

Открывает окно **Добавить трек инструмента**, в котором можно выбрать инструмент и добавить инструментальный трек, на который этот инструмент будет загружен.

### 2 Найти Инструменты

Открывает селектор, который позволяет вам отыскать загруженный инструмент.

### 3 Установить дистанционное управление для Быстрого управления VST на предыдущий/следующий инструмент

Позволяет вам привязать органы быстрого управления VST к следующему/предыдущему инструменту.

### 4 Показать/скрыть все Быстрое управление VST

Показывает/скрывает органы быстрого управления по умолчанию для всех загруженных инструментов.

### 5 Настройки

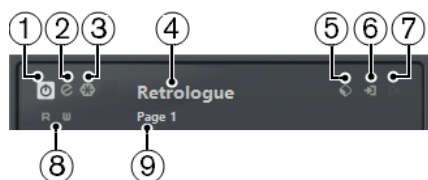
Открывает меню **Настройки**, в котором вы можете включить/выключить следующие режимы:

- **Показать Быстрое управление VST только для одного слота** отображает органы быстрого управления только для выбранного инструмента.
- **MIDI Канал привязан к выбору трека** обеспечивает следование селектора **Выбор канала** выбору MIDI трека в окне **Проект**. Используйте этот режим при работе с мультитембральными инструментами.
- **Дистанционное управление для Быстрого управления VST следует за выбором трека** обеспечивает соответствие (следование) выбора инструмента для быстрого управления VST выбору трека в окне проекта.

## Органы управления VST инструментами (кроме Cubase LE)

Органы управления VST инструментами позволяют настроить параметры загруженного VST инструмента.

Для каждого инструмента доступны следующие органы управления:



- 1 Задействовать инструмент**  
Включает/Выключает инструмент.
  - 2 Редактировать инструмент**  
Открывает панель инструмента.
  - 3 Заморозить инструмент**  
Замораживает инструмент (преобразует ноты, сыгранные инструментом, в аудиофайлы и выгружает инструмент из памяти компьютера). Это позволяет вам сэкономить ресурсы процессора.
  - 4 Выбор инструмента**  
Позволяет вам выбрать другой инструмент. Дважды щёлкните по названию инструмента, чтобы его переименовать. Название отображается в окне **VST инструменты** во всплывающем меню **Выходная маршрутизация** MIDI трека. Переименование помогает при работе с несколькими копиями одного и того же инструмента.
  - 5 Проводник пресетов**  
Позволяет вам загружать или сохранять пресеты инструментов.
  - 6 Опции входа**  
Эта кнопка загорается при поступлении в инструмент MIDI данных. Щёлкните по этой кнопке, чтобы открыть всплывающее меню, в котором можно выбрать, замьютировать/размьютировать, а также включить/выключить режим соло для треков, которые посылают MIDI данные в инструмент (управление входами треков).
- ПРИМЕЧАНИЕ**
- Если уменьшить ширину окна «VST инструменты», доступ к этим опциям можно получить с помощью всплывающего меню **Опции входа/выхода**.
- 7 Задействовать выходы**  
Эта кнопка доступна только если инструмент поддерживает более одного выхода. Она позволяет активировать в инструменте один или более выходов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если уменьшить ширину окна «VST инструменты», доступ к этим опциям можно получить с помощью всплывающего меню **Опции входа/выхода**.

#### 8 Чтение/Запись автоматизации

Позволяет вам записывать и считывать автоматизацию параметров инструмента.

#### 9 Выбрать слой Быстрого Управления

Позволяет вам выбрать группу манипуляторов для быстрого управления.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Заморозка инструментов](#) на странице 406

## Контекстное меню VST инструментов

В контекстном меню инструментов доступны следующие функции:

#### Копировать/вставить параметры инструмента

Позволяет копировать настройки параметров из одного инструмента в другой.

#### Загрузить/сохранить пресет

Позволяет вам загружать или сохранять пресеты инструментов.

#### Пресет по умолчанию

Позволяет определить и сохранить пресет по умолчанию.

#### Переключиться в настройки A/B

Активирует настройки A или B.

#### Копировать A в B

Копирует параметры из настроек A в настройки B.

#### Задействовать выходы

Позволяет вам активировать в инструменте один или более выходов.

#### Редактор дистанционного управления

Открывает **Редактор дистанционного управления**.

## Пресеты инструментов

Вы можете загружать и сохранять пресеты для инструментов. Они содержат все параметры, необходимые для получения нужного вам звучания.

Для инструментов доступны следующие пресеты:

- **VST Пресеты** включают в себя параметры VST инструментов. Они доступны в окне **VST инструменты**, в контрольных панелях инструментов, а также в поле **Программы** Инспектора.
- **Пресеты треков** включают в себя параметры инструментального трека, а также параметры соответствующего VST инструмента. Они доступны в Инспекторе или в контекстном меню списка треков в окне проекта.

## Загрузка VST пресетов

**VST пресеты** можно загружать в окне **VST инструменты**, на контрольной панели инструмента или в Инспекторе.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
  - Выберите трек, который содержит VST инструмент и в **Инспекторе** щёлкните по полю **Программы**.
  - В окне **VST инструменты** щёлкните по кнопке **Проводник пресетов** для нужного инструмента, затем выберите **Загрузить пресет**.
  - На контрольной панели VST инструмента щёлкните по кнопке **Проводник пресетов**, затем выберите **Загрузить пресет**.
2. В проводнике пресетов выберите пресет из списка и дважды щёлкните по нему, чтобы он загрузился.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет загрузился и теперь применён к инструменту. Чтобы вернуться к предыдущему загруженному пресету, откройте проводник пресетов снова и щёлкните **Вернуться к последней настройке**.

## Сохранение VST пресетов

Вы можете сохранить настройки VST инструмента как VST пресет для дальнейшего использования.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
  - В окне **VST инструменты** щёлкните по кнопке **Проводник пресетов** для нужного инструмента, затем выберите **Сохранить пресет**.
  - На контрольной панели VST инструмента щёлкните по кнопке **Проводник пресетов**, затем выберите **Сохранить пресет**.
2. В окне **Сохранить <название VST инструмента> пресет** введите название пресета.
3. Дополнительно: Щёлкните по кнопке **Показать Инспектор атрибутов** в левом нижнем углу окна и введите атрибуты для пресета.
4. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить пресет и закрыть диалоговое окно.

## Загрузка пресетов треков

В Инспекторе вы можете загружать и сохранять пресеты для инструментальных треков.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
  - Выберите инструментальный трек и в Инспекторе щёлкните по кнопке **Загрузить пресет трека**.
  - Щёлкните правой кнопкой мыши по инструментальному треку и выберите из контекстного меню **Загрузить пресет трека**.
2. В проводнике пресетов выберите пресет из списка и дважды щёлкните по нему, чтобы он загрузился.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Пресет загрузился и теперь применён к инструменту. Чтобы вернуться к предыдущему загруженному пресету, откройте проводник пресетов снова и щёлкните **Вернуться к последней настройке**.

## Сохранение пресетов треков

Вы можете сохранять настройки инструментальных треков инструмента как пресеты треков для дальнейшего использования.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
    - Выберите инструментальный трек и в Инспекторе щёлкните по кнопке **Сохранить пресет трека**.
    - Щёлкните правой кнопкой мыши по инструментальному треку и выберите из контекстного меню **Сохранить пресет трека**.
  2. В окне **Сохранить пресет трека** введите название пресета.
  3. Дополнительно: Щёлкните по кнопке **Показать Инспектор атрибутов** в левом нижнем углу окна и введите атрибуты для пресета.
  4. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить пресет и закрыть диалоговое окно.
- 

## Игра на VST инструментах

После того, как вы добавили VST инструмент и выбрали необходимый звук, вы можете играть на нём, используя MIDI инструмент, либо воспроизводить с его помощью существующий в вашем проекте MIDI трек.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В списке треков активируйте **Монитор** для трека, на котором загружен VST инструмент.
  2. Нажмите одну или несколько клавиш на вашей MIDI клавиатуре либо используйте виртуальную клавиатуру.  
На VST инструменте прозвучат соответствующие звуки.
  3. Выберите **Оборудование > микшер (MixConsole)**, чтобы открыть **микшер (MixConsole)** и отрегулировать звучание, добавить EQ (эквализацию) или эффекты, назначить другое подключение по выходу и т. п.
- 

## VST инструменты и загрузка процессора

VST инструменты могут потреблять большое количество ресурсов процессора. Если вы будете добавлять много инструментов, скорее всего во время воспроизведения вы столкнётесь с нехваткой мощности процессора.

Если загорается индикатор перегрузки процессора в окне **VST производительность** либо вы слышите искажения звука, используйте следующие варианты:

- Активируйте для инструментов функцию **Заморозить**.  
Действие этой функции заключается в просчёте звука, воспроизводимого инструментом, в аудио файл, после чего инструмент выгружается из памяти и не требует ресурсов процессора.
- Для VST 3 инструментов активируйте функцию **Отключать VST 3 плагин при отсутствии аудио сигналов**.

Это действие гарантирует, что ваши инструменты не будут использовать ресурсы процессора в те моменты, когда они ничего не воспроизводят.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Заморозка инструментов](#) на странице 406

[Отключать VST 3 плагины при отсутствии аудио сигналов](#) на странице 688

## Заморозка инструментов

Если вы используете недостаточно мощный компьютер или большое количество VST инструментов, ваш компьютер не сможет воспроизвести звучание всех инструментов в реальном времени. В таком случае вы можете заморозить инструменты.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Выберите **Оборудование > VST инструменты**.
  - Выберите инструментальный трек и откройте верхнюю секцию **Инспектора**.
2. Щёлкните по кнопке **Заморозить канал инструмента**.
3. Настройте параметры в появившемся диалоговом окне **Опции замораживания инструмента**.
4. Нажмите **ОК**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

- Весь музыкальный материал, проигрываемый инструментом, будет просчитан в аудио файл, и при воспроизведении вы услышите то же звучание, что и перед заморозкой.
- Теперь используется меньше ресурсов процессора.
- Кнопка **Заморозить канал инструмента** подсвечена.
- Органы управления MIDI/инструментального трека окрашены в серый цвет.
- MIDI партии заблокированы.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы снова редактировать треки, параметры или каналы данного инструмента, а также удалить образовавшийся аудио файл, разморозьте инструмент, снова щёлкнув по кнопке **Заморозить канал инструмента**.

---

## Опции замораживания инструмента

После того, как вы щёлкнули по кнопке **Заморозить канал инструмента**, открывается окно **Опции замораживания инструмента**. Это позволяет вам указать, что будет происходить при замораживании инструмента.

В окне **Опции замораживания инструмента** доступны следующие параметры:

### Заморозить только инструмент

Активируйте эту опцию, если вам нужно сохранить возможность редактирования эффектов в инсетах каналов инструмента после его заморозки.

### Заморозить инструмент и каналы

Активируйте эту опцию, если нет необходимости редактировать эффекты в инсетах каналов инструмента.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

У вас сохраняется возможность регулировать уровень, панорамирование и эквалализацию.

#### Длина хвоста

Позволяет вам установить длительность затухания, чтобы дать возможность звукам полностью «дозвучать».

#### Выгружать инструмент при замораживании

Активируйте этот пункт, чтобы выгрузить инструмент из памяти компьютера после замораживания. Это действие помогает снова сделать доступной оперативную память, занимаемую инструментом.

## О задержке звукового тракта (latency)

Термин Latency (задержка) означает время, которое требуется для воспроизведения инструментом звука после того, как вы нажали клавишу на MIDI контроллере. Это может быть проблемой при использовании VST инструментов в реальном времени. Задержка зависит от вашего аудио оборудования и его ASIO драйвера.

В окне **Настройка оборудования** на странице **VST аудио система** значения входной и выходной задержки должны быть равны в идеале нескольким миллисекундам.

Если задержка слишком большая и не позволяет комфортно играть с клавиатуры на VST инструменте в реальном времени, вы можете использовать другой MIDI источник звука для записи и воспроизведения живьем, а затем для воспроизведения можете подставить VST инструмент.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор аудио драйвера](#) на странице 12


## Компенсация задержки

Во время воспроизведения Cubase автоматически компенсирует любую задержку, вносимую VST плагинами, которые вы используете.

Вы можете указать **Порог компенсации задержки** в меню **Параметры** на странице **VST**, в результате компенсация будет работать только для тех плагинов, у которых время задержки больше установленного порога.

## Ограничение компенсации задержки

Чтобы не дать программе Cubase вносить задержку, когда вы играете на VST инструменте в реальном времени или записываете «живое» аудио, вы можете активировать функцию **Ограничение компенсации задержки**. Она позволяет уменьшить задержку, вносимую алгоритмом компенсации задержки, при максимально возможном сохранении звукового баланса.

Функция **Ограничение компенсации задержки**  доступна на панели инструментов окна **Проект**, а также в зоне **Транспорт**. Также её можно найти в виде пункта меню в **микшере (MixConsole)** в меню **Функции**.

Активация функции **Ограничение компенсации задержки** выключает VST плагины, которые активированы на каналах VST инструментов, аудио треков со статусом готовности к записи, групповых и выходных каналах. VST плагины, активированные для каналов эффектов - не учитываются. После записи или использования VST инструмента

функция **Ограничение компенсации задержки** должна быть снова отключена, чтобы восстановить полную компенсацию задержки.

## Опции импорта и экспорта

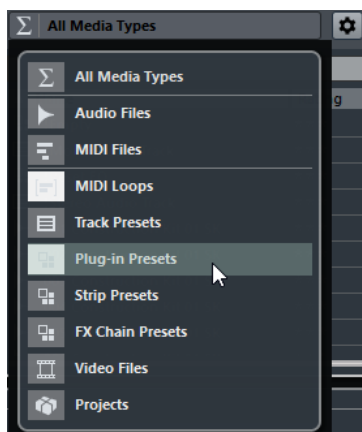
### Импортирование MIDI лупов

Вы можете импортировать в Cubase MIDI лупы (расширение файла .midiloop). Эти файлы содержат информацию MIDI партий (MIDI ноты, контроллеры и т. п.), а также все параметры, сохранённые в пресете инструментального трека. Например, таким образом вы можете повторно использовать те же инструментальные паттерны в других проектах или программах.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Медиа > MediaBay**.
2. Дополнительно: В секции **Результаты** откройте меню **Выбор типов Медиа** и активируйте пункты **MIDI лупы** и **Пресеты плагинов**.



3. В списке результатов выберите MIDI луп и перетащите его в пустую область окна **Проекта**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Будет создан инструментальный трек, на который будет вставлена инструментальная партия в позиции, куда вы поместили файл. **Инспектор** отражает все настройки, сохранённые в MIDI лупе, например, используемый VST Инструмент, применённые в инсертах эффекты, параметры трека и т. д.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Также вы можете перетащить MIDI лупы на существующие инструментальные или MIDI треки. Однако при этом импортируется только часть информации. Это значит, что партия содержит только MIDI данные (ноты, контроллеры), которые хранятся в MIDI лупе, но не содержит настройки Инспектора или параметры инструмента.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пресеты инструментов](#) на странице 403

[Фильтр по типу медиа](#) на странице 372



## Экспорт MIDI лупов

Вы можете экспортировать MIDI лупы (петли), чтобы сохранить MIDI партии вместе с их инструментами и настройками эффектов. Это позволяет вам воссоздавать паттерны, уже ранее созданные вами, без повторного поиска нужных звуков, стиля или эффектов.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите партию на инструментальном треке.
2. Выберите **Файл > Экспорт > MIDI луп**.
3. В секции **Новый MIDI луп** введите название нового MIDI лупа.
4. Дополнительно: чтобы сохранить атрибуты MIDI лупа, щёлкните по кнопке, расположенной под секцией **Новый MIDI луп** слева внизу.  
Появится секция **Инспектор свойств**, позволяющий вам определить атрибуты для MIDI лупа.
5. Щёлкните по кнопке **ОК**, чтобы закрыть окно и сохранить MIDI луп.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Файлы MIDI лулов сохраняются в следующей папке:

Windows: \Users\\AppData\Roaming\Steinberg\MIDI Loops

Mac OS: /Users/<user name>/Library/Application Support/Steinberg/MIDI Loops/

Папка по умолчанию не может быть изменена. Тем не менее, вы можете создать внутри неё дополнительные папки, в которых можно организовать MIDI лулы. Чтобы создать дополнительную папку, щёлкните по кнопке **Новая папка** в окне **Сохранить MIDI луп**.

## Экспорт инструментальных треков в виде MIDI файлов

Вы можете экспортировать инструментальные треки в виде стандартных MIDI файлов.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Поскольку инструментальный трек не содержит информацию о MIDI патче, эта информация теряется в получаемом MIDI файле.
- Если активировать **Экспорт громкости/панорамы Инспектора**, информация о громкости и панораме VST инструмента будет преобразована и записана в MIDI файл в виде данных контроллеров.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Экспорт MIDI файлов](#) на странице 643

## Быстрое управление VST (кроме Cubase LE)

Быстрое управление VST (Quick Controls) позволяет вам дистанционно управлять VST инструментом из окна **VST инструменты**.

Чтобы показать органы быстрого управления VST в окне **VST инструменты**, активируйте **Показать/скрыть всё Быстрое управление VST**.

Для каждого рэка доступны следующие органы управления:



- 1 Показать/скрыть Быстрое управление VST**  
Позволяет вам показать/скрыть органы быстрого управления VST инструментом.
- 2 Быстрое управление VST**  
Позволяет вам дистанционно управлять параметрами инструмента.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Количество отображаемых органов быстрого управления VST зависит от размера окна **VST инструменты**.

- 3 Установить дистанционное управление для Быстрого управления VST**  
Позволяет вам активировать органы быстрого управления VST для дистанционного управления инструментом.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Дистанционное управление Cubase](#) на странице 416

## Соединение Быстрого управления с дистанционными контроллерами

Работа с манипуляторами «Быстрое управление» будет гораздо эффективнее при использовании устройства дистанционного управления.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Ваш контроллер дистанционного управления должен быть подключен к программе Cubase по MIDI.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. В списке **Оборудование** выберите **Быстрое управление треком** или **Быстрое управление VST**.  
Справа откроется соответствующая секция.
3. Во всплывающем меню **Вход MIDI** выберите MIDI порт вашего компьютера, к которому подключен контроллер.  
Если у вашего устройства дистанционного управления есть свой MIDI вход, и оно поддерживает обратную связь по MIDI, вы можете подключить ваш компьютер ко входу устройства. Выберите соответствующий MIDI порт во всплывающем меню **Выход MIDI**.  
Как вариант, вы можете выбрать **Все MIDI входы (All MIDI Inputs)**.
4. Щёлкните по кнопке **Применить**.
5. Активируйте функцию **Обучение**.
6. В столбце **Название контроллера** выберите **QuickControl 1**.
7. В вашем устройстве управления подвигайте регулятором, который вы хотите использовать в качестве первого регулятора быстрого управления.
8. Выберите следующий слот в столбце **Название контроллера** и повторите предыдущие шаги.

9. Нажмите **ОК**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для формирования панели в секции **Быстрое управление** дополнительно к использованию функции Обучения вы можете изменять значения вручную. Доступные опции идентичны опциям используемым для типового устройства дистанционного управления.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Быстрое управление теперь связано с органами управления на вашем внешнем устройстве. Если вы сдвинете элемент управления, соответственно изменится значение параметра, назначенного на соответствующий манипулятор «Быстрого управления». Настройки дистанционного устройства управления сохраняются глобально, т. е. не зависят от проектов. Если у вас есть несколько дистанционных контроллеров, вы можете сохранить и загрузить несколько наборов настроек быстрого управления, щёлкнув по кнопке **Экспорт** или **Импорт**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Устройство Типовой контроллер \(типовое устройство дистанционного управления\)](#) на странице 420

## Активация режима подхвата для аппаратных контроллеров

**Режим подхвата** позволяет вам изменять параметры Быстрого Управления без случайного изменения их предыдущих значений.

Часто настройки параметров Быстрого Управления первоначально отличаются от настроек вашего аппаратного контроллера, например, если ваш контроллер управляет параметрами различных треков. В этом случае вы увидите, что перемещение органов управления контроллера приведет к изменению предыдущего значения параметра, при котором значение устанавливается в нулевое положение перед его изменением. Таким образом, вы всегда будете терять предыдущую настройку параметра.

Чтобы избежать этого, вы можете активировать **Режим подхвата**. В этом случае при перемещении регулятора контроллера значение параметра начнёт меняться только при достижении контроллером предыдущего значения этого параметра. Контроллер «подхватывает» параметр на ранее установленном значении.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Это применимо только для аппаратных контроллеров, органы управления которых имеют определенный диапазон.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
  2. В списке **Оборудование** выберите **Быстрое управление треком** или **Быстрое управление VST**.
  3. Активируйте **Режим подхвата**.
  4. Нажмите **ОК**.
-

# Установка и управление плагинами

## Установка VST плагинов

Cubase поддерживает VST 2 и VST 3 стандарты плагинов. Вы можете устанавливать эффекты и инструменты, которые соответствуют этим стандартам.

Плагин - это небольшое программное обеспечение, которое добавляет определённую функциональность в Cubase. Аудио эффекты и инструменты, которые используются в Cubase, являются VST плагинами.

Эффект или инструмент, как правило, имеет свою программу установки. Прочитайте документацию или справочные файлы перед установкой новых плагинов.

При сканировании вновь установленных плагинов или перезапуске Cubase, новые эффекты появляются в селекторах эффектов.

Cubase поставляется с несколькими плагинами эффектов в её составе. Эти эффекты и их параметры описываются в отдельном PDF документе **Справка по плагинам**.

## Управление плагинами

Окно **Управление плагинами** содержит списки эффектов и VST инструментов, установленных на вашем компьютере. Эти списки используются при выборе эффектов и VST инструментов.

Окно **Управление плагинами** позволяет вам выполнять следующие действия:

- Вы можете просматривать списки всех эффектов и VST инструментов, которые загружаются программой Cubase при её запуске.  
Список всех эффектов или VST инструментов создаётся автоматически каждый раз при старте Cubase. Вы также можете запустить повторное сканирование в любое время. Это гарантирует, что списки будут всё время актуальны.
- Вы можете создать свои собственные списки эффектов или инструментов для использования в селекторах эффектов или инструментов. Сформированные пользователями списки называются сборниками.  
Сборники позволяют вам создавать суб-наборы доступных эффектов или инструментов, например, для лучшего обзора используемых эффектов в проекте.

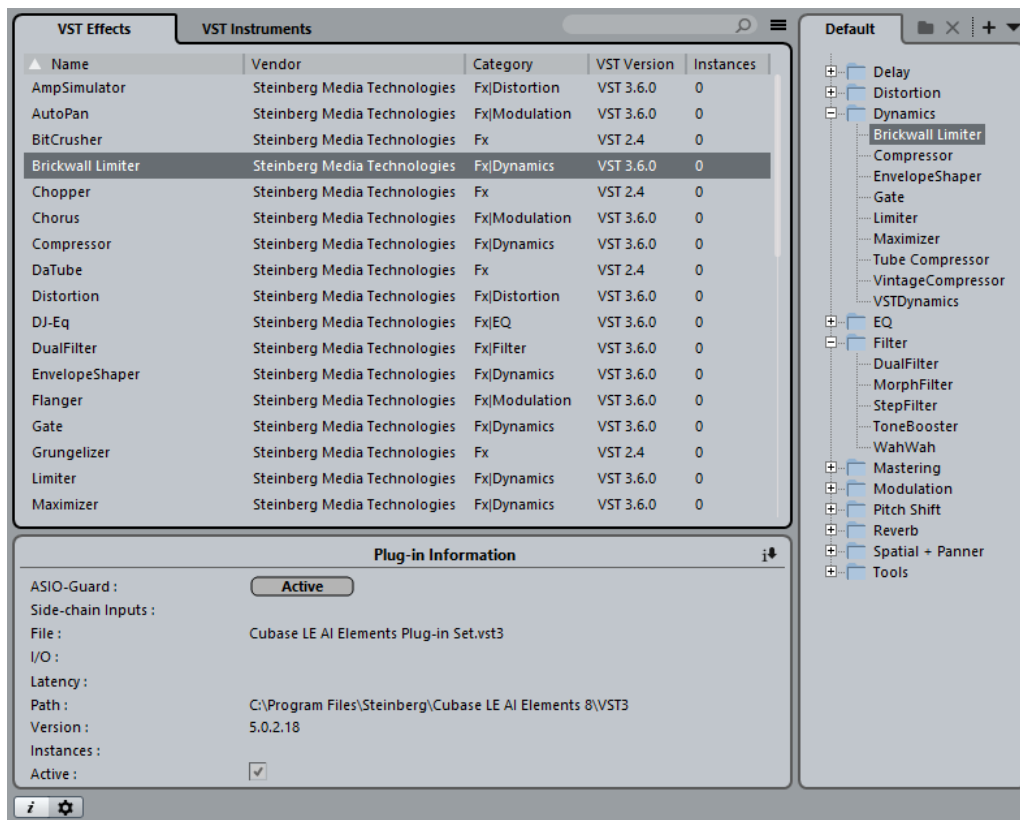
### ПРИМЕЧАНИЕ

Если установленный эффект или инструмент не загружается программой Cubase, он не будет представлен в списке эффектов или инструментов. Также эффект или инструмент отображается серым цветом в любых сборниках, в которые он был включён. Например, если отсутствует ключ с лицензиями для запуска эффекта или инструмента или в случае деинсталляции плагина.

## Окно Управление плагинами

Вы можете управлять эффектами и VST инструментами в окне **Управление плагинами**.

- Чтобы открыть окно **Управление плагинами**, выберите **Оборудование > Управление плагинами**.



В окне **Управление плагинами** отображается следующая информация:

### VST эффекты

В этой вкладке перечисляются все VST эффекты, которые загружены в Cubase. Вы можете отсортировать список по названию, поставщику, категории и т. д., щёлкнув по соответствующему заголовку столбца.

### VST инструменты

В этой вкладке перечисляются все VST инструменты, которые загружены в Cubase. Вы можете отсортировать список по названию, поставщику, категории и т. д., щёлкнув по соответствующему заголовку столбца.

### Чёрный список

В этой вкладке перечисляются все VST эффекты и VST инструменты, которые установлены на вашу систему но не загружены в Cubase. Эти плагины могут привести к проблемам со стабильностью или даже вызвать сбой программы. Поскольку Cubase не поддерживает 32 бита, все 32-битные плагины показываются в этом списке.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете реактивировать 64-битные плагины из черного списка, выбрав их и щёлкнув **Реактивировать**. Это приведёт к тому, что Cubase пересканирует плагины и удалит их из чёрного списка. Для перемещения плагинов назад в

чёрный список вы должны заново отсканировать все плагины и перезапустить Cubase.

---

### Список коллекций

По умолчанию секция справа показывает сборник **По умолчанию**, который содержит все эффекты или VST инструменты, загруженные программой. Сборник **По умолчанию** не может быть изменён.

Вы можете собрать свои собственные коллекции эффектов или VST инструментов, нажав **Новый сборник** и перетаскив элементы из списка всех эффектов или VST инструментов в список сборника.

Сборники показываются в селекторах эффектов/VST инструментов, и все изменения, выполненные в окне **Управление плагинами**, немедленно отражаются в селекторах.

### Поле поиска



В поле поиска введите название плагина. Список всех эффектов или VST инструментов отфильтруется и будет отображать только плагины, названия которых содержат текст, введённый вами.

### Переключение списка, чтобы показать все/показать только FX/VSTi не в текущей коллекции



Позволяет вам отфильтровать списки всех эффектов или VST инструментов, чтобы показать либо все загруженные плагины, либо только те, которые не входят в данный сборник.

### Новая папка



Позволяет вам создать новую папку в текущей коллекции.

### Удалить



Позволяет вам удалить выбранные элементы в текущей коллекции.

### Новый сборник



Позволяет вам создать новую коллекцию.

Для создания нового чистого листа выберите **Пустой**. Для создания нового сборника на основе списка всех эффектов выберите **Добавить все плагины**. Для создания нового сборника на основе текущей коллекции выберите **Добавить текущий сборник**.

### Коллекции пользователя



Позволяет вам выбирать различные сборники и переименовывать и удалять текущий сборник.

Для удаления недоступных плагинов из всех сборников выберите **Удалить недоступные плагины из всех сборников**.

### Показать информацию о плагинах



Открывает секцию внизу окна, в которой отображается больше информации о выбранном элементе. Если вы выбрали несколько плагинов, отображается информация о первом выбранном плагине. В этой секции вы можете деактивировать выбранные плагины. Деактивированные плагины не будут

доступны в сборниках. Это пригодится, если вы установили плагины, которые не хотите использовать в Cubase.

### Настройка менеджера плагинов



Открывает секцию внизу окна, в которой отображаются все текущие пути к VST 2 плагинам. Вы можете добавлять или удалять папки с помощью соответствующих кнопок. Щёлкните **Пересканировать все**, чтобы пересканировать ваш компьютер с целью поиска плагинов.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Управление плагинами](#) на странице 412

## Составление новой коллекции эффектов

Вы можете создавать новые коллекции эффектов или VST инструментов для использования в селекторах плагинов.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Корректно установленные на вашем компьютере плагины отображаются в списке на вкладке **VST эффекты** в окне **Управление плагинами**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Управление плагинами** нажмите **Новый сборник** и выполните одну из следующих операций:
  - Для создания нового сборника на основе всех эффектов выберите **Добавить все плагины**.
  - Для создания нового сборника на основе текущей коллекции выберите **Копировать текущий сборник**.



2. Введите название нового сборника и щёлкните по кнопке **ОК**.
3. Перетащите элементы из списка всех эффектов и поместите их в новый сборник. Линия отображает позицию вставки.
  - Нажмите **Новая папка** для создания папки и помещения элементов непосредственно в неё.
  - Вы можете перетаскивать элементы в новые позиции в пределах сборника.
  - Для удаления перетащите выбранный элемент в список всех плагинов или выберите его и нажмите **Удалить**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Новый сборник сохраняется автоматически и становится доступен в селекторах плагинов. Та же самая процедура используется для составления коллекций VST инструментов.

# Дистанционное управление Cubase

Программой Cubase можно управлять через MIDI.

Она поддерживает большое количество MIDI контроллеров (устройств). В этой главе описано, как настроить Cubase для дистанционного управления. Поддерживаемые устройства описаны в отдельном PDF документе **Устройства дистанционного управления** (Remote Control Devices).

Также есть опция Типовой контроллер (Generic Remote Device), позволяющая вам использовать любой MIDI контроллер для дистанционного управления программой Cubase.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Устройство Типовой контроллер \(типовое устройство дистанционного управления\)](#) на странице 420

## Настройка

### Подключение устройства дистанционного управления

Подключите MIDI выход устройства дистанционного управления к MIDI входу вашего MIDI интерфейса. В зависимости от модели устройства управления вам может понадобиться подключить выход MIDI интерфейса на MIDI вход устройства управления (это необходимо, если устройство обладает такими функциями «устройств обратной связи», как индикаторы, моторизованные фейдеры и т. д.).

Если вы записываете MIDI треки и не хотите, чтобы, помимо нужных сигналов, были случайно записаны любые MIDI данные из устройства управления, вам необходимо выполнить следующие установки:

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте окно Настройка оборудования в меню Оборудование.
2. Выберите в списке слева «Настройка MIDI портов».
3. Проверьте таблицу справа и найдите MIDI вход, к которому вы подключили MIDI устройство дистанционного управления.
4. Деактивируйте галочку в столбце «Во всех входах MIDI» для этого входа, чтобы в столбце Состояние появилась надпись Неактивно.
5. Щёлкните «ОК», чтобы закрыть окно Настройка оборудования.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Таким образом, вы удалили устройство дистанционного управления из группы «Все MIDI входы». Это значит, что вы можете записывать MIDI треки с выбранным входным портом «Все MIDI входы» без риска одновременно записать данные из устройства дистанционного управления.



## Выбор устройства управления

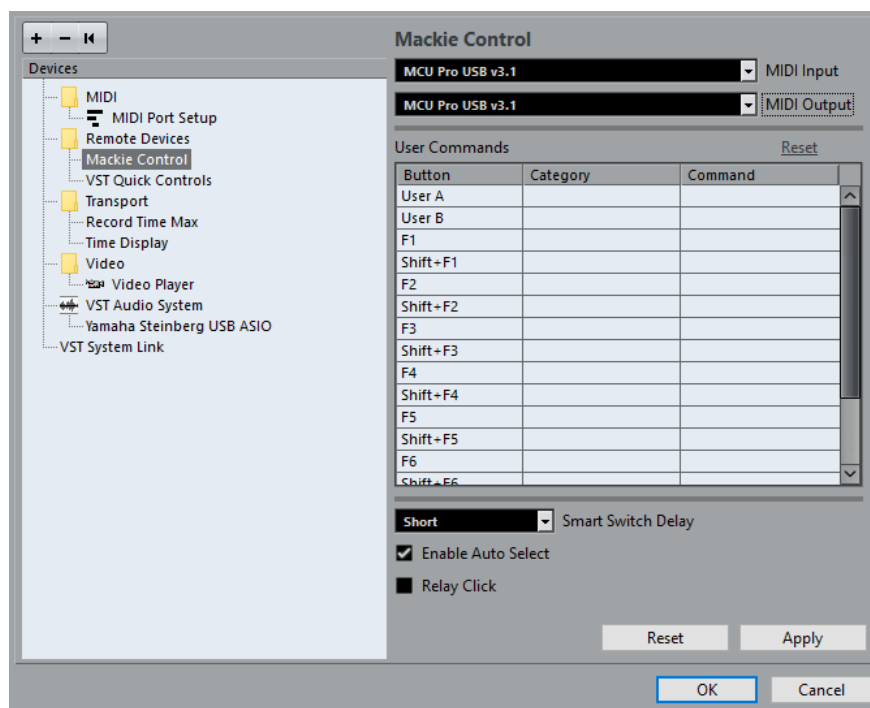
### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте окно Настройка оборудования в меню Оборудование.
2. Если вы не можете найти устройство в списке, щёлкните по знаку «+» в верхнем левом углу и выберите устройство из появившегося всплывающего меню.  
Выбранное устройство добавлено к списку устройств.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что вы можете выбрать более одного устройства дистанционного управления одного типа. Если у вас несколько устройств одного типа, они будут пронумерованы в списке Оборудование. Например, для того, чтобы вы могли использовать Mackie Control Extender, вам необходимо установить второе устройство управления Mackie.

3. Выберите вашу модель устройства управления MIDI из списка Оборудование. В зависимости от выбранного устройства в правой половине окна будет показан либо список программируемых функций, либо пустая панель.



4. Выберите правильный MIDI вход из всплывающего меню.  
Если необходимо, выберите правильный MIDI выход из всплывающего меню.
5. Нажмите «OK» для закрытия диалогового окна.

### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь вы можете использовать устройство управления MIDI, чтобы двигать фейдеры и крутить регуляторы, включать мьютирование, соло и т. д. Точная конфигурация параметров зависит от того, какое внешнее MIDI устройство управления вы используете. Подсвеченная полоса в окнах проекта и микшера указывает, какие каналы привязаны в данный момент к устройству управления.



#### ВАЖНО

Иногда обмен данными между Cubase и устройством управления прерывается, либо протокол идентификации завершается сбоем и не позволяет создать соединение. Чтобы восстановить обмен данными с любым устройством из списка «Оборудование», выберите его и щёлкните по кнопке «Сброс» в нижней части окна Настройка оборудования. Кнопка «Послать сообщение Сброс на все устройства» в левой верхней части окна, следующая за кнопками «+» и «-», производит сброс для всех устройств в списке Оборудование.

## Действия

### Глобальные опции для дистанционных контроллеров

В зависимости от используемого устройства дистанционного управления в диалоговом окне «Настройка оборудования» на странице вашего устройства могут быть доступны некоторые (или все) описанные далее глобальные функции:

#### Всплывающее меню Банк

Если ваше устройство управления содержит несколько банков, вы можете выбрать банк, который вы хотите использовать.

Банк, который вы выбрали здесь, будет использован по умолчанию при запуске Cubase.

#### Умный переключатель: задержка

Некоторые из функций Cubase (например, Соло и Мьютирование) поддерживают так называемый «режим умного переключателя»: в дополнение к обычному включению/выключению функции щелчком по кнопке вы можете также активировать функцию на то время, пока удерживается кнопка. После отпускания кнопки мыши функция деактивируется.

Это всплывающее меню позволяет указать, как долго нужно удерживать кнопку, прежде чем она переходит в режим «умного переключателя». При выборе пункта «Выкл.» функция «умного переключателя» в Cubase деактивируется.

#### Разрешить Автовыбор

Если эта опция активирована, касание фейдера на устройстве дистанционного управления, чувствительном к касаниям, заставит устройство автоматически выбирать соответствующий канал. На устройствах без сенсорных фейдеров выбор канала происходит в момент перемещения фейдера.

## Запись автоматизации с помощью дистанционных контроллеров

Автоматизация микшера (MixConsole) с помощью устройства дистанционного управления осуществляется таким же образом, как при использовании органов управления на экране в режиме записи автоматизации. Для того чтобы заменить существующие данные автоматизации данными с устройства управления (контроллера), компьютер должен знать, как долго пользователь на самом деле «держит» или использует это устройство. При работе с программным интерфейсом на экране программа просто определяет, когда кнопка мыши нажата и отпущена. Когда вы используете внешнее устройство управления,

не оснащённое сенсорными датчиками, Cubase не знает, что вы сделали: то ли вы «взяли и удерживаете» фейдер, то ли просто переместили его и отпустили.

Поэтому, если вы используете устройство без сенсорного управления и хотите заменить существующие данные автоматизации, обратите внимание на следующее:

- Если активировать режим записи автоматизации и сдвинуть контроллер на устройстве дистанционного управления, все данные для соответствующего параметра заменятся с того места, где вы сдвинули контроллер, до той позиции, где воспроизведение остановилось.  
Другими словами, как только вы переходите в режим записи автоматизации, он остаётся активным, пока вы не остановите воспроизведение.
- Убедитесь, что вы двигаете только тот контроллер, данные которого вы хотите заменить.

## Назначение горячих клавиш для дистанционного управления

Для некоторых устройств дистанционного управления вы можете назначить любую функцию Cubase (для которой можно назначить горячие клавиши) на универсальные кнопки, колёса или другие элементы управления.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте окно Настройка оборудования и выберите ваше устройство дистанционного управления.  
В правой части окна вы найдёте таблицу. Здесь вы можете назначить клавишные команды.
2. Найдите в столбце Кнопка регулятор или кнопку устройства дистанционного управления, на который(рую) вы хотите назначить функцию Cubase.
3. Щёлкните рядом по столбцу Категория и выберите во всплывающем меню одну из категорий функций Cubase.
4. Щёлкните по столбцу Команда и выберите во всплывающем меню необходимую функцию Cubase.  
Количество доступных пунктов во всплывающем меню зависит от выбранной категории.
5. Щёлкните по кнопке «Применить», когда закончите.  
Щёлкните по кнопке «Сброс», чтобы вернуть настройки по умолчанию.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранная функция теперь назначена на кнопку или регулятор устройства дистанционного управления.

## Примечание о дистанционном управлении MIDI треками

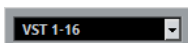
Поскольку большинство устройств дистанционного управления может управлять как MIDI, так и аудио каналами в Cubase, настройка параметров может быть разной. Так, элементы, специфические для аудио (например, эквалайзер), будут игнорироваться при управлении MIDI каналами.

## Устройство Типовой контроллер (типичное устройство дистанционного управления)

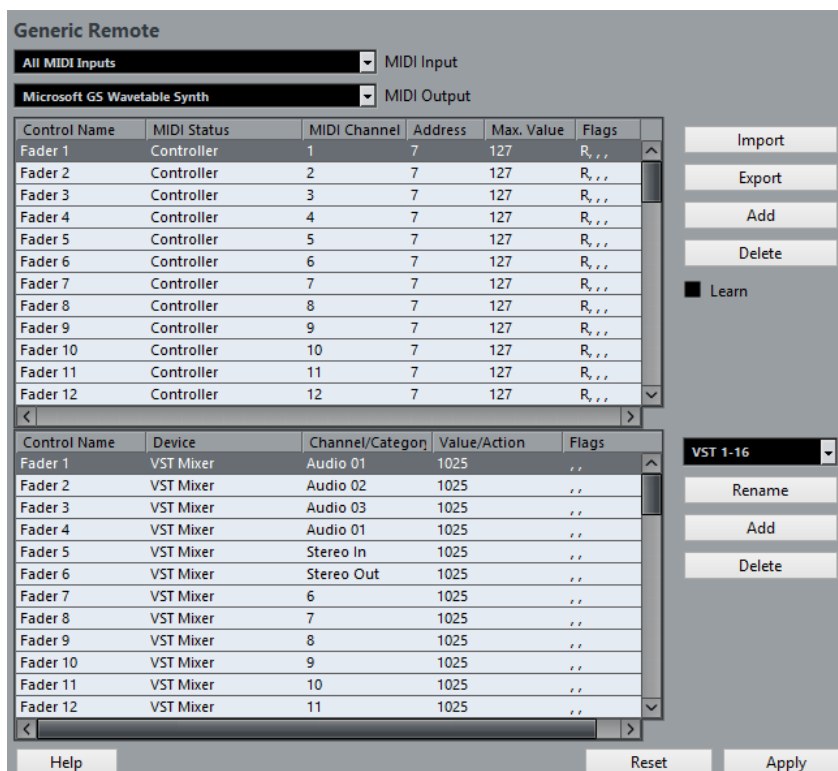
Если у вас есть универсальный MIDI контроллер, вы можете использовать его для дистанционного управления программой Cubase, установив устройство Типовой контроллер:

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте меню «Настройка оборудования» в меню Оборудование.  
Если в списке нет устройства «Типовой контроллер», вам необходимо его добавить.
2. Нажмите на знак «+» в верхнем левом углу и выберите устройство «Типовой контроллер» из всплывающего меню.  
После добавления устройства «Типовой контроллер» в диалоговом окне Настройка оборудования вы можете открыть соответствующее окно, выбрав «Типовой контроллер» в меню Оборудование.



3. Выберите устройство «Типовой контроллер» в находящемся слева списке Оборудование.  
Отобразятся настройки для устройства «Типовой контроллер», позволяющие вам указать, какой из MIDI контроллеров на вашем устройстве должен управлять тем или иным параметром в Cubase.



4. Используйте всплывающие меню MIDI вход и выход для выбора MIDI порта(ов), к которому подключено устройство дистанционного управления.
5. Используйте всплывающее меню справа для выбора банка каналов.  
Банки - это комбинация из определённого количества каналов. Они используются потому, что большинством MIDI устройств можно управлять только по ограниченному количеству каналов одновременно (чаще всего 8 или 16). Например, если вы используете 32 канала в микшере (MixConsole) Cubase, а ваш MIDI контроллер (устройство управления) имеет 16 фейдеров громкости, вам потребуется

2 банка по 16 каналов в каждом. Если выбран первый банк, вы можете управлять каналами с 1 по 16, если выбран второй банк - с 17 по 32.

6. Настройте таблицу, находящуюся сверху, в соответствии с органами управления на вашем MIDI устройстве управления.

Столбцы имеют следующий функционал:

Столбец	Описание
Название контроллера	Двойной щелчок по этому полю позволяет вам ввести название для описания этого органа управления (обычно это название написано на микшере). Это название автоматически отобразится в столбце Название контроллера в нижней части таблицы.
MIDI статус	При двойном щелчке по этому столбцу откроется всплывающее меню, позволяющее вам указать тип MIDI сообщений, посылаемых устройством управления (т. е. MIDI контроллер, переключение номера программы). Контроллеры NRPN и RPN являются частью MIDI спецификации и предоставляют возможность расширить список доступных сообщений управления. Опция «Ctrl JLCоoper» является специальной версией продолжительных контроллеров, в которых для адресации используется не второй, а третий байт (этот метод используется различными устройствами дистанционного управления фирмы JL-Соoper). Описание пункта Ctrl-Houston вы можете найти в руководстве пользователя оборудования Steinberg Houston.
MIDI канал	При щелчке по этому столбцу откроется всплывающее меню, позволяющее вам выбрать MIDI канал, по которому будет передаваться сообщение данного контроллера.
Адрес	Номер продолжительного контроллера, высота ноты или номер продолжительного контроллера NRPN/RPN.
Макс. Значение	Максимальное значение контроллера, которое будет передаваться. Это значение используется программой для согласования (масштабирования) диапазона значений MIDI контроллера с диапазоном значений параметра программы.
Флаги	При щелчке по этому столбцу откроется всплывающее меню, позволяющее вам активировать и деактивировать флажки:

Столбец	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приём - активируйте, если MIDI сообщение должно быть обработано по мере приёма.</li> <li>• Передача - активируйте, если MIDI сообщение должно быть передано, когда в программе изменится соответствующее значение.</li> <li>• Относительный - активируйте, если данный элемент управления является «бесконечным» крутящимся регулятором, который сообщает о количестве оборотов, а не выдаёт абсолютное значение.</li> </ul>

- Если вы обнаружите, что таблица в верхней части имеет слишком много/мало контроллеров (строчек), вы можете добавить или удалить контроллеры с помощью кнопок «Добавить» и «Удалить», находящихся справа от таблицы.
- Если вы не уверены в том, какое сообщение MIDI отправляется определённым контроллером, можно воспользоваться функцией Обучение.  
Выберите контроллер в верхней таблице (нажав в столбце Название контроллера), нажмите кнопку Обучение справа от таблицы и двигайте соответствующий регулятор на MIDI устройстве. Значения MIDI статус, MIDI канал и Адрес перемещаемого регулятора установятся автоматически.
- Если вы используете функцию Обучение для контроллера, который посылает сообщение смены номера программы (Program Change), опция «Датчик смены номера программы» будет выбрана из всплывающего меню MIDI статус автоматически. Это позволяет управлять различными параметрами в Cubase с помощью переключения номера программы.  
Если это не даёт нужного результата, попробуйте использовать пункт «Изменение программы».

7. Используйте таблицу внизу, чтобы указать, какими параметрами Cubase вы хотите управлять.

Каждая строка таблицы связана с контроллером в соответствующей строке в первой таблице (как указано в столбце Название контроллера). Остальные столбцы имеют следующий функционал:

Столбец	Описание
Устройство	При двойном щелчке по этому столбцу откроется всплывающее меню, позволяющее вам указать устройство в Cubase, которым вы будете управлять. Специальный параметр «Команда» позволяет вам выполнять определённые команды с помощью устройства дистанционного управления. Примером этого является выбор банка для управления.
Канал/Категория	Здесь вы выбираете канал, по которому будет осуществляться управление, или, если в столбце «Устройство»

Столбец	Описание
	выбран параметр «Команда», выбираете категорию команды.
Значение/Действие	<p>При щелчке по этому столбцу откроется всплывающее меню, позволяющее вам выбрать контролируемый параметр на данном канале (обычно, если выбрана опция «VST Mixer» (VST микшер), вы можете выбрать громкость, панораму, уровень посыла, EQ (эквалайзер) и т. п.).</p> <p>Если в столбце Устройство выбран пункт «Команда», здесь вы выбираете действие, которое будет выполняться при выборе данной команды.</p>
Значение/Действие	<p>При щелчке по этому столбцу откроется всплывающее меню, позволяющее вам выбрать контролируемый параметр на данном канале (обычно, если выбрана опция «VST Mixer» (VST микшер), вы можете выбрать громкость, панораму, уровень посыла, EQ (эквалайзер) и т. п.).</p>
Флаги	<p>При щелчке по этому столбцу откроется всплывающее меню, позволяющее вам активировать и деактивировать флажки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажимаемая кнопка - если этот флаг включен, параметр меняется, только если значение полученного MIDI сообщения не равно нулю.</li> <li>• Переключить - если этот флаг включен, параметр переключается между минимальным и максимальным значениями каждый раз при получении MIDI сообщения. Сочетание флагов «Нажимаемая кнопка» и «Переключить» окажется полезным для тех устройств дистанционного управления, у которых отсутствует фиксация нажатой кнопки. Одним из примеров является управление мьютированием на устройстве, где нажатие на кнопку Мьютирование включает режим, а отпускание кнопки выключает его. Если нажать кнопку при активированном режиме «Переключить», статус отключения звука будут меняться между включённым и выключенным при каждом нажатии кнопки на консоли.</li> </ul>

Столбец	Описание
	<ul style="list-style-type: none"><li>Нет автоматизации - если этот флаг включён, параметр не будет автоматизирован.</li></ul>

8. При необходимости сделайте настройки для другого банка.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что для этого банка вам необходимо делать настройки только в нижней таблице. Таблица сверху уже настроена в соответствии с устройством дистанционного управления MIDI.

При необходимости можно добавить банки, нажав кнопку «Добавить» под всплывающим меню выбора банков.

Щелчок по кнопке «Новое имя» позволяет переименовать выбранный банк. Также вы можете удалить ненужный банк, выбрав его и нажав кнопку «Удалить».

9. Когда вы закончите, закройте окно «Настройка» оборудования.

Теперь вы можете управлять указанными параметрами Cubase с помощью MIDI устройства дистанционного управления. Чтобы выбрать другой банк, используйте всплывающее меню в окне Типовой контроллер (или используйте элемент управления на устройстве дистанционного управления MIDI, если вы его для этого назначили).

---

## Импорт и экспорт настроек дистанционного управления

Кнопка «Экспорт» в правом верхнем углу окна «Типовой контроллер» позволяет экспортировать текущие настройки, включая настройки контроллера (таблица вверху) и все банки. Настройки сохраняются в файл (с расширением файла «.xml»). Щелчок по кнопке «Импорт» позволяет импортировать сохранённые в файлах настройки дистанционного управления.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Последние импортированные или экспортированные настройки будут автоматически загружаться при запуске программы или при добавлении устройства «Типовой контроллер» в окне «Настройка оборудования».

---

## Редактор дистанционного управления (Только в версии Cubase Elements)

Часто автоматическое распределение параметров плагина для устройств дистанционного управления выглядит довольно хаотично и не всегда бывает интуитивно понятным. Редактор дистанционного управления позволяет вам определить свой собственный порядок назначения параметров VST плагинов на поддерживаемые аппаратные контроллеры.

- Чтобы открыть Редактор дистанционного управления, щёлкните правой кнопкой мыши по панели с названием плагина, которым вы хотите дистанционно управлять, и выберите «Редактор дистанционного управления».





## Секция Макет

Основной секцией редактора является секция Макет. Макеты являются визуальными копиями аппаратных устройств, использующихся для дистанционного управления параметрами плагинов. Макет, как и эти устройства, может иметь несколько страниц. Эти страницы содержат ряд ячеек, которые, в свою очередь, содержат элементы управления (контроллеры). Доступные элементы управления - это одно название, один регулятор и два переключателя.



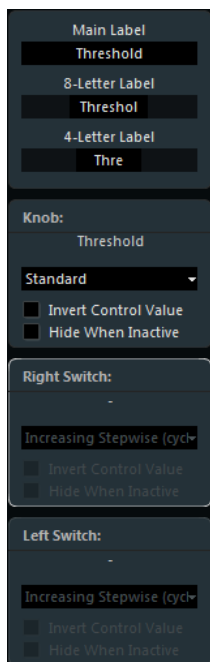
Вы можете выполнять следующие операции редактирования:

- Изменить назначение параметра
- Изменить название (текстовый ярлык)
- Настроить ячейки
- Поменять порядок расположения ячеек и страниц

Когда вы открываете редактор впервые, отображается Стандартный макет.

## Секция Инспектор

Инспектор содержит настройки и назначения параметров для всех выбранных ячеек. Верхняя секция содержит настройки для текстовых ярлыков с названиями. Нижняя секция содержит настройки для регуляторов и переключателей.

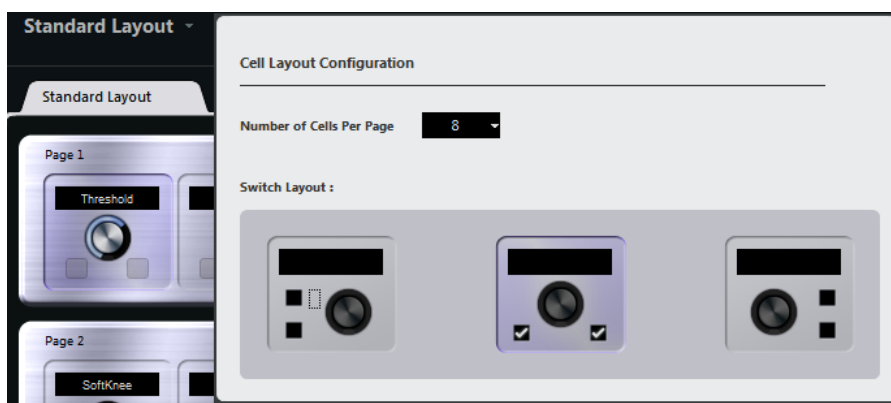


## Панель состояния

Когда вы располагаете курсор над элементом окна редактирования, строка состояния отображает информацию о том, что вы можете сделать с этим элементом.



## Настройка Стандартного макета



Щёлкните по кнопке «Настройка макета ячеек», чтобы открыть панель Конфигурация макета ячеек. Здесь вы можете выполнить следующие настройки:

- Используйте всплывающее меню, чтобы указать номер ячеек в странице.
- В нижней секции выберите вид переключателя, который вы хотите использовать для страниц.

Вы можете указать количество переключателей для ячейки, активируя/деактивируя их.

## Назначение контроллеров

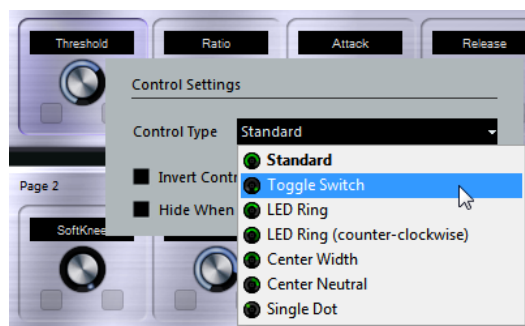
Вы можете назначить какое-либо действие на отдельный переключатель или регулятор. Это включает в себя изменение светодиодного кольца или изменение его поведения - например, от непрерывного отображения значения до «Вкл/Выкл».

Щёлкните правой кнопкой мыши по контроллеру и выберите новый вид контроллера в окне настройки или выберите элемент управления и определите его вид в Инспекторе.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы вы имели возможность делать настройки для контроллера, он должен быть назначен на определённое действие.
- Не все аппаратные устройства поддерживают все виды настроек контроллеров.

## Настройки типа регуляторов



Доступны следующие виды регуляторов:

### Стандарт

Стандартный регулятор с неопределённым видом LED (светящегося кольца-индикатора).

### Переключатель

Этот вид лучше всего подходит для параметров с двумя состояниями, например, кнопки «Вкл/Выкл».

### LED кольцо

Вокруг регулятора отображается светящийся индикатор в виде кольца. Длина светящейся линии увеличивается при вращении по часовой стрелке.

### LED кольцо (против часовой стрелки)

Вокруг регулятора отображается светящийся индикатор в виде кольца. Длина светящейся линии увеличивается при вращении против часовой стрелки.

### Расширение от центра

При минимальном значении светящееся кольцо светится в центре, при нарастании значения индикация расширяется в обе стороны.

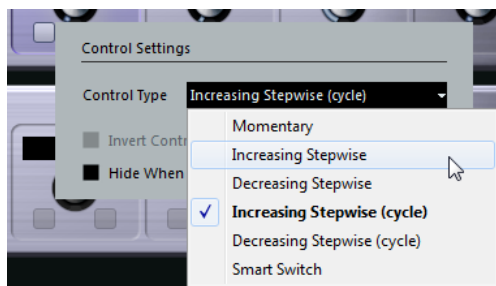
### Нейтральный по центру

В исходном значении кольцо светится по центру, индикация может быть расширена влево или вправо, например, как регулятор панорамы.

### Одна точка

Работает аналогично пункту «LED кольцо», но индикация текущего значения отображается только одной точкой.

### Настройки типа переключателей



Для переключателей доступны следующие опции:

#### Мгновенный

Назначенная функция активна, пока вы удерживаете переключатель в нажатом состоянии.

#### Увеличивается ступенчато

При нажатии происходит ступенчатое переключение между доступными параметрами, пока не будет достигнут максимум.

#### Уменьшается ступенчато

При нажатии происходит ступенчатое переключение между доступными параметрами в обратном порядке, пока не будет достигнут минимум.

#### Увеличивается ступенчато (цикл)

При нажатии происходит ступенчатое переключение между доступными параметрами. При достижении максимума значение возвращается к минимальному.

#### Уменьшается ступенчато

При нажатии происходит ступенчатое переключение между доступными параметрами. При достижении минимума значение возвращается к максимальному.

#### Интеллектуальный переключатель

Производится переключение между двумя положениями при каждом нажатии, подобно кнопке Вкл/Выкл. Кроме того, если удерживать переключатель, вы входите в Мгновенный режим, то есть соответствующая функция остается активной всё время, пока нажата кнопка.

### Инвертировать значение контроллера

Эта опция инвертирует значение/состояние контроллера.

### Скрыть неактивные контроллеры

Скрывает параметры плагина, если они неактивны или отключены.

## Назначение параметров на контроллеры (органы управления)

---

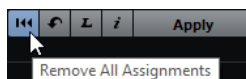
### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по кнопке  на панели инструментов для активации в редакторе режима Обучение.

2. Выберите в редакторе контроллер, который вы хотите назначить на параметр плагина.  
Цветная рамка вокруг контроллера указывает, что дальнейшие действия по обучению будут касаться этого элемента.
3. Щёлкните по параметру на панели плагина.  
Указанный параметр будет назначен на контроллер.  
Вы также можете дважды щёлкнуть по элементу управления в окне редактора, чтобы открыть список доступных параметров плагина. Выберите нужный параметр, чтобы назначить его на контроллер.
4. Щёлкните по другому элементу управления, чтобы выбрать этот контроллер для функции Обучение. Затем назначьте на него параметр.
5. Нажмите кнопку **Esc** для выхода из режима Обучение.

## Удаление назначения параметра

- Чтобы удалить назначение параметра для ячейки, активируйте режим Обучение, выделите ячейку и нажмите **Delete** или **Backspace**.
- Чтобы удалить все назначения, щёлкните по кнопке «Удалить все назначения».



## Состояние назначений

Вы можете включить отображение всех текущих назначений всех ячеек в макете, активировав кнопку «I» в верхнем правом углу редактора. Это помогает получить быстрый обзор параметров, назначенных на доступные органы управления.



## Редактирование макета

В разделе Макет вы можете выполнить ряд операций редактирования и упорядочить страницы по своему вкусу.

## Настройки названия ячеек

Для ввода названий ячеек вы можете использовать три верхних текстовых поля Инспектора.

Например, это полезно, если вы работаете с аппаратными устройствами, которые могут отображать значения только ограниченным количеством символов. Первое текстовое поле показывает длинное название, такое же, как отображаемое в ячейке. Во втором поле

можно ввести название, которое может содержать до восьми символов, в третьем - до четырёх символов.

## Упорядочивание страниц или ячеек

- Чтобы скопировать настройки из одной ячейки в другую, выберите ячейку, нажмите клавишу **Alt** и перетащите её в другую ячейку.
- Чтобы переместить ячейку, перетащите её в пустую ячейку.
- Чтобы поменять местами содержимое двух ячеек, нажмите **Ctrl/Cmd** и перетащите одну ячейку в другую.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Функция перетаскивания также работает между разными страницами.

---

## Навигация

- Для перемещения во всех направлениях вы можете использовать клавиши управления курсором (со стрелками).
- Нажатие клавиши **Shift** при активированном режиме Обучение позволяет вам переключаться между контроллерами внутри ячейки.
- Для переключения между различными макетами используйте клавиши **Tab** и **Shift-Tab**.

## Добавление/удаление страниц

- Чтобы добавить страницу в макет, щёлкните по кнопке «+» в правой части страницы.
- Чтобы удалить страницу, щёлкните, соответственно, по кнопке «-».

### ПРИМЕЧАНИЕ

Макет всегда содержит как минимум одну страницу.

---


## Добавление/удаление макета Новое оборудование

- Чтобы добавить макет для определённого типа оборудования, щёлкните по кнопке «+» справа от вкладки.
- Чтобы удалить макет, щёлкните по кнопке «x» на вкладке.

## Изменение настроек в макете

- Чтобы изменить существующий макет, сохраните новые параметры, щёлкнув по кнопке «Применить» в верхнем правом углу редактора.  
Если оборудование поддерживает эту функцию, то изменения тут же отражаются на аппаратных контроллерах.

## Обнуление макета и копирование настроек макета между страницами

Щёлкните по кнопке  в верхнем правом углу редактора, чтобы вернуться к настройкам по умолчанию для текущего макета или скопировать настройки макета одной страницы в другую.

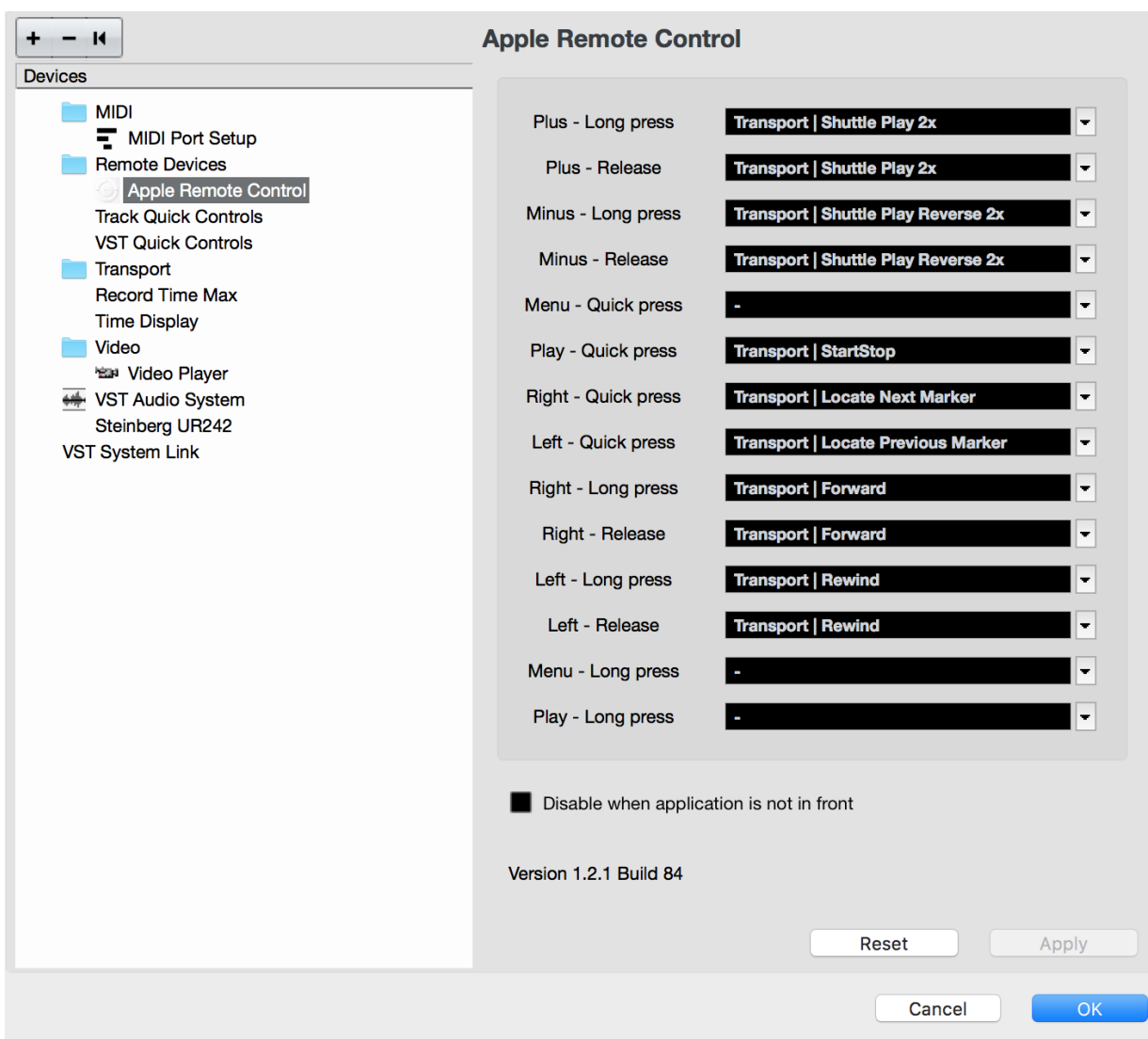
## Пульт дистанционного управления Apple (только для компьютеров Apple Macintosh)

Многие компьютеры Apple оснащены пультом управления Apple - это небольшое ручное устройство, похожее на пульт дистанционного управления телевизором. Он позволяет управлять некоторыми функциями в Cubase.

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте окно Настройка оборудования и выберите Apple Remote Control из всплывающего меню Добавить устройство.
2. В появившемся справа списке появятся кнопки пульта управления Apple. Для каждой кнопки вы можете выбрать параметр Cubase во всплывающем меню.

Параметр, который вы выбрали, будет назначен на соответствующую кнопку пульта управления Apple.



По умолчанию пульт Apple всегда управляет приложением, которое в данный момент активно (на переднем плане) на вашем компьютере Macintosh (при условии, что это приложение поддерживает пульт Apple).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Когда опция «Отключить, когда приложение не на переднем плане» отключена, пульт Apple будет управлять программой Cubase, даже если она в данный момент не выбрана.

---



# MIDI параметры, работающие в реальном времени,

MIDI в реальном времени означает, что вы можете менять или трансформировать MIDI события на MIDI или инструментальных треках до того, как они посылаются на MIDI выходы. Это позволяет вам изменять способ воспроизведения MIDI данных.

При этом реальные MIDI события на треке остаются неизменными. Следовательно, изменения MIDI событий в реальном времени не отражаются ни в одном MIDI редакторе.

Следующие функции позволяют вам изменить MIDI события в реальном времени:

- Параметры MIDI трека
- MIDI модификаторы
- Транспонирование и Велосити (скорость нажатия) на информационной строке

## ПРИМЕЧАНИЕ

Если вам нужно преобразовать настройки трека, работающие в реальном времени, в реальные MIDI события, выберите **MIDI > Заморозить MIDI модификаторы** или **MIDI > Объединить MIDI в лупе (петле)**.

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Преобразование ваших настроек в постоянные](#) на странице 449

## Параметры MIDI трека

Параметры MIDI трека находятся в верхней секции Инспектора MIDI и инструментальных треков.

Эти настройки либо действуют на основные возможности трека (мьют, соло, разрешение на запись и пр.), или посылают дополнительные MIDI данные на подключенные устройства (сообщения program change, громкость и пр.).

Следующие параметры трека позволяют вам изменить MIDI события в реальном времени:

- MIDI Громкость
- MIDI Панорама
- Задержка трека

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Инспектор MIDI трека](#) на странице 89

## MIDI модификаторы

MIDI модификаторы позволяют вам модифицировать MIDI события во время воспроизведения.

Вы можете использовать их для следующих задач:

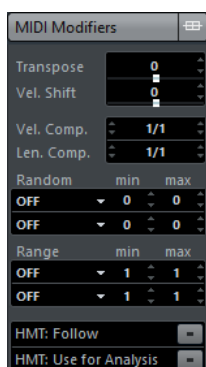
- Чтобы изменить уже существующие MIDI события на MIDI или инструментальных треках.
- Чтобы изменить MIDI события, исполняемые вами живьем.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для живого исполнения выберите трек, включите на нём разрешение на запись и активируйте **MIDI Thru (транслировать насквозь)** активно в окне **Параметры** на странице **MIDI**.

---

## Секция MIDI модификаторы



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для сравнения результата настройки модификаторов с исходным необработанным MIDI материалом используйте кнопку «Обход» в секции «MIDI модификаторы». Если эта кнопка активна, MIDI модификаторы временно отключены.

---



### Транспонирование

Позволяет вам транспонировать все ноты на треке с шагом, равным полутону. Крайние значения транспонирования могут дать странные и нежелательные результаты.

### Сдвиг Велосити

Позволяет вам добавлять установленное значение велосити (скорость нажатия) ко всем нотам на треке. Положительное значение увеличивает велосити, а отрицательное - уменьшает.

### Компрессия Велосити

Позволяет вам умножить на установленный коэффициент велосити всех нот на треке. Значение устанавливается и в числителе, и в знаменателе. Этот параметр также влияет на разницу велосити между разными нотами, то есть сжимает и расширяет диапазон велосити.

Значения менее 1/1 компрессируют диапазон велосити. Значения более 1/1 вместе с отрицательными значениями **Сдвиг велосити** расширяют диапазон велосити.

#### ВАЖНО

Запомните, что максимальное значение велосити всегда равно 127, вне зависимости от того, насколько вы хотите расширить диапазон.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Комбинируйте эти параметры с параметром **Сдвиг велосити**.

---

#### **Компрессия длительности**

Позволяет вам умножить на установленный коэффициент длительность всех нот на треке. Значение устанавливается и в числителе, и в знаменателе.

#### **Случайность**

Позволяет вам внести случайные изменения в различные параметры MIDI нот.

#### **Диапазон**

Позволяет вам указать высоту тона или диапазон велосити и затем привести все ноты в соответствие с этим диапазоном, либо исключить из воспроизведения ноты, выходящие за его рамки.

#### **НМТ-строй: Следовать (Только в версии Cubase Elements)**

Активируйте эту кнопку, чтобы включить для воспроизводимых на треке нот режим Hermode (ХёмОуд). (Этот режим перестраивает на ходу звучание инструмента в натуральный строй).

#### **НМТ-строй: Анализировать (Только в версии Cubase Elements)**

Активируйте эту кнопку, чтобы использовать ноты, исполняемые вами на данном треке, для анализа функцией Hermode (для последующей подстройки высоты тона).

## **Настройка случайных изменений**

Вы можете настроить случайные изменения для позиции, высоты тона, велосити и длительности MIDI событий, используя один или два генератора случайных чисел.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите MIDI или инструментальный трек.
2. В Инспекторе откройте секцию **MIDI модификаторы**.
3. Откройте всплывающее меню **Случайность** и выберите свойство нот, в которое нужно внести случайность.
4. В двух числовых полях укажите границы для случайных значений. Значения будут варьироваться между левой и правой границей. Невозможно установить левое значение выше, чем правое.
5. Воспроизведите трек и прослушайте случайно изменяемые события.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Соответствующие свойства рандомизированы - изменяются случайным образом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от содержания трека некоторые изменения могут быть замечены не сразу, либо могут вовсе не иметь эффекта.

---

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Деактивируйте функцию случайного изменения, открыв всплывающее меню **Случайность** и выбрав пункт **«ВЫКЛ.»**.

## Настройка диапазонов

Вы можете отфильтровать ноты определённой высоты или велосити, которые не соответствуют указанному диапазону, либо принудительно привести их в соответствие с ним.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите MIDI или инструментальный трек.
2. В Инспекторе откройте секцию **MIDI модификаторы**.
3. Откройте всплывающее меню **Диапазон** и выберите режим.
4. Установите минимальное и максимальное значения в двух полях справа.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете произвести независимую настройку двух функций Диапазон.

---

### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Для деактивации функции откройте всплывающее меню **Диапазон** и выберите **«ВЫКЛ.»**.

## Режимы диапазонов

Во всплывающем меню **Диапазон** вы можете выбрать различные режимы диапазонов. Значения отображены в виде чисел от 0 до 127 для режимов велосити и для номеров нот, а также от C-2 до G8 для режима высоты тона.

### Вел. Ограничение

Позволяет вам принудительно привести в соответствие все значения велосити, чтобы они находились внутри диапазона, указанного с помощью значений **min (минимальное)** и **max(максимальное)**. Значения меньше нижнего порога устанавливаются в **min** значение, велосити со значениями выше верхней границы получают **max** значение.

### Вел. Фильтр

Позволяет вам отфильтровать ноты со значениями велосити ниже минимального (**min**) или выше, чем максимальное (**max**).

### Лимит Нот

Позволяет вам транспонировать все ноты ниже **min** значения вверх и все ноты, которые выше **max** значения вниз, с шагом, равным одной октаве.

### Фильтр Нот

Позволяет вам отфильтровать ноты, которые ниже, чем **min** значение, или выше, чем (**max**) значение.

## Применение режима Hermode Tuning (ХёмОуд) (Только в версии Cubase Elements)

Режим Hermode Tuning изменяет строй исполняемых вами нот, меняя, например, квинты и терции равномерно темперированного строя на чистые квинты и терции натурального строя. Перенастройка влияет только на отдельные ноты, при этом звуковысотное соответствие между клавишами и нотами остаётся неизменным. Эта функция является продолжающимся во времени процессом, поэтому при подстройке учитывается музыкальный контекст.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите MIDI или инструментальный трек.
2. В Инспекторе откройте секцию **MIDI модификаторы**.

3. Активируйте **НМТ-строй: Следовать**.
4. Активируйте кнопку **НМТ-строй: Анализировать**, чтобы использовать ноты, исполняемые вами на данном треке, для анализа функцией Hermode.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если вы используете треки со звуком фортепиано, активируйте **НМТ-строй: Анализировать** и деактивируйте **НМТ-строй: Следовать**. Тем самым вы исключите трек с фортепиано из ряда подстраиваемых треков, иначе получаемый звук будет неестественным.

5. Выберите **Проект > Настройка проекта**, чтобы открыть окно **Настройка проекта**.
6. Откройте всплывающее меню **Тип НМТ** и выберите один из вариантов.
7. Сыграйте несколько нот.  
Может потребоваться какое-то время, чтобы все ноты были проанализированы, и вы услышали результат перенастройки.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Ноты, производимые MIDI плагинами, не учитываются.

---

**РЕЗУЛЬТАТ**

Если вы используете VST 3 инструмент, который поддерживает функции Micro Tuning (микро подстройка высоты тона) и Note Expression (нотная экспрессия), ноты будут подстраиваться на ходу, во время того, как вы их исполняете. Для VST инструментов, которые поддерживают функцию Note Expression, это также работает в режиме **MIDI Thru (передача насквозь)**.

Если вы используете трек с загруженным VST 2 инструментом, исполняемые вами ноты будут подстраиваться при каждом нажатии клавиши.

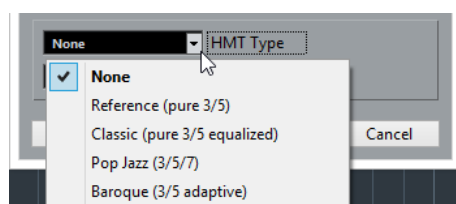
**ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ**

[Режим Hermode tuning \(ХёмОуд\)](#) на странице 437

## Режим Hermode tuning (ХёмОуд)

Вы можете выбрать различные типы режима Hermode tuning (коррекция музыкального строя).

- Чтобы выбрать тип режима Hermode, выберите **Проект > Настройка проекта**, затем выберите нужный вариант во всплывающем меню **тип НМТ**.



Доступны следующие варианты:

**Нет выбора**

Звуковысотная подстройка не применяется.

**Основной режим (чистые 3/5)**

Настраиваются чистые терции и квинты.

#### **Классика (чистые 3/5, в случае конфликта подстроенные)**

Настраиваются чистые терции и квинты. В конфликтных ситуациях применяется лёгкая подстройка. Этот тип режима подстройки годится для всех музыкальных жанров.

#### **Поп/Джаз (3/5/7)**

Настраиваются чистые терции, квинты, а также натуральные септимы. Этот тип режима подстройки не стоит использовать для полифонической музыки. Попробуйте использовать его для джаза и поп-музыки.

#### **Барокко (3/5 адаптивный)**

Настраиваются чистые терции и квинты. Степень чистоты подстраиваемых ступеней зависит от гармонической последовательности. Этот тип режима подстройки годится для органной и полифонической музыки.

## **Транспонирование и Велосити на информационной строке**

Вы можете редактировать транспонирование и велосити (скорость нажатия) для выбранной MIDI партии в информационной строке. Это влияет только на воспроизведение нот.

- Используйте поле **Транспонирование** для транспонирования выбранных партий полутоновыми шагами.  
Это значение будет добавлено к настройке транспонирования всего трека.
- Используйте поле **Сдвиг Велосити** для смещения велосити выбранных партий.  
Это значение будет добавлено к велосити нот в этих партиях.

# Использование MIDI устройств

Менеджер MIDI устройств позволяет вам выбрать для использования ваши MIDI устройства и настроить их, а также облегчает управление глобальными контроллерами и выбор патчей в этих устройствах.

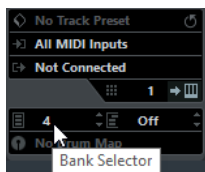
## MIDI устройства - настройка основных параметров и управление патчами

На следующих страницах будет описано, как установить и настроить пресет MIDI устройств, а также как в Cubase выбирать патчи по имени.

## Об изменении номера программы (Program Change) и выборе банка

Чтобы проинструктировать MIDI инструмент выбрать определённый патч (звук), вы посылаете в инструмент сообщение об изменении номера MIDI программы (Program Change). Сообщения Program Change могут быть записаны или введены в MIDI партию подобно другим событиям, а ещё вы можете ввести значение в Инспекторе MIDI трека, в поле «Выбор программ». Таким образом вы можете быстро настроить каждый MIDI трек, чтобы все они играли разными звуками.

С помощью сообщений Program Change вы можете выбрать один из 128 различных патчей на вашем устройстве. Однако множество MIDI инструментов обладают большим количеством патчей. Чтобы сделать их доступными для выбора из Cubase, вам необходимо использовать сообщения выбора банка (Bank Select), систему, в которой программы MIDI инструментов разделены на банки, где каждый банк содержит 128 программ. Если ваши инструменты поддерживают выбор MIDI банков, вы можете использовать в Инспекторе поле «Выбор банка», а затем - поле «Выбор программ» для выбора программы в этом банке.



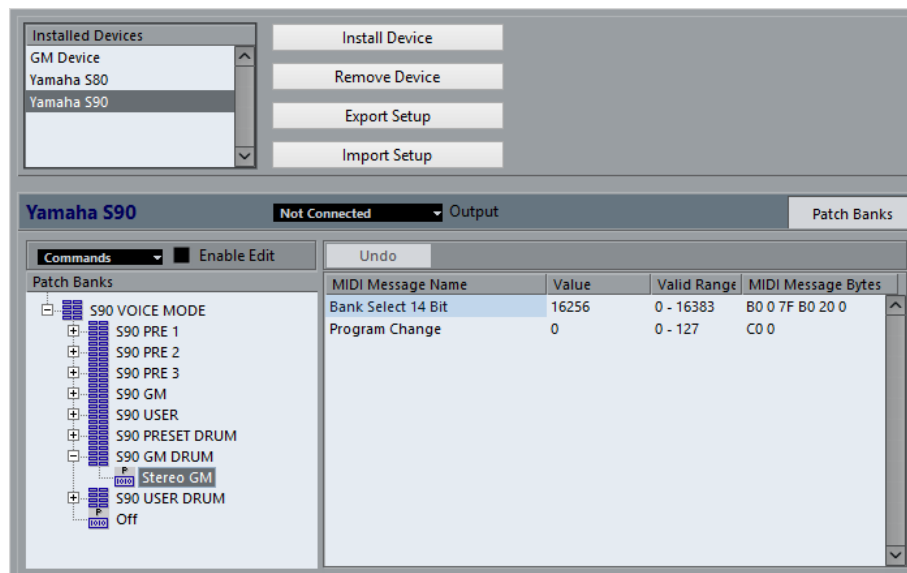
К сожалению, различные производители используют разные схемы построения сообщений выбора банков, что может приводить к некоторой путанице и затрудняет выбор нужного звука. Кроме того, способ выбора патчей по номерам кажется излишне неэффективным, в то время как большинство приборов используют для патчей имена.

Для упрощения вы можете использовать Менеджер MIDI устройств MIDI устройств, чтобы указать, какие MIDI-инструменты подключены, выбрав их из огромного списка существующих устройств или путём самостоятельного указания деталей. Один раз указав, какие MIDI устройства вы используете, можно выбирать для каждого MIDI трека, какое

устройство к нему подключено. Затем можно выбрать патчи по названию в списке треков или в Инспекторе.

## Открытие менеджера MIDI устройств

Выберите «менеджер MIDI устройств» из меню Оборудование, чтобы появилось следующее окно:



### Установленные устройства

Список подключённых MIDI устройств. Если менеджер MIDI устройств открывается в первый раз, этот список будет пуст.

### Установить устройство/Удалить устройство

Используйте эти кнопки для установки/удаления устройств.

### Экспорт настроек/Импорт настроек

Используйте эти кнопки для импорта/экспорта XML файлов с параметрами устройств.

### Открыть устройство

При нажатии на эту кнопку откроется выбранное устройство.

### Выход

Здесь вы можете указать, к какому MIDI выходу подключено выбранное устройство.

### Команды

Это всплывающее меню позволяет отредактировать выбранное устройство (при условии, что активирован пункт «Разрешить редактирование»). Структура патча для выбранного устройства отображается в левой части окна.

### MIDI сообщения

Эта область в правой части окна отображает, какие именно MIDI сообщения посылаются в патч, выбранный в списке слева.

Если менеджер MIDI устройств открывается в первый раз, этот список будет пуст (поскольку у вас пока нет установленных устройств). На следующих страницах будет описано, как добавить в список заранее сконфигурированное MIDI устройство, отредактировать параметры и дать определение устройству с нуля.



Заметьте, что важно понимать разницу между установкой пресета MIDI устройства («Установить устройство») и импортированием настроек MIDI устройства («Импорт настроек»):

- Пресет не включает в себя какие-либо карты параметров и контроллеров устройства, а также графические панели.  
Они являются лишь скриптами названий патчей. Когда вы устанавливаете пресет MIDI устройства, он добавляется в список Установленные устройства. Более подробную информацию вы найдёте в отдельном PDF документ **MIDI устройства**.
- Настройки устройства могут включать карты назначения параметров и/или информацию о патчах.  
Настройки устройства при импортировании также добавляются в список установленных устройств.

## Определение (регистрация) нового MIDI устройства

Если ваше MIDI устройство не включено в список заранее сконфигурированных устройств (и оно не является в чистом виде GM или XG устройством), вам необходимо дать ему определение вручную, чтобы получить возможность выбирать его патчи по имени.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В менеджере MIDI устройств щёлкните по кнопке Установить устройство.  
Появится окно «Добавить MIDI устройство».
  2. Выберите «Определить новый...» и нажмите «ОК».  
Откроется диалоговое окно.
  3. Введите название устройства и активируйте MIDI каналы, которые вы хотите, чтобы оно использовало. Щёлкните по кнопке «ОК».  
Устройство появится в списке «Установленные устройства».
  4. Выберите устройство из списка.  
Как вы можете заметить, оно содержит только пустой банк.
  5. Убедитесь, что опция «Разрешить редактирование» активирована.  
Теперь вы можете использовать функции во всплывающем слева меню «Команды», чтобы организовать структуру патчей нового устройства.
- 

## Установка пресета MIDI устройства

---

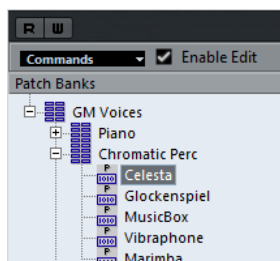
### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по кнопке «Установить устройство».  
Откроется диалоговое окно, в котором отображаются все заранее сконфигурированные MIDI устройства. Предположим, что ваше MIDI-устройство входит в этот список.
2. Найдите и выберите устройство в списке, затем щёлкните по кнопке «ОК».  
Если ваше MIDI устройство не включено в список, но совместимо с стандартами GM (General MIDI) или XG, вы можете выбрать основные опции GM или XG в верхней части списка.  
Если выбрать одну из этих опций, появится окно ввода названия. Введите название для инструмента и щёлкните по кнопке «ОК».  
Устройство появится в списке «Установленные устройства», находящемся слева.
3. Убедитесь, что новое устройство выбрано в списке, затем откройте всплывающее меню Выход.

#### 4. Выберите MIDI выход, к которому подключено устройство.

##### РЕЗУЛЬТАТ

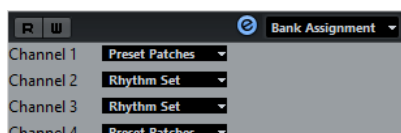
Список банков патчей в левой части окна отображает структуру патчей устройства. Это может быть просто список патчей, но обычно это один или несколько слоёв банков или групп, содержащих патчи (очень похоже на структуру папок на жёстком диске компьютера).



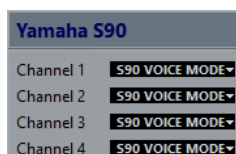
- Вы можете переименовать устройство в списке «Установленные устройства», дважды щёлкнув и введя название - это удобно, если у вас есть два устройства одинаковой модели, и вы хотите различать их по имени, а не по номеру.
- Для удаления устройства из списка установленных устройств выберите его и щёлкните по кнопке «Удалить устройство».

## О банках патчей

В зависимости от выбранного устройства, список патчей может быть разделён на два или более основных банка. Обычно они имеют такие названия: Патчи, Перформансы, Ударные, и т.п. Смысл такого разделения заключается в том, что различные типы патчей по-разному работают в инструментах. Например, «патчи» - это обычные программы, и в определённый момент времени вы можете играть, используя только одну программу; «перформансы» могут представлять собой комбинацию программ, которые могут быть распределены по клавиатуре частями диапазона либо слоями велосити, либо использованы для мультитембрального исполнения и так далее.



Устройства с несколькими банками имеют дополнительную закладку «Назначение банка». Выберите эту закладку и укажите, какой банк должен использоваться на каждом MIDI канале.



Произведённый здесь выбор будет влиять на то, какой банк будет отображаться при выборе программы по названию для устройства в списке треков или в Инспекторе. Например, во многих инструментах 10-й MIDI канал используется исключительно для барабанных звуков. В этом случае вы можете захотеть выбрать банк «Барабаны» (или «Ритмический набор», «Перкуссия» и т. п.) для 10-го канала в этом списке. В дальнейшем это даст возможность выбирать между различными наборами ударных в списке треков или в Инспекторе.

## Выбор патча для установленного устройства

Если на этом этапе вернуться в окно «Проект», вы обнаружите, что установленное устройство теперь добавлено в меню выходной маршрутизации MIDI (в списке треков и в инспекторе). Теперь вы можете выбирать патчи по названию, используя следующий способ:

---

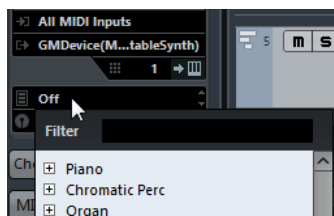
### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте меню «Выход» в списке треков или «Выходная маршрутизации MIDI» в инспекторе для трека, который необходимо соединить с установленным устройством и выберите устройство из списка.

Таким образом данные трека будут направляться на выходной MIDI порт, указанный для устройства в менеджере MIDI устройств. Поля «Выбор банка» и «Выбор программ» в списке треков и в инспекторе заменены одним полем «Выбор программ», в котором видна надпись «Выкл.».

2. Щёлкните по полю «Выбор программ», чтобы отобразилось всплывающее меню, в котором иерархически показаны патчи устройства.

Этот список подобен такому же списку в менеджере MIDI устройств. Вы можете прокручивать список вверх или вниз (если необходимо), нажимать на значки плюс/минус, чтобы отобразились скрытые подгруппы, и т. д.



Также вы можете использовать здесь функцию поиска с фильтром. Для этого введите искомое название в поле Фильтр, т. е. «барабан», и нажмите **Return**, чтобы отобразить все звуки пользователя с названием «барабан».

3. Щёлкните по патчу в списке, чтобы выбрать его.  
Результатом этого действия будет передача необходимого MIDI сообщения в устройство. Также вы можете прокручивать/листать названия программ в списке вверх или вниз, как любой другой цифровой параметр.

---

## Переименование патчей в устройстве

Список заранее сконфигурированных устройств основан на заводских пресетах патчей, т. е. патчей, изначально присутствующих в устройстве при его покупке. Если вы заменили некоторые заводские пресеты своими собственными патчами, вам необходимо произвести изменения в устройстве, чтобы список названий патчей соответствовал таковому в устройстве:

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В менеджере MIDI устройств выберите устройство в списке Установленные устройства.

Убедитесь, что выбрана вкладка «Банки патчей».

2. Активируйте опцию «Разрешить редактирование».

Если она выключена (по умолчанию), редактировать заранее сконфигурированные устройства невозможно.

3. В списке «Банки патчей» найдите и выберите файл, который вы хотите переименовать.

Во многих инструментах патчи, доступные для редактирования пользователем, находятся в отдельной группе или банке.

4. Щёлкните по выбранному патчу в списке «Банки патчей», чтобы отредактировать их название.
5. Введите новое название и нажмите **Return**.
6. Переименуйте необходимые патчи таким образом и завершите процесс деактивацией пункта «Разрешить редактирование» (чтобы избежать случайного изменения устройства).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Также вы можете сделать более радикальные изменения в структуре патчей в устройстве (добавление и удаление патчей, групп или банков), об этом читайте далее. Например, это может быть удобно в случае, если вы расширили память MIDI устройства с помощью дополнения внешних носителей информации, таких как RAM-карты.

---

## Структура патча

Патчи имеют следующую структуру:

- Банки - это основные категории звуков. Обычно это патчи, перформансы и ударные, как было описано выше.
- Каждый банк может содержать любое количество групп, представленных в списке в виде папок.
- Индивидуальные патчи, перформансы или наборы ударных представлены в списке как пресеты.

Всплывающее меню Команды содержит следующие опции:

### Создать банк

Создаёт в списке «Банки патчей» новый банк наивысшего уровня в иерархии. Вы можете переименовать его, щёлкнув по нему и введя новое название.

### Новая папка

Создаёт новую вложенную папку в выбранном банке или папке. Это может относиться к группе патчей в MIDI устройстве, либо просто быть способом распределить звуки по категориям и т. п. Когда вы выбираете эту команду, появляется новое окно, в котором вы можете дать название папке. Позднее вы можете переименовать папку, щёлкнув по ней в списке и введя название.

### Новый пресет

Добавляет новый пресет в выбранный банк или папку.

Вы можете переименовать пресет, щёлкнув по нему и введя новое название.

Когда выбран пресет, соответствующие MIDI события (Program Change (изменение номера программы), Выбор банка и т. п.) отображаются справа на дисплее. По умолчанию для нового пресета установлено сообщение Program Change 0 (установить номер программы = 0). Чтобы изменить его, выполните следующие действия:

#### ВАЖНО

За информацией о том, какие MIDI события используются для выбора патчей в MIDI устройстве, обратитесь к его документации.

---

- Для изменения номера программы, который будет послан в устройство для выбора патча, введите номер в столбце Значение для события Program Change.
- Для добавления другого MIDI события (т. е. Выбор банка), щёлкните непосредственно под последним событием в списке и выберите новое событие из всплывающего меню.  
После добавления нового события вам необходимо установить для него значение в столбце Значение, по аналогии с редактированием Program Change.
- Чтобы заменить событие, щёлкните по нему и выберите другое событие из всплывающего меню.  
Например, для MIDI устройства может потребоваться, чтобы сообщение «Выбор банка» было послано прежде, чем сообщение Program Change. В этом случае вам нужно заменить сообщение по умолчанию Program Change на сообщение «Выбор банка», а после него добавить новое сообщение Program Change.
- Для удаления события выделите его и нажмите **Delete** или **Backspace**.

**ВАЖНО**

Различные устройства имеют различные схемы выбора банков. Когда вы вставляете событие «Выбор банка», вам необходимо проверить документацию устройства, чтобы найти способ выбора: «CC: Выбор банка, ст. байт (MSB)», «Выбор банка 14 бит», «Выбор банка 14 бит с перевёрнутыми мл./ст. байтами (MSB-LSB)» или другие подобные варианты.

**Добавить несколько пресетов**

При выборе этой команды откроется окно, в котором вы можете настроить ряд пресетов для добавления в выбранный банк или папку.

**Добавление нескольких пресетов**

## ПРОЦЕДУРА

1. Добавьте необходимые типы событий для выбора патча в MIDI устройстве.  
Это делается в момент редактирования параметров для одного события: при щелчке по дисплею событий появляется всплывающее меню, в котором вы можете выбрать тип события.
2. Используйте столбец Диапазон для ввода либо фиксированного значения, либо диапазона значений для каждого типа событий в списке.  
Этот момент требует некоторых пояснений:  
Если вы указали одно значение в столбце Диапазон (т. е. 3, 15 или 127), все добавленные пресеты будут иметь события указанного типа с таким же значением.  
А если вы указали диапазон значений (начальное и конечное значение, разделённые чертой, т. е. 0-63), первый добавленный пресет будет иметь значение, равное начальному, следующее значение будет увеличено на единицу, и так далее, по нарастающей, до конечного значения включительно.

MIDI Message Name	MIDI Message Bytes	Valid Range	Range
CC: Gen Purp 4	B0 13 0	0 - 127	0-127
Program Change	C0 0	0 - 127	7

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Число добавленных пресетов зависит от заданного параметра Диапазон.

3. Укажите название по умолчанию в нижней части дисплея.

Добавленные события получат то же название, за ним будет следовать номер. Позже вы можете переименовать пресеты вручную в списке «Банки патчей».

4. Нажмите «ОК».

В выбранном банке или папке появилось несколько новых пресетов согласно введённым параметрам.

---

## Другие функции редактирования

- Вы можете перемещать пресеты между банками и папками, перемещая их указателем мыши в списке банков патчей.
- Вы можете удалить банк, папку или пресет, выбрав их в списке банков патчей и нажав **Backspace**.
- Если вы укажете более одного банка, следом за вкладкой «Банки патчей» добавится вкладка «Назначение банка».

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[О банках патчей](#) на странице 442

# MIDI обработка

В этой главе описаны различные функции MIDI обработки, доступные в меню MIDI. Они позволяют редактировать MIDI ноты и события различными способами, как в окне проекта, так и внутри MIDI редактора.

## Разница между MIDI функциями и MIDI модификаторами

В некоторых случаях результата, получаемого с помощью MIDI функции, можно добиться, используя MIDI модификаторы. Например, операции «Транспонирование» и «Квантизация» доступны как в виде MIDI функций, так и в виде MIDI модификаторов.

Основное различие заключается в том, что MIDI модификаторы не вносят никаких изменений в сами MIDI события на треке, в то время как MIDI функции изменяют события «деструктивно» (хотя последние действия можно отменить).

Используйте следующие советы при выборе способа обработки, если оба способа доступны - как модификаторы и как функции:

- Если необходимо подкорректировать лишь несколько партий или событий, используйте MIDI функции. Обработка MIDI модификаторами затронет выходной сигнал всего трека (хотя их действие можно сделать постоянным в указанной области с помощью функции «Объединить MIDI в лупе (петле)»).
- Если вы хотите поэкспериментировать с различными настройками, используйте MIDI модификаторы.
- Настройки, выполненные с помощью MIDI модификаторов, не отражаются в MIDI редакторах, поскольку реальные MIDI события не затрагиваются.

Это может вызвать путаницу: например, если вы транспонировали ноты с помощью модификаторов, MIDI редакторы будут продолжать отображать ноты на их оригинальной высоте (но воспроизводиться они будут на их транспонированной высоте). Соответственно, MIDI функции - это лучшее решение, если вам нужно видеть результат вашего редактирования в MIDI редакторах.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[MIDI параметры, работающие в реальном времени](#), на странице 433

## На что влияют MIDI функции?

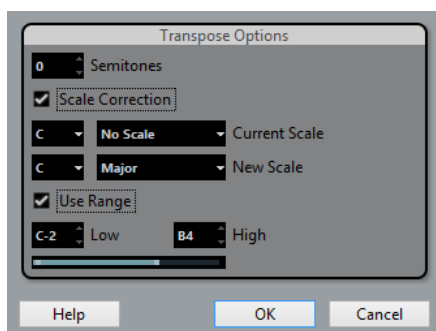
То, какие события будут затронуты при использовании MIDI функции, зависит от функции, от того, какое окно активно, и что в данный момент выбрано:

- Некоторые MIDI функции можно применить только к MIDI событиям определённого типа.  
Например, квантизация изменит только ноты, а функция «Удалить контроллеры» затронет только события MIDI контроллеров.

- В окне проекта редактирование MIDI функции применяются ко всем выбранным партиям, затрагивая все события (соответствующих типов) в них.
- В MIDI редакторах MIDI функции применяются ко всем выбранным событиям. Если нет выбранных событий, будут затронуты все события в редактируемой партии.

## Транспонирование

При выборе опции «Настройка транспонирования» в меню MIDI откроется окно с настройками для транспонирования выделенных нот.



### Полутоны

Тут вы указываете, насколько полутонов транспонировать.

### Коррекция лада

Функция «Коррекция лада» транспонирует выбранные ноты, смещая их к ближайшим нотам выбранного лада. Она может быть использована для создания интересных тональных и ладовых сдвигов, как самостоятельно, так и вместе с другими настройками окна Настройка транспонирования.

- Чтобы активировать функцию Коррекция лада, щелчком мыши поставьте галочку.
- Выберите основной тон и тип для текущего лада из верхнего всплывающего меню.
- Выберите основной тон и тип для текущего лада из нижнего всплывающего меню.

Убедитесь, что основной тон выбран корректно, если вам нужно, чтобы результат остался в той же тональности, либо выберите совершенно другой тон, если хотите поэкспериментировать.

### Используемый диапазон

Если активирована эта опция, транспонированные ноты будут оставаться внутри границ, которые вы укажете с помощью значений Нижняя и Верхняя (нота).

Если нота выйдет за границы после транспонирования, она будет перемещена в другую октаву с сохранением корректной транспонированной высоты тона, если это возможно. Если диапазон между верхней и нижней границей очень узкий, нота будет транспонирована «насколько это возможно», т. е. станет одной из нот, указанных в значениях Нижняя и Верхняя. Если вы выставите одно и то же значение для Нижней и Верхней ноты, все ноты будут транспонированы в эту ноту!

### OK и Отмена

Щёлкните по кнопке «OK» для выполнения транспонирования. Если щёлкнуть по кнопке «Отмена», окно закроется без транспонирования.



## Преобразование ваших настроек в постоянные

Настройки параметров, описанные в главе «MIDI параметры, работающие в реальном времени», не изменяют сами MIDI события, а работают аналогично «фильтру», воздействующему на музыку во время воспроизведения. Следовательно, вам может понадобиться сделать их постоянными, зафиксировать, т. е. конвертировать их в «реальные» MIDI события. Например, транспонировать трек и затем редактировать транспонированные ноты в MIDI редакторе. Для этого вы можете использовать две команды из меню MIDI: «Заморозить MIDI модификаторы» и «Объединить MIDI в лупе (петле)».

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[MIDI параметры, работающие в реальном времени](#), на странице 433

### Заморозить MIDI модификаторы

Функция «Заморозить MIDI модификаторы» преобразует все параметры фильтрации из работающих в реальном времени в постоянные. При этом параметры, применённые к событиям на треке, а также все модификаторы устанавливаются в нулевое значение. Функция «Заморозить MIDI модификаторы» действует на следующие параметры MIDI треков:

- Несколько параметров в самой верхней части инспектора (Выбор банка и программы, а также параметр Задержка).
- Параметры в секции MIDI модификаторы (т. е. Транспонирование, Сдвиг Велосити, Компрессия велосити и Компрессия Длины).

Учитываются следующие параметры MIDI партии:

- Параметры «Транспонирование» и «Велосити» для партий отображаются в информационной строке - параметр «Громкость» не учитывается.

### Объединить MIDI

Функция «Объединить MIDI в лупе» комбинирует все незамьютированные MIDI события на всех незамьютированных треках, применяет к ним все модификаторы и генерирует новую MIDI партию, содержащую все события, которые вы можете слышать во время воспроизведения.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Замьютируйте все треки, которые не должны участвовать в слиянии.  
Вместо мьютирования целых треков вы можете замьютировать индивидуальные партии.
2. Установите левый и правый локаторы, чтобы охватить часть проекта, которую вы хотите объединить.  
В слиянии будут участвовать только те события, которые начинаются внутри этой выделенной части.
3. Выберите трек, на котором будет создана новая партия.  
Если вы не выбрали трек, будет создан новый MIDI трек. Если выбрано несколько MIDI треков, новая партия будет вставлена на первый выбранный трек.  
Существующие данные на выбранном треке будут сохранены или перезаписаны (см. ниже).
4. В меню MIDI выберите «Объединить MIDI в лупе».  
Откроется окно «Опции объединения MIDI».
5. Активируйте требуемые опции и щёлкните по кнопке «ОК».

На выбранном треке между локаторами будет создана новая партия, содержащая обработанные MIDI события.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы хотите, чтобы в слиянии участвовали данные только с одного трека, вы можете включить на этом треке соло.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Окно «Опции объединения MIDI»](#) на странице 450

## Окно «Опции объединения MIDI»

Для этого имеются следующие параметры:

#### Включая инсерты

Если активирована эта опция, любые активированные на треке MIDI модификаторы будут применены.

#### Стереть назначение

Если активирована эта опция, любые существующие MIDI данные между левым и правым локаторами на треке назначения будут удалены.

#### Включая внешние события

Если эта опция активирована, события, находящиеся за пределами выбранной партии, но относящиеся к ней, будут включены в процесс, например, событие Program Change (смена программы) перед левым локатором.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Отслеживание](#) на странице 165

## Применение эффектов к отдельной партии

Обычно действие MIDI модификаторов затрагивает весь трек целиком. Однако это не всегда то, что вам нужно. Например, вам может понадобиться применить некоторые MIDI модификаторы к отдельной партии (без создания для этой партии отдельного трека). В этом случае может помочь функция «Объединить MIDI в лупе (петле)»:

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Настройте для партии необходимые MIDI модификаторы.  
Конечно, это действие затрагивает весь трек, но сейчас оно будет сфокусировано на отдельной партии.
2. Установите локаторы по обе стороны партии.  
Есть простой способ сделать это - выберите партию, затем в меню «Транспорт» выберите «Установить локаторы по краям выбранного диапазона» (либо используйте соответствующую горячую клавишу, по умолчанию P).
3. Убедитесь, что в списке треков выбран трек, на котором находится необходимая партия.
4. В меню MIDI выберите «Объединить MIDI в лупе».  
Откроется окно «Опции объединения MIDI».
5. Активируйте необходимые опции, убедитесь, что опция «Стереть исходник в месте назначения» активна, затем щёлкните по кнопке «ОК».  
На выбранном треке между локаторами будет создана новая партия, содержащая обработанные MIDI события. Оригинальная партия удалена.

6. Отключите или сбросьте все MIDI модификаторы, теперь трек звучит так же, как до выполнения функции.
- 

## Разложить партию на компоненты

Функция разделения партий на компоненты, находящаяся в меню MIDI, позволяет вам разделить MIDI события согласно каналам и высоте звучания:

- Когда вы работаете с MIDI партиями (на MIDI канале в режиме «Любой»), содержащими события на разных MIDI каналах, активируйте опцию «Разделить по каналам».
- Чтобы разделить MIDI события согласно высоте тона, активируйте пункт «Разделить по высоте тона».

Типичным примером являются барабанные и перкуSSIONные треки, в которых ноты разной высоты относятся к разным звукам ударных инструментов.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При разделении партии по каналам или звуковысотности можно включить автоматическое удаление пустых областей в итоговых партиях. Для этого активируйте пункт «Оптимизированный вид» в диалоговом окне «Разложить партию на компоненты».

---

## Разделение партий на отдельные каналы

Если установить MIDI канал трека в режим «Любой», каждое MIDI событие будет воспроизводиться на своём собственном MIDI канале, а не на одном канале, установленном для всего трека. Режим каналов «Любой» для треков может пригодиться в двух случаях:

- Когда вы записываете одновременно несколько MIDI каналов.  
Например, у вас есть MIDI клавиатура, клавиши которой распределены на несколько зон, каждая из которых посылает MIDI по отдельному каналу. Запись на трек с режимом каналов «Любой» позволяет вам воспроизводить запись с разными звуками (тембрами) в каждой зоне (поскольку разные MIDI ноты воспроизводятся на разных MIDI каналах).
- Если вы импортировали MIDI файл Тип 0.  
MIDI файлы нулевого типа содержат только один трек с нотами, которые могут располагаться на разных MIDI каналах (до 16 каналов). Если вы установили на треке определённый MIDI канал, все ноты в MIDI файле будут воспроизводиться одним и тем же звуком (тембром). Если установить канал на треки в режим «Любой», импортированный файл будет воспроизводиться правильно, как было задумано при его записи.

Функция «Разложить партию на компоненты» сканирует MIDI партии на предмет событий на разных MIDI каналах и распределяет эти события в новые партии на новые треки, по одному треку на каждый найденный MIDI канал. Это позволяет вам работать с каждой музыкальной партией в отдельности.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите партии, содержащие MIDI данные на разных каналах.
  2. Выберите «Разложить партию на компоненты» из меню MIDI.
  3. В открывшемся окне выберите «Разделить по каналам».
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь для каждого MIDI канала, используемого в выбранной партии, создан новый MIDI трек, на котором установлен соответствующий MIDI канал. Затем каждое событие копируется в партию на треке с соответствующим MIDI каналом. По окончании процесса оригинальная партия мьютируется.

Например:



Эта партия содержит события MIDI каналов 1, 2 и 3.



При выборе функции «Разделить по каналам» создаются новые партии на новых треках, назначенных на каналы 1, 2 и 3. Каждая новая партия содержит события, относящиеся только к соответствующему MIDI каналу. Оригинальная MIDI партия замьютирована.

## Разделение партий на ноты с разной высотой тона

Функция «Разложить партию по высоте тона» сканирует MIDI партии на предмет нот разной звуковысотности и распределяет их в новые партии на новые треки, по одному треку на каждую высоту тона. Это может пригодиться в случаях, когда некоторые ноты не используются в мелодии, но чаще всего эта функция используется для разделения различных тембров (т. е. MIDI треков ударных инструментов или треков семплированных звуков эффектов). Разложив эти партии на компоненты, вы можете работать с каждым звуком (тембром) индивидуально, на отдельном треке.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите партии, содержащие MIDI данные.
2. Выберите «Разложить партию на компоненты» из меню MIDI.
3. В открывшемся окне выберите «Разделить по высоте тона».  
Теперь для каждой высоты тона, на которой находятся ноты в выбранной партии, создан новый MIDI трек. Затем каждая нота копируется в партию на треке соответствующей высоты тона. По окончании процесса оригинальная партия мьютируется.

---

## Повтор лупа

Благодаря этой функции события, находящиеся внутри независимых циклов на треке, будут повторяться до окончания партии, т. е. ноты, которые раньше просто повторно воспроизводились в цикле, станут физическими нотами на протяжении всей партии на MIDI треке. В ходе действия этой функции события, находящиеся справа от независимого цикла трека (внутри той же партии), будут заменены.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка независимого цикла трека](#) на странице 332

## Другие MIDI функции

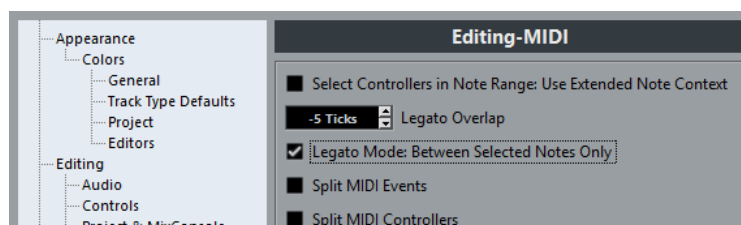
В подменю «Функции» меню MIDI можно найти следующие пункты:

### Легато

Увеличивает длительность каждой выбранной ноты так, чтобы она вплотную примыкала к следующей ноте.



В настройках этой функции вы можете задать зазор или нахлест с помощью параметра «Размер захлёста при легато» в окне Параметры (страница Редактирование - MIDI).



При использовании функции «Легато» с этим параметром длительность каждой ноты будет увеличена на 5 тиков перед следующей нотой.

При активации пункта «Режим легато: только между выбранными нотами» длительность выбранных нот будет изменяться так, чтобы достичь следующей выбранной ноты, позволяя вам, таким образом, использовать функцию «Легато» только, например, для басовой партии.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Также вы можете применить функцию «Легато», используя ползунок «Масшт. длины/Легато» в инспекторе MIDI редакторов (в секции Длительность).

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Инспектор клавишного редактора](#) на странице 473

## Фиксированные длительности

Эта функция изменяет длительность всех выделенных нот, делая её равной указанной во всплывающем меню «Квантизация длительности», находящемся на панели инструментов MIDI редактора.

## Педали в длительность нот

Эта функция сканирует партию на предмет наличия событий нажатия/отпускания демпферной педали (Sustain), увеличивает длительности нот, к которым относится педаль, таким образом, чтобы ноты заканчивались в позиции отпускания педали. Затем события педали удаляются.

## Удалить нахлёсты (одноголосье)

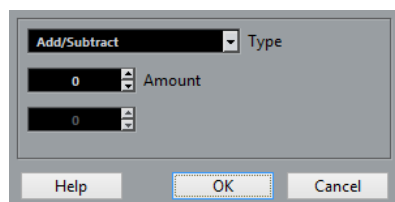
Эта функция позволяет вам быть уверенными, что ноты одинаковой высоты не накладываются друг на друга (т. е. одни ноты начинаются после того, как заканчиваются другие). Накладывающиеся ноты одинаковой высоты могут запутать некоторые MIDI инструменты (когда событие включения новой ноты (Note On) передаётся раньше, чем событие выключения предыдущей ноты (Note Off)). Эта команда может использоваться для автоматического устранения этой проблемы.

## Удалить нахлёсты (полифония)

Эта функция уменьшает длительность нот, если требуется, чтобы одни ноты не начинались раньше, чем закончатся другие. Функция действует вне зависимости от высоты нот.

## Велосити

При выборе этой функции открывается окно, в котором вы можете изменять велосити нот (скорость нажатия) различными способами.



Доступны следующие варианты обработки велосити:

### Добавить/Вычесть

Простое добавление фиксированного числа к существующим значениям велосити. Вы можете установить значение (позитивное или негативное) с помощью параметра «Значение».

### Сжать/Расширить

Сжимает или расширяет «динамический диапазон» MIDI нот путём масштабирования значений велосити в соответствии с параметром «Отношение» (от 0 до 300%). Суть в том, что умножение разных значений велосити на коэффициент больше 1 (более 100%) сделает разницу между значениями велосити больше, так же как и использование коэффициента меньше 1 (меньше 100%) сделает разницу меньше. Вкратце:

- Для сжатия (при чрезмерном разбросе значений велосити) используйте отношение менее 100%.  
После сжатия вам, возможно, захочется добавить к данным велосити дополнительное значение (с помощью функции Добавить/Вычесть), чтобы сохранить средний уровень велосити.
- Чтобы расширить диапазон (увеличить различие значений велосити) используйте отношение выше 100%.

Перед расширением вам, возможно, захочется подкорректировать велосити с помощью функции Добавить/Вычесть, чтобы среднее значение велосити на протяжении всего материала находилось примерно в середине общего диапазона. Если среднее значение велосити высокое (близкое к 127) или низкое (близкое к 0), расширение диапазона не сработает правильно, просто потому, что значения велосити могут находиться только между 0 и 127!

### Ограничение

Эта функция позволяет вам быть уверенными в том, что значения велосити не превышают диапазон, заданный нижними и верхними значениями. Любые значения велосити за пределами диапазона понижаются/повышаются и становятся равными заданным крайним значениям.

## Фиксированная велосити

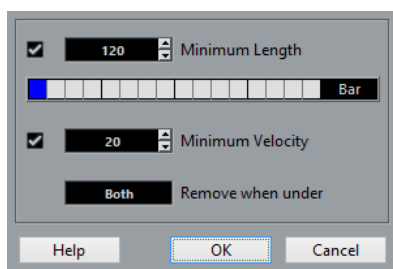
Эта функция устанавливает для всех выбранных нот значение велосити (скорость нажатия), равное параметру «Велосити вставляемых нот» на панели инструментов MIDI Редакторов.

## Удалить двойные ноты

Эта функция удаляет из выбранной MIDI партии двойные ноты, т. е. ноты одинаковой высоты, находящиеся на одной и той же позиции. Двойные ноты могут образоваться в ходе циклической записи, после квантизации и т. п.

## Удалить ноты

Позволяет удалять очень короткие или тихие ноты. Это удобно для автоматического удаления нежелательных «нот-призраков» после записи. При выборе пункта «Удалить ноты...» открывается окно, в котором вы можете установить критерии для выполнения функции.



Параметры имеют следующие возможности:

### Минимальная длительность

Когда активирован пункт «Минимальная длительность», учитывается длительность нот, позволяя вам удалить короткие ноты. Вы можете указать минимальную длительность (для нот, которые следует сохранить) либо в поле «Значение», либо перемещая мышью ползунок в графическом дисплее длительности.

- Графический дисплей длительности может соответствовать 1/4 такта, одному такту, двум или четырём тактам.

Вы можете изменять этот параметр, щёлкнув мышью по полю справа от дисплея.



В этом примере полная длина дисплея равняется двум тактам, а минимальная длительность установлена на 32-е ноты (60 тиков).

### Минимальная велосити

Когда активирован пункт «Минимальная велосити», учитываются значения велосити нот, позволяя вам удалить тихие ноты. Вы можете указать

минимальное значение велосити (для нот, которые следует сохранить) в дисплее значений.

#### **Удалить, если ниже**

Этот параметр доступен, только если активированы оба параметра - «Минимальная длительность» и «Минимальная велосити». Щёлкнув по этому полю, вы выбираете, будут ли влиять на удаление нот оба критерия, длительность и велосити, либо будет достаточно одного из них.

#### **«ОК» и «Отмена»**

Щелчок по кнопке «ОК» запустит автоматическое удаление согласно установленным правилам. Если щёлкнуть по кнопке «Отмена», окно закроется без удаления нот.

## **Удалить Контроллеры**

Эта функция удаляет данные всех MIDI контроллеров в выбранных MIDI партиях.

## **Удалить непрерывные контроллеры**

Эта функция позволяет удалить все непрерывные события контроллеров в выбранной MIDI партии. При этом события «Вкл./Выкл.», например, демпферная педаль, не будут удалены.

## **Ограничить полифонию**

При выборе этого пункта откроется окно, в котором вы можете указать, сколько использовать голосов (для выбранных нот или партий). Уменьшение количества голосов используется в случае, когда инструмент имеет ограниченные полифонические возможности, и вам нужно быть уверенными, что все ноты будут воспроизведены. Эффект достигается уменьшением длительности нот таким образом, чтобы одни ноты заканчивались раньше, чем начинаются другие.

## **Прореживать данные**

Сокращает поток MIDI данных. Используйте эту функцию, чтобы уменьшить нагрузку на ваши внешние MIDI устройства в случае, если кривые контроллера были записаны слишком подробно и т. п.

Также вы можете вручную проредить данные контроллеров с помощью функции «Квантизация» в клавишном редакторе.

## **Извлечь MIDI автоматизацию**

Эта очень удобная функция позволяет быстро и легко преобразовать данные непрерывных контроллеров (continuous controllers) из записанных MIDI партий в данные автоматизации треков, делая их доступными для редактирования в окне проекта.

---

#### **ПРОЦЕДУРА**

1. Выделите необходимую MIDI партию, содержащую непрерывные данные контроллера.
  2. Откройте меню MIDI и выберите «Извлечь MIDI автоматизацию» из подменю «Функции».
  3. В окне проекта откройте треки автоматизации для соответствующего MIDI трека. Вы обнаружите, что на треке для каждого непрерывного контроллера, находящегося в партии, были созданы треки автоматизации.
-



#### РЕЗУЛЬТАТ

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При этом данные контроллеров, находящиеся на дорожках контроллеров в MIDI Редакторах, будут автоматически удалены.

---

Эта функция может быть использована только для непрерывных контроллеров. Такие данные, как «Послекасание» (Aftertouch), «Колесо высоты тона» (Pitchbend) или «Эксклюзивные системные сообщения» (SysEx) не могут быть преобразованы в данные автоматизации MIDI трека.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

На данные автоматизация MIDI контроллеров также влияет режим объединения автоматизации (настраивается в окне «Настройка автоматизации MIDI контроллеров»).

---

## Реверс

Эта функция ритмически переворачивает порядок выбранных событий (или всех событий в выбранной партии). В результате музыкальный MIDI материал звучит в обратном порядке. Обратите внимание, этот эффект отличается от эффекта переворачивания аудио записи (реверс). В MIDI индивидуальные ноты будут продолжать звучать, как обычно в MIDI-инструменте - изменён будет лишь порядок воспроизведения. Технически эта функция переставляет в обратном порядке сообщения о включении нот (Note On) внутри выделенного фрагмента или партии.

## Зеркально отразить

Эта функция графически переворачивает порядок выбранных событий (или всех событий в выбранных партиях). Технически эта функция меняет сообщение о включении ноты (Note On) на сообщение о выключении ноты (Note Off) и наоборот, что может внести ритмические неточности, если позиции выключений нот не были отквантизированы.

# MIDI редакторы

Существует несколько способов редактировать MIDI в Cubase. Для крупномасштабного редактирования вы можете использовать инструменты и функции в окне **Проект**, а для изменения MIDI партий - функции из меню **MIDI**. Для графического редактирования MIDI данных вы можете использовать MIDI редакторы.

- **Клавишный редактор** (Key Editor) является основным редактором MIDI, графически отображающий ноты на сетке в стиле перфоленты для механического пианино. **Клавишный редактор** предоставляет возможности детального редактирования не только нот, но и событий MIDI контроллеров.
- **Редактор ударных** (Drum editor) аналогичен **Клавишному редактору**, но каждая клавиша относится к отдельному барабанному звуку. Вы можете использовать **Редактор ударных** для редактирования барабанных или перкуSSIONНЫХ партий.
- **Редактор партитур** (Score editor) отображает MIDI ноты в виде партитуры и обладает продвинутыми инструментами и функциями для нотации, вёрстки и печати.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Клавишный редактор](#) на странице 465

[Редактор ударных](#) на странице 508

[редактор партитур](#) на странице 494

## Основные функции MIDI редакторов

Существует несколько способов использования инструментов и функций для редактирования MIDI партий в MIDI редакторах.

### Изменение типа шкалы (Ruler)

По умолчанию шкала отображает отсчёты времени в формате, который выбран на транспортной панели.

Вы можете поменять формат отображения шкалы. Щёлкните по кнопке с изображением стрелки справа от шкалы и выберите нужный вариант из плавающего меню.

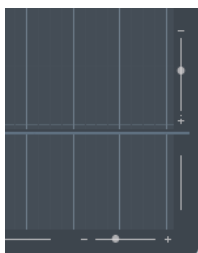
ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Форматы шкалы](#) на странице 36

### Изменение масштаба в MIDI редакторах

MIDI редакторы позволяют изменять масштаб несколькими способами:

- Слайдеры масштабирования



- Инструмент **Масштаб**



- Выберите **Правка > Масштаб**.

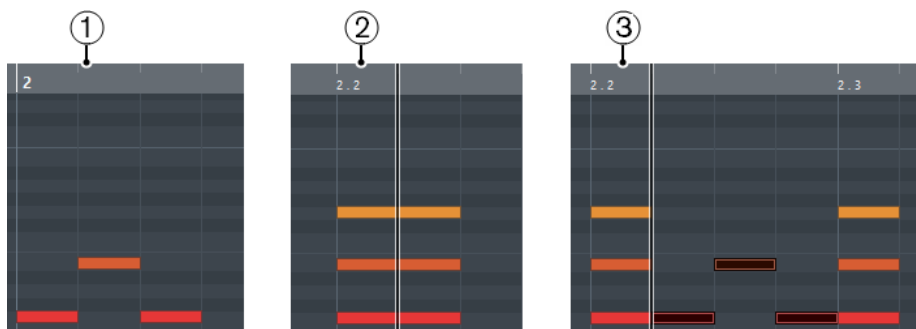
При использовании инструмента **Масштаб** вы можете определить, как осуществлять масштабирование: только по горизонтали или одновременно по горизонтали и вертикали.

- Чтобы включить/выключить необходимый способ, выберите **Файл > Параметры > Редактирование > Инструменты** и активируйте/деактивируйте **Стандартный режим инструмента Масштаб - только горизонтальное масштабирование**.

## Использование команд «Вырезать» и «Вставить»

Для того, чтобы переместить или скопировать материал внутри партий или между ними, вы можете использовать команды **Вырезать**, **Копировать** и **Вставить** из меню **Правка**.

- Чтобы вставить ноты на место курсора проекта без изменения существующих нот, выберите **Правка > Вставить**.
- Чтобы вставить ноты на место курсора, подвинув и, если необходимо, разрезав при этом существующие ноты для освобождения места для вставляемых нот, выберите **Правка > Диапазон > Вставить отрезок времени**.



- 1 Данные в буфере памяти
- 2 Положение курсора
- 3 Данные, вставленные на место курсора

## Возможности обращения с нотами

### Раскрашивание нот и событий

Цвет нот и событий в MIDI редакторе может обозначать различную дополнительную информацию о них.

Следующие варианты типов событий доступны в плавающем меню **Цвета событий** на панели инструментов:

### **Велосити**

Ноты окрашиваются в различные цвета в соответствии с их значениями велосити.

### **Высота тона**

Ноты окрашиваются в различные цвета в соответствии с высотой их звучания.

### **Канал**

Ноты, назначенные на различные MIDI каналы, окрашиваются в разные цвета.

### **Партия**

Ноты окрашиваются в цвет, соответствующей партии в окне **Проект**.  
Используйте этот вариант при работе с двумя или более треками в редакторе, чтобы видеть, к какому треку относятся ноты.

### **Совпадение с сеткой**

Ноты окрашиваются в различные цвета в соответствии с их позицией во времени. Например, этот режим позволяет вам видеть, какие ноты в аккорде начинаются одновременно.

### **Звуковой слот**

Ноты окрашиваются в различные цвета в соответствии с назначенными на них штрихами в окне **Настройки карт экспрессии**.

### **Голос**

Ноты окрашиваются в различные цвета в соответствии с принадлежностью к тому или иному голосу (сопрано, альт, тенор и т. д.).

### **Трек аккордов**


Ноты окрашиваются в различные цвета в соответствии с принадлежностью к тому или иному аккорду, шкале или обоим критериям сразу.

Для всех вариантов, кроме **Партия**, в плавающем меню присутствует пункт **Настройка**. При выборе этого пункта появляется окно, в котором вы можете выбрать цветовую гамму, которая будет соответствовать велосити, высоте тона или каналам.

## **Выбор нот**

Выбор средств зависит от того, какой на данный момент выбран MIDI редактор.

Выполните одну из следующих операций:

- Используйте инструмент **Выделение объекта** , чтобы обвести прямоугольником события и ноты, которые вы хотите выбрать. Также вы можете выбрать отдельные события, щёлкнув по ним.
- Выберите **Правка > Выбрать**, затем выберите один из вариантов.
- Для выбора предыдущей или следующей ноты используйте клавиши **Стрелка влево/Стрелка вправо**.
- Для выбора нескольких нот удерживайте нажатой **Shift** и используйте клавиши **Стрелка влево/Стрелка вправо**.
- Чтобы выбрать все ноты одинаковой высоты, удерживайте **Ctrl/Cmd** и нажмите клавишу на графической фортепианной клавиатуре, находящейся слева.
- Для выбора всех последующих нот на одной линейке/одинаковой высоты удерживайте **Shift** и дважды щёлкните по ноте.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор нот с помощью подменю «Выбрать» на странице 461](#)

[Редактирование на странице 664](#)

## Выбор нот с помощью подменю «Выбрать»

Подменю **Выбрать** предлагает вам несколько способов выбора нот.

Чтобы открыть подменю **Выбрать**, откройте **Правка > Выбрать**.

### **Все**

Будут выбраны все ноты в редактируемой партии.

### **Нет выбора**

Отменится выделение всех нот в редактируемой партии.

### **Инвертировать**

Инвертируется выделенное. Отменится выделение всех выбранных нот и наоборот, все невыделенные ноты будут выбраны.

### **В цикле**

Выделятся все ноты, частично или полностью находящиеся внутри области между левым и правым локаторами (этот пункт виден, только если локаторы установлены).

### **От начала до курсора**

Выделятся все ноты слева от курсора проекта.

### **От курсора до конца**

Выделятся все ноты справа от курсора проекта.

### **Те же ноты во всех октавах**

В редактируемой партии выделятся все ноты, которые имеют ту же высоту (в любой октаве), что и у текущей выбранной ноты.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Для работы этой функции необходимо, чтобы была выбрана какая-либо одна нота.

---

### **Та же нота в этой октаве**

В редактируемой партии выделятся все ноты, которые имеют ту же высоту (находятся в той же октаве), что и у текущей выбранной ноты.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Для работы этой функции необходимо, чтобы была выбрана какая-либо одна нота.

---

### **Выделить контроллеры в диапазоне нот**

Внутри диапазона выбранных нот будут выделены данные MIDI контроллеров.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Удаление нот](#) на странице 462

## Мьютирование нот

Вы можете замьютировать (заглушить) отдельные ноты в MIDI редакторе. Мьютирование отдельных нот позволяет вам сделать их неслышимыми при воспроизведении.

Выполните одну из следующих операций:

- Выберите инструмент **Мьютирование** и щёлкните по ноте.

- Выбрав инструмент **Мьютирование**, заключите в прямоугольник все ноты, которые хотите заглушить.
- Выберите необходимые ноты, затем выберите в меню **Правка > Мьютирование**.
- Чтобы размьютировать ноту, щёлкните по ней или обведите вокруг инструментом **Мьютирование**. Также вы можете выбрать необходимые ноты и выбрать **Правка > Размьютировать**.

Заглушенные ноты на дисплее отображаются в более бледном цвете.

## Переключение выделения

- Чтобы переключить выделение элементов внутри выбранного прямоугольника, удерживайте **Ctrl/Cmd** и обведите те же элементы новым прямоугольником.

Как только вы отпустите кнопку мыши, предыдущее выделение будет снято, и наоборот, выделится то, что не было выделено.

## Удаление нот


- Чтобы удалить ноты, выберите инструмент **Ластик** и щёлкните по ним, либо выделите их и нажмите на клавиатуре **Backspace**.

## Обрезание нот

Инструмент **Подрезка** позволяет вам укоротить ноты, с начала или конца.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите на панели инструментов инструмент **Подрезка** .
  2. Выполните одну из следующих операций:
    - Чтобы укоротить конец одной ноты, щёлкните по ноте.
    - Чтобы укоротить начало одной ноты, удерживайте **Alt** и щёлкните по ноте.
    - Чтобы укоротить несколько нот, обведите с помощью мыши необходимое количество нот.
    - Чтобы установить одинаковое время начала и конца для всех редактируемых нот, удерживайте **Ctrl/Cmd** и ведите указателем мыши вертикально через все ноты.
- 

## Редактирование нот в информационной строке

Вы можете переместить выбранные ноты, изменить их размер, транспонировать или изменить велосити, редактируя их числовые данные.

- Чтобы применить изменение значения ко всем выделенным нотам, удерживайте **Ctrl/Cmd** и измените значение в информационной строке.
- Чтобы изменить высоту тона или велосити ноты с помощью MIDI клавиатуры, нажмите на поля **Высота тона** или **Велосити** в информационной строке и нажмите нужную ноту на MIDI клавиатуре.

Если вы выбрали несколько нот и изменили значение, все выбранные ноты будут изменены.

## Дублирование нот и создание их повторяющихся копий


Вы можете дублировать и создавать повторяющиеся копии нот таким же образом, как дублируются события в окне **Проект**.

- Чтобы дублировать выбранные ноты, удерживайте **Alt** и передвиньте ноты на новое место.  
Если включён параметр **Привязка (Snap)**, то от него зависит, в какую позицию вы можете скопировать ноты.
- Чтобы скопировать выбранные ноты и поместить их копию сразу после оригинала, выберите **Правка > функция > Дублировать**.  
Если выделены несколько нот, все они копируются как одно целое, при этом все относительные расстояния между ними сохраняются.
- Чтобы создать определённое количество копий выбранных нот, выберите **Правка > Функции > Повторить событие**, укажите число копий и нажмите **ОК**.  
Также вы можете создать копии нот, если, удерживая **Alt**, сдвинете ноты за правый край вправо.



## Поиск оптимального местоположения с включённым выравниванием по сетке (Snap)

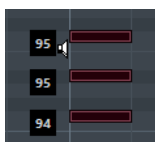
Функция выравнивания по сетке ограничивает плавность горизонтального перемещения, делая возможным лишь дискретное позиционирование. Это помогает вам найти оптимальную разметку экрана для редактирования нот в MIDI редакторе. Эта функция влияет на такие действия, как перемещение нот, их дублирование, рисование, изменение размера и т. д.

- Чтобы включить/выключить привязку к сетке, нажмите на кнопку **Привязка** .  
Если вы выбрали формат дисплея **Такты+Доли**, шаг сетки будет соответствовать значению квантизации на панели инструментов. Шаг сетки может быть равен длительности нот, также могут учитываться синкопы и свинг, установленные на **Панели квантизации**.
- Если вы выбираете другие форматы дисплея, позиционирование ограничивается выбранной шкалой.

## Установка значений велосити (Velocity)

Когда вы рисуете ноты в MIDI редакторе, ноты получают значение велосити, установленное в поле **Вставить велосити** на панели инструментов. Есть несколько способов указать значения велосити.

- Используя инструмент-модификатор (комбинацию клавиш) **Изменить Велосити**. Курсор превращается в динамик, затем в ноту, рядом с которой расположено окошко, в котором показывается текущее значение велосити. Перемещайте курсор мыши вверх и вниз для изменения параметра.



Изменение значений касается всех выбранных нот.

Чтобы это действие стало возможным, в модификаторе инструмента должны быть назначены горячие клавиши для режима **Изменить велосити**. Чтобы видеть Модификатор инструмента или переключать его режимы, выберите **Файл > параметры > Редактирование > Модификаторы Инструментов > Выделение**.

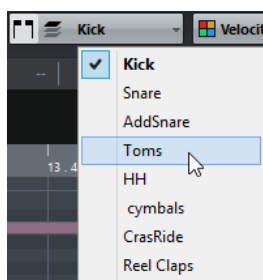
- Откройте всплывающее меню **Вставить Велосити** и выберите значение велосити.

Также в этом меню вы можете выбрать пункт **Настройка** и задать значения велосити для всплывающего меню.

- Щёлкните дважды по полю **Вставить велосити** на панели инструментов и введите значение велосити.
- Назначьте горячие клавиши на команды **Вставить велосити 1-5** и используйте их. Они позволяют быстро переключаться между разными значениями велосити, когда вы вводите ноты.

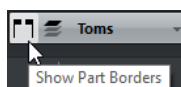
## Редактирование сразу нескольких MIDI партий

- Чтобы активировать партию для редактирования, нужно выбрать нужную партию в меню **Редактируемая партия**.



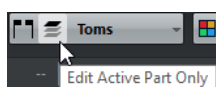
Когда вы выбираете партию из списка, она автоматически становится активной и появляется на экране.

- Чтобы увеличить масштаб активной партии, выберите **Правка > Масштаб > Увеличить по событиям**.
- Чтобы показать границы активной партии, активируйте кнопку **Показать границы партии**.



Если эта функция активна, все партии, кроме активной, становятся более бледного цвета.

- Чтобы редактирование распространялось только на активную партию, включите функцию **Редактировать только активную партию**.



- Чтобы изменить размер партии, раздвиньте границы партии. На границах партии отображается название активной партии.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если партия, которую вы редактируете, является копией общего доступа, любые действия будут распространяться также на все копии этой партии. Копии общего доступа в окне **Проект** помечены знаком «=>» в правом верхнем углу партии.


## Защелкивание MIDI партий

Функция **Независимое защелкивание трека** позволяет вам закольцевать MIDI партию независимо от настроек воспроизведения проекта.

Когда вы активируете цикл, MIDI события внутри цикла продолжают повторяться, пока остальные треки воспроизводятся обычным образом. Каждый раз, когда цикл стартует заново, независимый цикл трека также переходит на начало.



#### ПРОЦЕДУРА

1. Активируйте **Независимое зацикливание трека**  на панели инструментов. Если эта кнопка невидима, щёлкните по панели инструментов правой кнопкой мыши и выберите **Независимое зацикливание трека** из меню. Если у вас установлены границы цикла в окне **Проект**, их не будет видно на шкале в MIDI редакторе.
2. Удерживая **Ctrl/Cmd**, щёлкните по шкале, чтобы задать старт независимому циклу трека.
3. Удерживая **Alt**, щёлкните по шкале, чтобы задать конечную границу независимому циклу трека.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Цвет диапазона независимого цикла трека отличается от цвета диапазона цикла проекта. Начало и конец цикла показаны в строке состояния.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Чтобы повторить события, находящиеся внутри цикла, и заполнить ими активную MIDI партию, выберите **MIDI > Повтор лупа**.

## Клавишный редактор

**Клавишный редактор** является MIDI редактором, выбранным по умолчанию. В нём ноты отображаются на сетке в стиле перфоленты для механического пианино. **Клавишный редактор** предоставляет возможности детального редактирования не только нот, но и событий MIDI контроллеров.

Вы можете открыть **Клавишный редактор** в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проект**. Возможность открывать **Клавишный редактор** в нижней зоне окна **Проект** позволяет вам отображать специфические окна и редакторы в объединённой фиксированной зоне окна **Проект**.

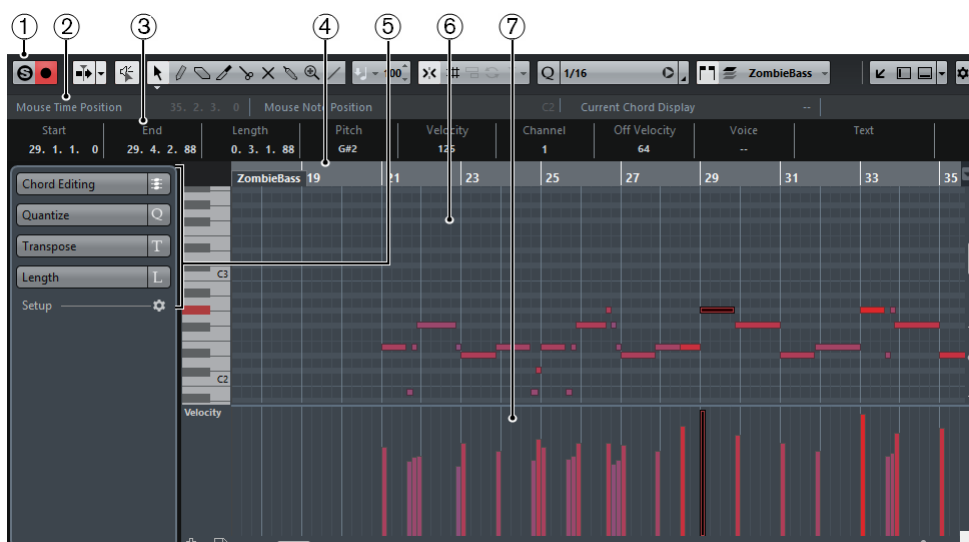
Чтобы открыть MIDI партию в **Клавишном редакторе**, проделайте одну из следующих операций:

- В окне **Проект** дважды щёлкните по MIDI партии.
- Выберите MIDI партию в окне **Проект** и нажмите **Return** или **Ctrl/Cmd-E**.
- Выберите MIDI партию в окне **Проект** и выберите **MIDI > Открыть клавишный редактор**.
- В категории **Правка** диалогового окна **Горячие клавиши** вы можете назначить горячие клавиши для команды **Открыть клавишный редактор**. Выберите MIDI партию в окне **Проект** и используйте горячие клавиши.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали **MIDI > Настроить параметры редакторов**, в окне **Параметры** откроется страница **Редакторы**. Укажите в настройках предпочтительный способ открывания редакторов - в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проект**.

---



Окно Клавишный редактор



Клавишный редактор в Нижней зоне

**Клавишный редактор** разделён на несколько секций:

- 1 Панель инструментов**  
Содержит инструменты и настройки.
- 2 Строка состояния**  
Информирует о позиции курсора во времени, о звуковысотной позиции курсора, также в строке отображается текущий аккорд.
- 3 Информационная строка**  
Отображает информацию о выбранной MIDI ноте.
- 4 Шкала**  
Отображает ось времени, размеченную в выбранных единицах.
- 5 Инспектор**  
Содержит инструменты и функции для работы с MIDI данными.
- 6 Нотный дисплей**  
Содержит сетку, на которой MIDI ноты отображаются как прямоугольники.

## 7 Дисплей событий контроллеров

Эта область, расположенная ниже нотного дисплея содержит одну или несколько дорожек контроллеров.

### ПРИМЕЧАНИЕ

На панели инструментов вы можете активировать/деактивировать строку состояния, информационную строку и дорожки контроллеров, щёлкнув по кнопке **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируя/деактивируя соответствующие опции.

---

## Панель инструментов

Панель инструментов содержит инструменты и настройки для **Клавишного редактора** (Key editor).

- Чтобы показать или скрыть элементы панели, щёлкните правой кнопкой мыши по панели и активируйте/деактивируйте элементы.

### Статичные кнопки

#### Соло-редактор



Переводит воспроизведение событий в редакторе в режим соло в случае, если редактор выбран.

#### Записать в редакторе



Включает запись MIDI данных в редакторе, если он в данный момент выбран.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это работает, только если **Режим записи MIDI** установлен в положение **Слияние** или **Замена**.

---

## Левый разделитель

### Левый разделитель



Позволяет вам использовать левый разделитель. Инструменты, расположенные слева от разделителя, отображаются всегда.

## Автопрокрутка

### Автопрокрутка



Удерживает курсор проекта в зоне видимости во время воспроизведения. Всплывающее меню **Переключить настройки автопрокрутки** позволяет вам активировать **Прокрутку страницы** или **Неподвижный курсор** и активировать **Приостановить автопрокрутку во время редактирования**.

### Переключить настройки автопрокрутки



Позволяет вам настроить параметры автопрокрутки.

## Кнопки инструментов

### Выделение объекта



Позволяет вам выбрать событие.

### Рисование



Позволяет вам нарисовать событие.

### Ластик



Позволяет вам стереть событие.

### Подстройка



Позволяет вам подстроить границы событий.

### Ножницы



Позволяет вам разрезать события.

### Мьютирование



Позволяет вам замьютировать (заглушить) события.

### Клей



Позволяет склеить вместе события одной и той же звуковысотности.

### Масштаб



Позволяет вам уменьшить/увеличить масштаб. Удерживая нажатой кнопку **Alt**, щёлкните для уменьшения масштаба.

### Линия



Позволяет вам создать продолжительную серию из повторяющихся событий.

## Озвучивание объекта при его выделении

### Озвучивание объекта при его выделении



Автоматически воспроизводятся события, которые вы перемещаете или транспонируете. Также звучат только что созданные (нарисованные) ноты.

## Автовыбор контроллеров

### Автовыбор контроллеров



Автоматически выбирает данные контроллеров, относящиеся к выбранным MIDI нотам.

## Независимое зацикливание трека

### Независимое зацикливание трека



Включает/выключает независимое зацикливание для редактируемой партии.

## Показать данные Note Expression

### Показать данные Note Expression



Включает отображение данных Note Expression (нотная экспрессия).

## Управление несколькими партиями

### Показать границы партии



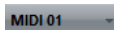
Отображает/скрывает границы для активной MIDI партии между левым и правым локаторами.

### Редактировать только активную партию



Включает режим, при котором редактирование влияет только на активную партию.

### Редактируемая партия



Отображает список всех партий, выбранных и открытых в редакторе, и позволяет вам активировать одну из них.

## Показать транспозиции

### Показать транспозиции



Позволяет включить отображение транспонированной высоты звучания MIDI нот.

## Вставить велосити

### Вставить велосити



Позволяет вам указать, каким будет значение велосити у новых нот.

## Палитра сдвига

### Удлинить слева



Увеличивает длину выбранного события, сдвигая его начало влево.

### Укоротить слева



Уменьшает длину выбранного события, сдвигая его начало вправо.

### Сдвинуть влево



Перемещает выделенное событие влево.

#### Сдвинуть вправо



Перемещает выделенное событие вправо.

#### Укоротить справа



Уменьшает длину выбранного события, сдвигая его конец влево.

#### Удлинить справа



Увеличивает длину выбранного события, сдвигая его конец вправо.

### Палитра транспонирования

#### Вверх



Транспонирует выбранное событие на полтона выше.

#### Вниз



Транспонирует выбранное событие на полтона ниже.

#### Сдвинуть ещё выше



Транспонирует выбранную ноту или аккорд на октаву выше.

#### Сдвинуть ещё ниже



Транспонирует выбранную ноту или аккорд на октаву ниже.

### Привязка

#### Привязка Вкл/Выкл







Активирует/деактивирует функцию «Привязка».

#### Тип привязки



Позволяет вам выбрать один из следующих режимов привязки:

- Режим **Сетка** привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза**.
- Режим **Относительно сетки** оставляет относительные позиции между привязываемыми к сетке событиями.
- Режим **События** привязывает события к начальным/конечным границам других событий.
- Режим **Перемешивание** меняет порядок событий, если вы переместите одно событие влево или вправо относительно других событий.

- Режим **Магнитный курсор**  привязывает события к положению курсора проекта.
- Режим **Сетка + Курсор**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза** или к положению курсора проекта.
- Режим **События + Курсор**  привязывает события к начальным/конечным границам других событий или к положению курсора проекта.
- Режим **Сетка + События + Курсор**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза**, к начальным/конечным границам других событий или к положению курсора проекта.

## Квантизация

### Итеративная квантизация Вкл/Выкл



Активирует/деактивирует итеративную (приблизительную) квантизацию.

### Пресеты квантайза



Позволяет вам выбрать пресет для квантизации или грува.

### Применить квантизацию



Применяет настройки квантизации.

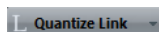
### Открыть панель квантайза



Открывает **Панель квантайза**.

## Квантизация длительности

### Квантизация длительности



Позволяет задать значение для квантизации длительности события.

## Шаг/MIDI вход

### Пошаговый ввод MIDI данных



Включает/отключает режим пошагового ввода MIDI данных.

### MIDI ввод/Note Expression MIDI ввод



Включает/отключает возможность ввода MIDI данных и ввода данных Note Expression (нотная экспрессия).

### Режим вставки со сдвигом



Сдвигает все ноты вправо от места вставки, чтобы освободить место под вставляемые вами ноты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот режим доступен только если активирован **Пошаговый ввод MIDI данных**.

---

#### Запись высоты тона



Учитывает высоту звучания при вставке новых нот.

#### Запись велосити включения ноты



Учитывает велосити включения ноты (Note On) при вставке новых нот.

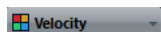
#### Запись велосити выключения ноты



Учитывает велосити выключения ноты (Note Off) при вставке новых нот.

### Цвета событий

#### Цвета событий



Позволяет вам выбрать цвет для событий.

### Редактировать VST инструмент

#### Редактировать VST инструмент



Открывает VST инструмент, к которому подключен данный трек.

### Правый разделитель

#### Правый разделитель



Позволяет вам использовать правый разделитель. Инструменты, размещённые справа от разделителя, всегда показываются.

### Управление зонами окна

#### Открыть в отдельном окне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в нижней зоне. С её помощью редактор открывается в отдельном окне.

#### Открыть в нижней зоне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в отдельном окне. С её помощью открывается редактор в нижней зоне окна **Проект**.

#### Настроить вид окна



Позволяет вам настроить отображение окна.

#### Настроить панель инструментов



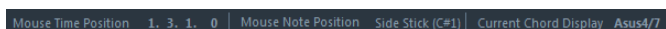


Открывает всплывающее меню, в котором вы можете настроить, какие элементы панели инструментов будут отображаться.

## Строка состояния

Строка состояния информирует о позиции курсора во времени, о звуковысотной позиции курсора, также в строке отображается текущий аккорд.

Чтобы показать или скрыть строку состояния, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Строка состояния**.



Статусы Вкл/Выкл отображения строки состояния в окне **Клавишный редактор** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

### Позиция курсора - Время:

Показывает текущее положение во времени указателя мыши, в зависимости от выбранного формата шкалы дисплея. Позволяет редактировать или вставлять ноты точно в нужной позиции по времени.

### Позиция курсора - Нота:

Показывает текущую высоту ноты, над которой находится указатель мыши. Эта функция упрощает поиск нужной высоты при вводе или транспонировании нот.

### Отображение текущего аккорда

Когда курсор проекта расположен над группой нот, похожей на аккорд, здесь отображается название аккорда.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Защелкивание MIDI партий](#) на странице 464

## Информационная строка

Информационная строка отображает значения и свойства выбранных событий. Если выбраны несколько нот, значения первой ноты будут выделены цветом.

Чтобы показать или скрыть строку состояния, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Строка состояния**.

Start	End	Length	Pitch	Velocity	Channel	Off Velocity	Voice	Text
1. 2. 1. 0	1. 3. 1. 0	0. 1. 0. 0	A5	100	1	64	Alto	Project 05

Длительность и положение значений показаны в выбранном формате отображения шкалы.

Статусы Вкл/Выкл отображения строки состояния в окне **Клавишный редактор** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

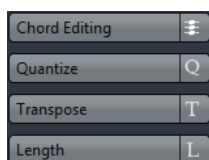
### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редактирование нот в информационной строке](#) на странице 462

[Изменение типа шкалы \(Ruler\)](#) на странице 458

## Инспектор клавишного редактора

В MIDI редакторе Инспектор находится слева от нотного дисплея. Инспектор содержит инструменты и функции для работы с MIDI данными.



### Правка аккорда (Только в версии Cubase Elements)

Позволяет редактировать не отдельные ноты, а аккорды.

### Квантизация

Предоставляет доступ к основным параметрам квантизации. Функции этой панели идентичны функциям панели **Квантизация**.

### Транспонирование


Предоставляет доступ к основным параметрам транспонирования MIDI нот.

### Длительность

Содержит функции изменения длины - такие же, как в подменю **Функции** в меню **MIDI**.

- Чтобы изменить длительность выбранных MIDI событий или всех событий активной Партии (если ни одно событие не выбрано), используйте ползунок **Масштаб длительности события/легато**.  
При максимальном значении окончания нот достигнут начала следующих нот.
- Чтобы сделать новую, изменённую длительность постоянной, используйте функцию **Заморозить MIDI длительности** - это кнопка справа от ползунка **Масштаб длительности события/легато**.
- Для точной подстройки захлёста между соседствующими нотами используйте ползунок **Перекрытие**.  
При значении **0** тиков ползунок **Масштаб длительности события/легато** удлинит каждую ноту точно до начала следующей. Положительные значения приведут к наложению нот, а негативные значения позволят вам сделать между нотами небольшие зазоры.
- Чтобы использовать **Легато** (функцию или ползунок) для удлинения ноты до следующей выбранной ноты, активируйте кнопку **Между выбранным**. Это действие идентично активации функции **Режим легато: Только между выбранными нотами** в меню **Параметры**.

### Настройка

Позволяет вам открыть окно, чтобы редактировать настройки **Инспектора** для редактора. Нажмите **Настройка Инспектора**  и во всплывающем меню выберите **Настройка**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эти секции также находятся в **Инспекторе** редактора в нижней зоне.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

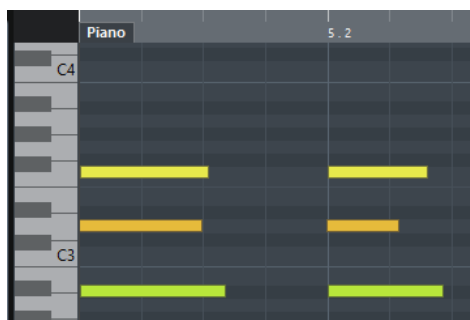
[Панель квантайза](#) на странице 188

[Другие MIDI функции](#) на странице 453

[Открытие инспектора редактора](#) на странице 42

## Нотный дисплей

Нотный дисплей - это главная область в **Клавишном редакторе** (Key Editor). Он содержит сетку, на которой MIDI ноты отображаются как прямоугольники.



Ширина прямоугольников соответствует длине нот. Позиция прямоугольников по вертикали соответствует номеру ноты (высоте): чем выше звучит нота, тем выше она отображается на сетке. Фортепианная клавиатура помогает найти правильный номер ноты.

## Дисплей событий контроллеров

Дисплей событий контроллеров - это область, расположенная в нижней части окна **Клавишного редактора**. Он содержит события контроллеров.

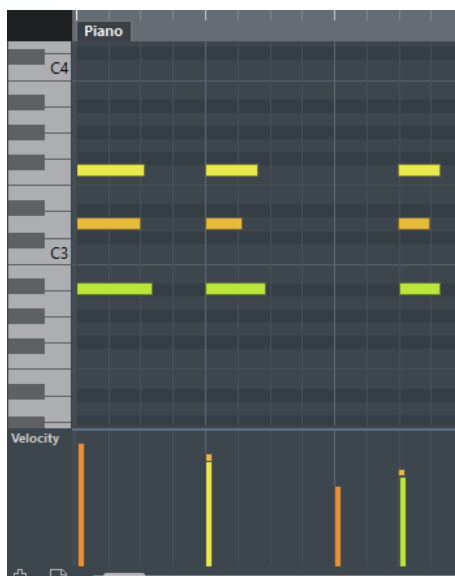
Чтобы показать или скрыть дисплей событий контроллеров, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Дорожки контроллеров**.

Статусы Вкл/Выкл отображения строки состояния в окне **Клавишный редактор** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

Дисплей событий контроллеров содержит одну или несколько дорожек контроллеров, которые отображают свойства одного из перечисленных типов:

- Велосити нот (скорость нажатия)
- События колеса высоты звука (Pitchbend)
- События послекасания (Aftertouch)
- События полифонического давления (Poly Pressure)
- События смены номера программы (Program Change)
- Системное эксклюзивное MIDI сообщение
- Любой тип продолжительных событий контроллеров

Значения Велосити отображаются на дисплее событий контроллеров как вертикальные столбцы. Каждый столбец велосити относится к соответствующей ноте на нотном дисплее. Чем выше столбец, тем выше значение велосити.



Значения других типов, кроме велосити, отображаются на дисплее событий контроллеров как блоки. Размер блоков соответствует величине значений. Начало события маркируется точкой на кривой.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В отличие от нот, события контроллеров не имеют параметра *Длительность*. Значение события контроллера на дисплее актуально до начала следующего события контроллера.

---

## Редактирование в Клавишном редакторе

В этом разделе описываются основные виды редактирования в **Клавишном редакторе**.

### Вставка нот с помощью инструмента «Выделение объекта»

Вы можете вставлять ноты с помощью инструмента **Выделение объекта**.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

*Длительность* нот вы можете выбрать во всплывающем меню **Квантизация длительности** на панели инструментов.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- На нотном дисплее дважды щёлкните мышью с инструментом **Выделение объекта** в том месте, где вы хотите вставить ноту.

---

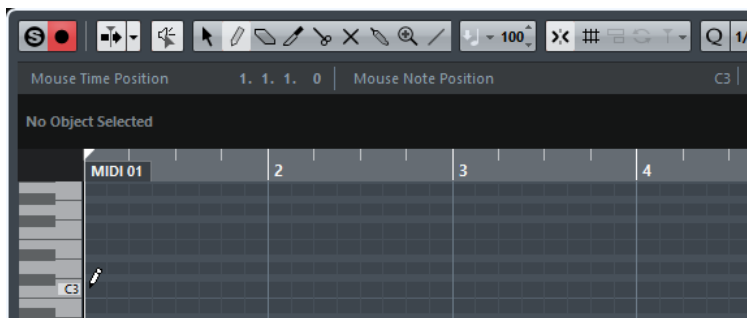
#### РЕЗУЛЬТАТ

Нота, появившаяся в выбранном месте, будет иметь длительность, которую вы выбрали во всплывающем меню **Квантизация длительности**.

### Вставка нот с помощью инструмента «Карандаш»

Инструмент **Карандаш** позволяет вам вставлять на нотном дисплее одиночные ноты.

Когда вы перемещаете курсор внутри нотного дисплея, его позиция отображается в строке состояния. Звуковысотность положения курсора отображается в строке состояния и на фортепианной клавиатуре слева.



- Чтобы нарисовать ноту, щёлкните по нотному дисплею. Нота будет иметь длительность, которую вы выбрали во всплывающем меню **Квантизация длительности**.
- Чтобы нарисовать ноту длиннее, щёлкните по нотному дисплею и потяните. Длительность ноты будет кратна значению «Квантизация длительности». Если **Квантизация длительности** установлена в режим **Квант. связь**, длительность ноты будет определяться сеткой квантизации. Тогда начинает учитываться функция привязки (Snap).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы временно переключить инструмент **Выделение объекта** на **Карандаш**, удерживайте нажатой клавишу **Alt**.

---

## Изменение параметров нот при их вставке

Пока вы вставляете ноты, вы можете на ходу изменять их параметры.

- Чтобы изменить велосити (скорость нажатия) ноты, потяните курсор вверх или вниз.
- Чтобы изменить высоту тона ноты, удерживайте **Alt** и тяните курсор вверх или вниз.
- Чтобы изменить длительность ноты, потяните курсор влево или вправо.
- Чтобы изменить позицию ноты, удерживайте нажатой клавишу **Shift** и тяните курсор влево или вправо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете временно активировать/деактивировать **Привязку**, удерживая **Ctrl/Cmd**.

---

## Вставка нот с помощью инструмента «Линия»

Инструмент **Линия** позволяет рисовать в нотном дисплее продолжительную серию нот, согласно выбранной в меню форме кривой. Формы имеются разные.

- Чтобы создать последовательность из нот, щёлкните по нотному дисплею и потяните.
- Чтобы ограничить движение только горизонтальной плоскостью, потяните, удерживая **Ctrl/Cmd**.  
Таким образом, ноты имеют одинаковую высоту тона.

Если **Привязка** активирована, ноты и события контроллеров могут позиционироваться и изменяться в размерах согласно параметрам **Квантизация** и **Квантизация длительности**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Режимы инструмента «Линия»](#) на странице 478

## Режимы инструмента «Линия»

Инструмент **Линия** позволяет рисовать в нотном дисплее последовательность нот согласно выбранной в меню форме. Также вы можете редактировать события нескольких контроллеров одновременно.

Для выбора другого режима «Линии» (другой формы), нажмите на кнопку **Линия** и выберите необходимый режим из меню.



Доступны следующие формы линии:

### Линия

Если эта опция активна, вы можете рисовать на нотном дисплее прямые линии из нот под любым углом, нажимая и сдвигая курсор. Используйте этот режим для линейного изменения данных контроллеров на дисплее событий контроллеров.

### Парабола, Синусоида, Треугольник, Прямоугольник

Эти режимы вставляют ноты в соответствии с выбранной формой кривой.

### Рисование

Инструмент «Рисование» позволяет вам вставлять ноты, рисуя на нотном дисплее.

## Перемещение и Транспонирование нот

Есть несколько способов перемещения и транспонирования нот.

- Чтобы переместить ноту в редакторе, выберите инструмент **Выделение объекта** и перетащите ноту на новое место.  
Все выбранные ноты переместятся, сохраняя своё положение относительно друг друга. При этом учитывается функция **Привязка к сетке** (Snap).
- Чтобы ограничить перемещение только горизонтальным или вертикальным направлениями, удерживайте **Ctrl/Cmd** во время перемещения.
- Для перемещения нот с помощью кнопок из **Палитры Сдвига** на панели инструментов выберите ноты и нажмите кнопки из палитры.  
Это переместит ноты на расстояние, установленное во всплывающем меню **Квантизация**.
- Чтобы переместить ноты на место курсора проекта, выберите ноты и выберите **Правка > Переместить на > Курсор**.
- Для перемещения ноты с помощью информационной строки выберите ноту и отредактируйте параметры **Позиция** или **Высота тона** в информационной строке.
- Чтобы транспонировать ноты, выберите ноты и используйте клавиши **Стрелка вверх/Стрелка вниз**.
- Для транспонирования нот с помощью окна **Настройка Транспонирования**, выберите ноты и выберите в меню **MIDI > Настройка Транспонирования**.
- Чтобы транспонировать ноты на октаву, выберите ноты и, удерживая клавишу **Shift**, используйте клавиши **Стрелка вверх/Стрелка вниз** на клавиатуре компьютера.

#### ПРИМЕЧАНИЕ



- При перемещении выбранных нот все контроллеры, относящиеся к этим нотам, тоже переносятся.
  - Также вы можете менять положение нот с помощью квантизации.
- 

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Транспонирование](#) на странице 448

## Изменение длительности нот

Выполните одну из следующих операций:

- Для изменения длительности ноты поместите инструмент **Выделение объекта** над началом или окончанием ноты и двигайте курсор мыши влево или вправо.
- Чтобы перемещать начало и конец выбранных нот в соответствии с шагом **Квантизации**, заданным в меню на панели инструментов, используйте кнопки **Удлиннить/укоротить начало/конец** в **Палитре сдвига**.
- Выберите ноту и измените её длительность, вводя значение в информационной строке.
- Выберите инструмент **Рисование** , щёлкните курсором по нотному дисплею и двигайте им влево и вправо, чтобы нарисовать ноту.  
Длительность ноты будет кратна значению меню **Квантизация длительности**, расположенного на панели инструментов.
- Выберите инструмент **Подрезка**  и укоротите старт или окончание нот.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Использование опций настройки](#) на странице 647

[Редактирование в информационной строке](#) на странице 37

[Использование инструмента «Подрезка»](#) на странице 479



[Изменение размера \(длительности\) событий с помощью инструмента «Выделение объекта»](#) - При изменении размера будет использовано **Растяжение/сжатие по времени** на странице 140

## Использование инструмента «Подрезка»

Инструмент «Подрезка» позволяет вам укоротить ноты с начала или конца. Использование инструмента «Подрезка» представляет собой перемещение старта или окончания одной или нескольких нот в то место, где находится курсор мыши.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите инструмент **Подрезка**  на панели инструментов.  
Курсор мыши примет форму ножа.
2. Чтобы изменить одну ноту, щёлкните по ней инструментом **Подрезка** .  
Диапазон между курсором и окончанием ноты будет убран. Используйте информацию о координатах курсора в строке состояния, чтобы найти точное положение для подрезки.
3. Чтобы укоротить несколько нот, обведите с помощью мыши необходимое количество нот.



По умолчанию инструмент «Подрезка» укорачивает окончания нот. Чтобы укоротить ноты со стороны их начала, удерживайте **Alt** во время перемещения мыши. При перемещении курсора через несколько нот отображается линия. Ноты будут обрезаны по этой линии. Если вы удерживать **Ctrl/Cmd** в момент передвижения курсора, вы получите строго вертикальную линию, позволяющую установить одинаковый старт или окончание для всех редактируемых нот. Вы можете изменить горячие клавиши для инструмента «Подрезка» в меню Параметры (Редактирование - Модификаторы инструмента).

---

## Разрезание нот

- Чтобы разрезать ноту в точке положения курсора, нажмите на ноту инструментом **Ножницы** . Если выбраны несколько нот, они будут разрезаны в одном и том же месте. При этом учитывается функция «Привязка к сетке» (Snap).
- Чтобы разрезать все ноты, над которыми находится курсор проекта, выберите **Правка > Функции > Разрезать на курсоре**.
- Чтобы разрезать все ноты, пересекаемые левым и правым локаторами, выберите **Правка > Функции > Разрезать по границам цикла**.

## Склеивание нот

Вы можете склеить вместе ноты одинаковой звуковысотности.

- Чтобы склеить ноты, выберите инструмент **Клей** и щёлкните мышью по ноте. Нота приклеится к следующей ноте такой же высоты. В результате образуется длинная нота, начинающаяся в месте старта первой ноты и заканчивающаяся в месте окончания второй. Все параметры (велосити, высота тона, и т. п.) будут взяты от первой ноты.

## Изменение высоты звучания аккордов (Только в версии Cubase Elements)

Вы можете использовать кнопки изменения типа аккордов для изменения их высоты звучания.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В **Инспекторе** откройте секцию **Правка аккорда**.
2. На нотном дисплее выберите ноты, которые вы хотите редактировать. Если аккорд был распознан программой, в поле **Тип аккорда** будут отображены основной тон и тип аккорда. Аналогично это действует для арпеджированных нот.
3. В секции **Правка аккорда** активируйте одну из кнопок **Трезвучия** или кнопку **Четырёхнотные аккорды**. Выбранные ноты транспонируются так, чтобы соответствовать аккорду выбранного типа.



4. Вы можете использовать кнопки **Стрелка вверх/Стрелка вниз** для изменения высоты звучания аккордов.
- 

## Изменение расположения/обращения аккордов (Только в версии Cubase Elements)

---

### ПРОЦЕДУРА

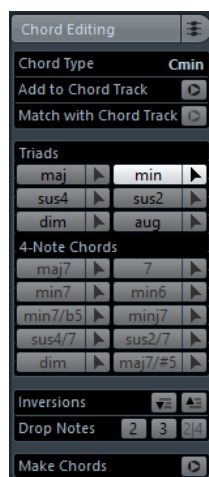
1. В **Инспекторе** откройте секцию **Правка аккорда**.
  2. На нотном дисплее выберите ноты, которые вы хотите редактировать.
  3. В секции **Правка аккорда** используйте кнопки **Обращения** и **Опустить ноты**, чтобы изменить расположение голосов аккорда.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранные ноты транспонируются так, чтобы соответствовать аккорду выбранного типа.

## Секция «Правка аккорда» (Только в версии Cubase Elements)

Секция **Правка аккорда** в **Инспекторе** позволяет вам вставлять и редактировать аккорды и менять расположение их голосов.



### Тип аккорда

Отображает тип выбранных аккордов.

### Добавить к треку аккордов

Добавляет в аккордовый трек аккорд, показанный в поле **Тип аккорда**. Аккорд появится на треке аккордов в месте, соответствующем положению MIDI нот. Любые существующие в этом месте аккорды будут перезаписаны.

### Согласовать с треком аккордов

Меняет выбранные в MIDI редакторе ноты таким образом, чтобы они соответствовали аккорду на треке аккордов. Выбранные ноты будут приведены в соответствие аккорду, который актуален на момент звучания первой ноты из выделенных. Будет применена только основная разновидность аккорда. Тяготения не учитываются.

Будет применён только первый актуальный аккорд.

### Трезвучия

Вы можете вставлять трезвучия на нотном дисплее. Также возможно нажать одну из кнопок **Трезвучия**, чтобы выбранные ноты транспонировались так, чтобы соответствовать аккорду выбранного типа.

### Четырёхнотные аккорды

Вы можете вставлять четырёхнотные аккорды на нотном дисплее. Также возможно нажать одну из кнопок **Четырёхнотные аккорды**, чтобы выбранные ноты транспонировались так, чтобы соответствовать аккорду выбранного типа.

### Обращения - Переместить верхнюю ноту вниз



Переносит верхнюю ноту аккорда на октаву вниз. Соответствующая нота переместится на необходимое количество октав.

### Обращения - Переместить нижнюю ноту вверх



Переносит нижнюю ноту аккорда на октаву вверх. Соответствующая нота переместится на необходимое количество октав.

### Опустить ноты - Переместить вторую сверху ноту на октаву вниз



Переносит вторую сверху ноту аккорда на октаву вниз.

### Опустить ноты - Переместить третью сверху ноту на октаву вниз



Переносит третью сверху ноту аккорда на октаву вниз.

### Опустить ноты - Переместить вторую и четвёртую сверху ноты на октаву вниз



Переносит вторую и четвёртую сверху ноты аккорда на октаву вниз.

### Создать аккорды в виде символов


Производит анализ выбранных нот на соответствие аккордам. Если ничего не выбрано, анализируется вся MIDI партия.

## Вставка аккордов (Только в версии Cubase Elements)

Используя секцию **Правка аккорда** в **Инспекторе**, вы можете вставлять и редактировать аккорды.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В Инспекторе откройте секцию **Правка аккорда**.
  2. Выберите инструмент **Вставить аккорд**  справа от типа аккорда, который вы хотите вставить.
  3. Щёлкните по нотному дисплею и двигайте курсор слева направо, чтобы задать аккорду длительность. Двигая курсор вверх или вниз, задайте высоту звучания аккорда.  
Чтобы изменить тип аккорда в момент его вставки, удерживайте **Alt** и двигайте курсор вверх или вниз.  
Если активна функция **Озвучивание объекта при его выделении**, в момент перемещения курсора вы услышите аккорд. Подсказка показывает основной тон вставляемого аккорда и его тип. При этом учитываются установки меню **Тип привязки** и **Квантизация длительности**.
-

## Применение аккорда к нотам

Благодаря этой функции вы можете изменить выбранные в MIDI редакторе ноты таким образом, чтобы они соответствовали аккорду на треке аккордов.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Создать трек аккордов и добавить аккорд.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте MIDI редактор.
2. В **Инспекторе** откройте секцию **Правка аккорда**.
3. Выберите **«Согласовать с треком аккордов»**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Первый аккорд на треке будет применён к выделенным нотам. Будет применена только основная разновидность аккорда. Тяготения не учитываются.

## Использование Карты ударных (Drum Map)

Если на MIDI или инструментальный трек назначена карта ударных, **Клавишный редактор** отображает названия барабанных звуков, назначенные в карте ударных. Это позволяет вам использовать **Клавишный редактор** для редактирования барабанных треков. Например, редактирование длительностей барабанных нот. При редактировании сразу нескольких партий это позволяет отличать барабанную партию от других.

Название барабанного звука показывается в следующих местах:


- В информационной строке, в поле **Высота тона**.
- В строке состояния, в поле **Позиция курсора**.
- Внутри прямоугольника, являющегося нотой (при большом увеличении).
- При перемещении ноты.

## Редактирование нот с помощью функции «MIDI Вход»

Такой способ позволяет вам моментально слышать результат своих действий. Например, с помощью MIDI можно быстро установить значение велосити для ноты.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В **Клавишном редакторе** выберите ноты, которые необходимо редактировать.
2. Нажмите кнопку **MIDI вход**  на панели инструментов. Теперь редактирование с помощью MIDI активировано.
3. С помощью кнопок на панели инструментов определите, какие свойства будут меняться посредством MIDI.

Вы можете разрешить редактирование высоты тона, велосити включения и выключения ноты. Например, здесь изображены настройки, при которых редактируемые ноты получают с MIDI инструмента звуковысотность и велосити включения, а значения велосити выключения остаются неизменными.



4. Сыграйте ноты на вашем MIDI инструменте.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Выбранные ноты получают высоту тона и велосити играемых нот. Для ускорения процесса редактирования нескольких нот следующая нота после редактируемой выделяется автоматически.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ


Попробуйте установить другие настройки, выберите ноту ещё раз и сыграйте ноту на вашем MIDI инструменте.

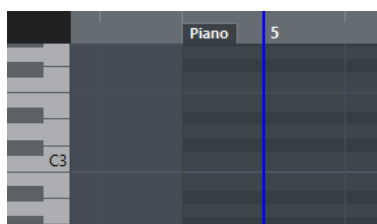
## Пошаговый ввод MIDI данных

Пошаговый ввод, или пошаговая запись, позволяет вам вводить ноты или аккорды, не беспокоясь о точности ввода во времени. Это бывает нужно, когда вы хотите записать партию, которую не в состоянии сами сыграть.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Активируйте **Пошаговый ввод**  на панели инструментов.
2. С помощью кнопок, расположенных справа, определите, какие свойства будут учитываться при вводе нот.  
Например, вы можете разрешить запись велосити включения и выключения проигрываемых нот. Также вы можете отключить запись высоты тона, в таком случае всем нотам будет присвоена высота C3 вне зависимости от того, что вы играете.
3. Нажмите в любое место на нотном дисплее для определения начальной позиции первой ноты или аккорда.  
Текущая позиция пошагового ввода отображается в виде синей линии на нотном дисплее.



4. Укажите шаг позиционирования и длительность нот с помощью всплывающих меню **Квантизация** и **Квантизация длительности**.  
Позиции вставленных нот будут кратны значению **Квантизация**, а длительность - соответствовать параметру **Квантизация длительности**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в меню **Квантизация длительности** выбран пункт **Квант. связь**, длительность ноты также будет определяться значением **квантизации**.

5. Сыграйте первую ноту или аккорд на вашем MIDI инструменте.  
Нота или аккорд появятся в редакторе, а синяя линия, означающая позицию ввода, переместится вперёд на один шаг в соответствии с сеткой квантизации.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если активирован режим **Вставка со сдвигом**, все ноты, находящиеся справа от позиции вставки, будут сдвинуты, чтобы дать место вставленной ноте или аккорду.

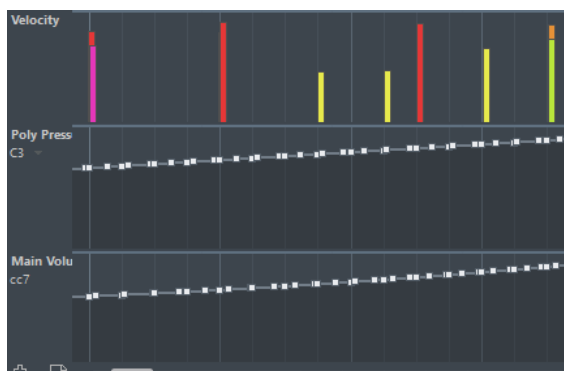


- Продолжайте таким же образом вводить паузы или аккорды.  
Для изменения шага и длительности нот вы можете варьировать значения параметров **Квантизация** и **Квантизация длительности**. Также вы можете поменять текущую позицию пошагового ввода, щёлкнув мышью в любом месте на нотном дисплее.  
Чтобы вставить паузу, нажмите клавишу **Стрелка вправо** на компьютерной клавиатуре. В результате позиция ввода сместится на один шаг вперёд.
  - Когда вы закончите, нажмите повторно кнопку **Пошаговый ввод MIDI данных**, чтобы отключить пошаговый ввод.
- 


## Использование Дисплея событий контроллеров

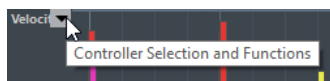
Дисплей событий контроллеров отображает события контроллеров. По умолчанию дисплей событий контроллеров имеет одну дорожку, отображающую поведение во времени событий одного типа. Тем не менее, вы можете добавить столько дорожек, сколько необходимо. Использование нескольких дорожек позволяет вам видеть и редактировать события нескольких контроллеров одновременно.

Каждый MIDI трек имеет собственные настройки дорожки контроллера (число дорожек и выбранные типы событий). Когда вы создаёте новые треки, в них открываются дорожки согласно последней использовавшейся настройке дорожки контроллера.



Дисплей событий контроллеров с дорожками.

- Чтобы добавить дорожку контроллера, нажмите кнопку **Создать дорожку контроллера**  или откройте меню **Выбор и функции контроллера** и выберите **Создать дорожку контроллера**.



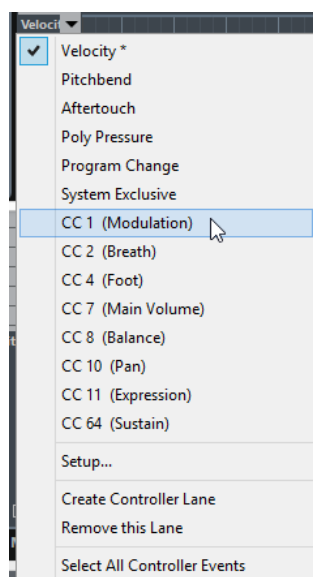
- Чтобы убрать дорожку контроллера, откройте всплывающее меню **Выбор и функции контроллера** и выберите **Удалить эту субдорожку**. Дорожка исчезнет. Однако при этом данные дорожки сохраняются в любом случае. Если удалить все дорожки, дисплей событий контроллеров исчезнет. Чтобы вернуть его обратно, нажмите кнопку **Создать дорожку контроллера**.
- Чтобы показать/скрыть несколько дорожек, откройте плавающее меню **Настройка дорожки контроллера** и выберите пункт **Показать/Скрыть дорожки контроллеров**.
- Чтобы обнулить дисплей событий контроллеров и вернуть его к отображению одной дорожки велосити, откройте плавающее меню **Настройка дорожки контроллера** и выберите пункт **Только велосити**.

- Чтобы автоматически показать все дорожки контроллеров, на которых имеются данные, откройте плавающее меню **Настройка дорожки контроллера** и выберите пункт **Показать используемые контроллеры**.

## Выбор типов событий

Каждая дорожка отображает события одного типа и их изменения во времени. Вы можете выбрать, какое событие отобразить на дорожке контроллера.

- Чтобы выбрать тип события, откройте плавающее меню **Выбор и функции контроллера** и выберите тип события.



## Настройка доступных типов непрерывных контроллеров

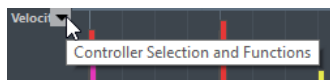
В окне **Настройка MIDI контроллера** вы можете выбрать, какие непрерывные контроллеры будут доступны для выбора.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Окно **Настройка MIDI контроллера** вы можете открыть из разных разделов программы. Поскольку эти настройки глобальны, выбор, сделанный в этом окне, будет применён ко всем случаям, когда MIDI контроллеры могут быть выбраны.

### ПРОЦЕДУРА

1. Выбрать **Выбор и функции контроллера > Настройка**.



2. В окне «**Настройка MIDI контроллера**» переместите все контроллеры, которые вы планируете использовать, в список слева, а те контроллеры, которые не нужны - в правый список.
3. Нажмите **ОК**.

## Использование пресетов дорожек контроллеров

Как только вы настроили дорожки контроллеров на свой вкус, вы можете сохранить свои настройки как пресет. Например, у вас может быть один пресет с одной лишь


дорожкой велосити, а другой пресет может содержать комбинацию из нескольких дорожек контроллеров велосити, колесо звуковысотности или колесо модуляции.

## Сохранение настроек дорожек контроллеров в виде пресета

Вы можете сохранить настройки дорожек контроллеров во всплывающем меню **Настройка Дорожки Контроллера**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Нажмите на кнопку **Настройка дорожки контроллера** .
2. Выберите пункт **Добавить пресет**.
3. В окне **Введите название пресета** напишите название пресета.
4. Нажмите **ОК**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Ваша комбинация из дорожек контроллеров теперь доступна как пресет.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы открыть сохранённый пресет, откройте плавающее меню **Настройка дорожки контроллера** и выберите необходимый пресет.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы удалить или переименовать пресет, откройте плавающее меню **Настройка дорожки контроллера** и выберите пункт **Управление пресетами**. Откроется окно, где вы сможете удалить пресет или изменить его название.

---

## Добавление событий на дисплее контроллеров

- Чтобы создать новое событие велосити на дисплее контроллеров, выберите инструмент **Рисование** или **Линия** и щёлкните по дисплею событий.
- Чтобы создать новое событие любого другого типа, выберите инструмент **Рисование** или **Линия** и щёлкните по дисплею контроллеров.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

В **Клавишном редакторе** вы можете также добавить событие контроллера (CC1), скопировав ноты на нотном дисплее и вставив их на дорожку контроллера.

---

## Редактирование событий на дисплее контроллеров

Все значения контроллеров можно редактировать с помощью инструментов **Карандаш** или **Линия**. Если вы выбрали более одного события контроллера на дорожке контроллера, появится редактор дорожек контроллеров.

- Чтобы редактировать велосити на дисплее контроллеров, выберите инструмент **Карандаш** или **Линия** и перемещайте событие.

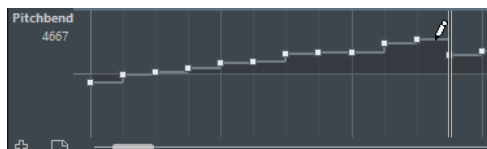


Инструмент **Выделение объекта** автоматически переключается на инструмент **Карандаш**, когда вы переносите курсор на дисплей событий контроллеров.

Когда вы помещаете курсор на дорожку контроллеров, значение контроллера, соответствующее положению курсора, отображается ниже названия типа контроллера.

В режиме велосити новые события контроллера таким образом не добавляются.

- Чтобы редактировать значения любого другого типа на дисплее контроллеров, удерживайте **Alt** и перемещайте курсор, либо выберите инструмент **Карандаш** или **Линия** и перемещайте курсор.



Когда вы помещаете курсор на дорожку контроллеров, значение контроллера изменяется, соответствуя перемещениям курсора. Значение контроллера отображается ниже названия типа контроллера, в левой части дисплея контроллеров.

- Если в одном и том же месте окажется более одной ноты, столбцы велосити этих нот накладываются друг на друга на дорожке контроллеров. Если нота с одинаковым стартом несколько, и ни одна из них не выбрана, все они примут одинаковое значение велосити - то, которое вы нарисуете.

Чтобы изменить велосити только одной ноты из группы нот с одинаковым стартом, выберите эту ноту на нотном дисплее.

- Чтобы выбрать все события на дорожке контроллера, откройте всплывающее меню **Выбор и функции контроллера** и выберите пункт **Выделить все события контроллера**.
- Чтобы использовать инструмент **Выделение объекта** для выделения событий на дисплее велосити, удерживайте **Alt**.
- Чтобы вырезать, копировать или вставить событие на дисплее контроллеров, выберите событие и затем выберите **Правка > Вырезать/Копировать/Вставить**.

При вставке нескольких событий они добавляются из буфера обмена, начиная с позиции курсора проекта. При этом сохраняется относительное расстояние между ними. Если вставляемое событие заканчивается в том же месте, где заканчивается существующее событие этого же типа, старое будет заменено на новое.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если на панели инструментов активна кнопка с громкоговорителем (Озвучивание объекта при его выделении), ноты, для которых вы меняете велосити, будут тут же воспроизводиться. Это позволяет вам сразу слышать результат своих действий.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редактор событий контроллера](#) на странице 491

## Редактирование событий на дисплее контроллеров с помощью инструмента «Линия»

Вы можете рисовать и редактировать события на дисплее контроллеров с помощью инструмента **Линия**.

### Режим «Линия»

В режиме **Линия** вы можете рисовать события в виде прямой линии.

- Чтобы нарисовать прямую линию на дисплее контроллеров, нажмите в точку, где должна начинаться линия, затем потяните курсор туда, где линия должна закончиться.



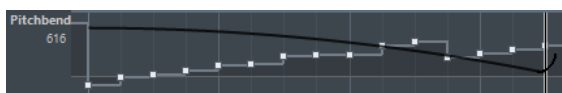


#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если активирована функция **Привязка** (Snap), то от значения, выставленного в меню **Квантизация длительности**, будет зависеть плотность линии (то, из какого количества точек она будет построена). Для большей аккуратности линий используйте малые значения параметра **Квантизация длительности** или отключите функцию **Привязка**. Чтобы избежать избыточной детальности линий контроллеров, которая может затруднить воспроизведение MIDI, используйте среднюю или малую плотность.

### Режим «Парабола»

В режиме **Парабола** вы можете рисовать события в форме параболы. Это делает кривые и фейды более естественными. Результат зависит от направления, в котором вы рисуете параболу.



Вы можете использовать клавиши-модификаторы для определения формы параболы.

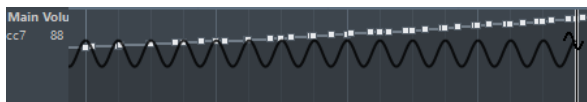
- Чтобы перевернуть параболу, удерживайте **Ctrl/Cmd** при рисовании.
- Чтобы изменить позицию всей кривой, удерживайте **Alt**.
- Чтобы увеличить/уменьшить экспоненту, удерживайте **Shift** при рисовании.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если активирована функция **Привязка** (Snap), то от значения, выставленного в меню **Квантизация длительности**, будет зависеть плотность линии (то, из какого количества точек она будет построена). Для большей аккуратности линий используйте малые значения параметра **Квантизация длительности** или отключите функцию **Привязка**. Чтобы избежать избыточной детальности линий контроллеров, которая может затруднить воспроизведение MIDI, используйте среднюю или малую плотность.

### Режимы «Синусоида», «Треугольник» и «Прямоугольник»

Режимы **Синусоида**, **Треугольник** и **Прямоугольник** создают события, которые изменяют продолжительные кривые.



В этих режимах значение параметра «Квантизация» определяет длину периода кривой, а значение **Квантизации длительности** определяет плотность событий в кривой. Чем ниже значение **Квантизации длительности**, тем аккуратнее будет кривая.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в меню **Квантизация длительности** выбран пункт **Квантизация** в то время, как вы вводите данные в режиме **Синусоида**, **Треугольник** или **Прямоугольник**, плотность событий будет зависеть от степени увеличения масштаба.

Вы можете использовать клавиши-модификаторы для определения формы кривой.

- Чтобы изменить фазу начала кривой, удерживайте **Ctrl/Cmd**.
- Чтобы изменить позицию всей кривой, удерживайте **Alt-Ctrl/Cmd**.
- Чтобы изменить положение пиков треугольников или скважность у прямоугольника, рисуя в режимах **Треугольник** и **Прямоугольник**, удерживайте **Shift-Ctrl/Cmd**. Таким образом можно создать форму пилы.
- Также вы можете свободно установить периодичность кривой, держа нажатой клавишу **Shift**, когда вставляете события в режимах **Синусоида**, **Треугольник** и **Прямоугольник**. Активируйте **Привязку** (Snap), удерживая **Shift**, нажмите и потяните курсор, чтобы установить длину одного периода. Длина периода кривой будет кратна значению параметра «Квантизация».

## Режим Рисование

В режиме **Рисование** вы можете рисовать несколько нот.

От параметра «Квантизация» зависит плотность событий, из которых будет состоять линия контроллера. Для большей аккуратности линий используйте малые значения параметра «Квантизация» или отключите функцию **Привязка**. Однако большое количество MIDI событий в некоторых ситуациях может затруднить воспроизведение MIDI. Использование средней или малой плотности событий обычно вполне достаточно.

## Редактирование событий с помощью инструмента «Рисование»

Вы можете рисовать и редактировать события на дисплее контроллеров с помощью инструмента **Рисование**. Инструмент **Рисование** обладает такими же возможностями, как инструмент **Линия** в режиме **Рисование**.

- Для изменения параметра велосити для одной ноты нажмите на столбец велосити и потяните его вверх или вниз.

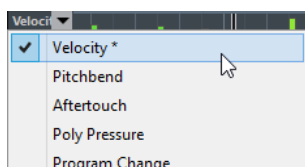
### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда вы помещаете курсор на дорожку контроллеров, значение контроллера изменяется, соответствуя перемещениям курсора. Значение контроллера отображается ниже названия типа контроллера, в левой части дисплея контроллеров.

## Использование непрерывных контроллеров (Continuous Controllers)

Когда для отображения на дорожке контроллеров выбран непрерывный контроллер (CC), на дорожке отображаются дополнительные данные. Это происходит потому, что данные MIDI контроллера могут быть записаны или введены либо в трек автоматизации, либо как события внутри MIDI партии.

Если для контроллера уже существуют данные автоматизации, об этом предупреждает значок «звёздочка», следующий за названием контроллера во всплывающем меню **Выбор и функции контроллера**.



Если данные автоматизации являются данными контроллера, которые вы ввели в MIDI редакторе, то они отображаются на дорожке контроллеров. Если данные автоматизации были записаны на трек автоматизации в окне **Проект**, эти события не будут отображаться на дорожке контроллеров.

Также на дорожке контроллера вы можете видеть кривую контроллера, которая была актуальной до начала партии. Это информирует вас о том, какое значение контроллера будет использовано в начальной точке партии, соответственно, вы можете выбрать это значение.

## События полифонического давления (Poly Pressure)

События полифонического давления - это события, которые принадлежат клавише с определённым номером. То есть событие состоит из двух редактируемых значений: номер ноты и величина давления.

Когда в плавающем меню **Выбор и функции контроллера** выбрано **Полифоническое давление**, в левой части дисплея контроллеров появляются два поля значений: одно - для номера ноты, другое - для величины давления.

## Добавление событий полифонического давления (Poly Pressure)

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте плавающее меню **Выбор и функции контроллера** и выберите **Полифоническое давление**.
2. Щёлкните по изображённой клавиатуре, чтобы указать номер ноты. Выбранный номер ноты будет показан в верхнем поле значений слева от дисплея контроллеров.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это возможно только для верхней дорожки. Если вы выбрали «Полифоническое давление» на нескольких дорожках контроллеров, вы должны ввести номер ноты прямо в нижнее поле слева от каждой дорожки.

3. Используйте инструмент **Рисование** чтобы добавить новое событие.
- 

## Редактирование событий полифонического давления (Poly Pressure)

---

### ПРОЦЕДУРА

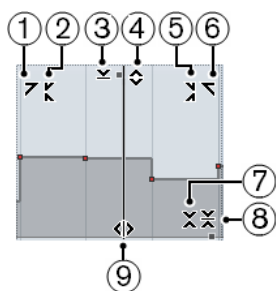
1. Откройте плавающее меню **Выбор и функции контроллера** и выберите **Полифоническое давление**.
  2. Щёлкните на кнопку-стрелку, следующую за номером ноты, слева от дорожки контроллеров.  
В появившемся меню будет показан список всех номеров нот, для которых уже существуют события полифонического давления.
  3. Выберите номер ноты из всплывающего меню.  
На дорожке контроллера появятся события полифонического давления для выбранной ноты.
  4. Используйте инструмент **Карандаш**, чтобы отредактировать событие.  
Чтобы редактировать события, не добавляя при этом новых, удерживайте **Ctrl/Cmd+Alt** во время рисования.
- 

## Редактор событий контроллера

Редактор событий контроллера позволяет вам выполнять дополнительное масштабирование выбранного диапазона событий контроллера.

- Для открытия редактора событий выберите инструмент **Выделение объекта** и обведите прямоугольником события, которые вы хотите редактировать.

Редактор событий контроллера имеет следующие интеллектуальные манипуляторы для определённых режимов редактирования:



**1 Наклон влево**

Если вы щёлкнете по верхнему левому углу редактора, вы можете наклонить левую часть кривой. Это позволяет вам наклонять значения событий в начале поднимающейся или опускающейся кривой.

**2 Сжатие влево**

Если вы щёлкнете, удерживая **Alt**, по верхнему левому углу редактора, вы можете сжать левую часть кривой. Это позволяет вам сжимать и растягивать значения событий в начале кривой.

**3 Масштабирование по вертикали**

Если вы щёлкнете в середине верхней границы редактора, вы можете масштабировать кривую вертикально. Это позволяет вам поднимать и опускать (в процентах) значения событий кривой.

**4 Сдвиг по вертикали**

Если вы щёлкнете по верхней границе редактора, вы можете сдвинуть по вертикали всю кривую. Это позволяет вам поднимать и опускать значения событий кривой.

**5 Сжатие вправо**

Если вы щёлкнете, удерживая **Alt**, по верхнему правому углу редактора, вы можете сжать или расширить правую часть кривой. Это позволяет вам сжимать и растягивать значения событий в конце кривой.

**6 Наклон вправо**

Если вы щёлкнете по верхнему правому углу редактора, вы можете наклонить правую часть кривой. Это позволяет вам наклонять значения событий в конце поднимающейся или опускающейся кривой.

**7 Масштабирование вокруг относительного центра**

Если вы щёлкнете, удерживая **Alt**, в середине правого угла редактора, вы можете масштабировать кривую относительно её центра. Это позволяет вам горизонтально поднимать и опускать значения событий кривой вокруг центра редактора.

**8 Масштабирование относительно абсолютного центра**

Если вы щёлкнете в середине правого угла редактора, вы можете масштабировать кривую относительно абсолютного центра. Это позволяет вам горизонтально поднимать и опускать значения событий кривой вокруг центра редактора.

**9 Растяжение**

Если вы щёлкнете по нижней границе редактора, вы можете растянуть кривую по горизонтали. Это позволяет вам перемещать значения событий кривой влево или вправо.

## Диапазон выделения

Редактор дорожки контроллеров позволяет вам выполнять дополнительное масштабирование выбранного диапазона событий контроллера.

- Чтобы открыть редактор дорожек контроллера, используйте инструмент **Выделение объекта**, чтобы обвести прямоугольником события, которые вы хотите редактировать.  
Для дорожек велосити удерживайте **Alt**, чтобы курсор превратился в инструмент **Выделение объекта**.
- Чтобы переключить редактор дорожки в режим вертикального масштабирования, удерживайте **Shift** и нажмите на любой манипулятор.
- Чтобы сдвинуть всю выделенную область вверх/вниз или влево/вправо, нажмите на события контроллера внутри редактора и перетащите кривую.
- Чтобы ограничить перемещение по вертикали или горизонтали (в зависимости от направления, в котором вы начали движение), удерживайте **Ctrl/Cmd**, пока перемещаете объекты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При перемещении кривых контроллера в горизонтальной плоскости учитывается функция «Привязка к сетке» (Snap).

---

## Перемещение событий на дисплее контроллеров

Вы можете перемещать события на дорожке контроллеров.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите события, которые вы хотите переместить, с помощью инструмента **Выделение объекта**.  
Также можно выбрать события и ноты, нажав курсором на любое место рядом с ними и обведя их прямоугольником.
  2. Нажмите на кривую из событий внутри выделенной области и перемещайте её.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

События внутри выделенной области переместятся на новое место. При этом учитывается функция «Привязка к сетке» (Snap).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если на панели инструментов **Клавишного редактора** активирована кнопка **Автовыбор контроллеров**, при выборе нот также будут выделены соответствующие им события контроллеров. Перемещение нот на нотном дисплее влечёт за собой перемещение соответствующих им событий контроллеров.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор событий контроллеров внутри нотного диапазона](#) на странице 494

## Удаление событий на дисплее контроллеров

#### ВАЖНО

Если две или более нот начинаются одновременно, виден только один столбец велосити. Убедитесь в том, что вы удаляете только те ноты, которые хотите удалить.

---


- Чтобы удалить события, выберите инструмент **Ластик** и нажмите на них, либо выделите их и нажмите на клавиатуре **Backspace**.  
Также вы можете удалить ноты, удаляя их столбцы велосити на дисплее контроллеров.

Если две или более нот начинаются одновременно, виден только один столбец велосити. Убедитесь в том, что вы удаляете только те ноты, которые хотите удалить!

## Выбор событий контроллеров внутри нотного диапазона

Нотный диапазон длится до следующей ноты или до конца партии. При перемещении ноты перемещаются соответствующие ей выбранные события контроллеров.

Вы можете выбрать события контроллеров внутри диапазона выбранных нот.

- Чтобы при выборе нот всегда выбирались соответствующие события контроллеров, активируйте **Автовыбор контроллеров** .
- Для выделения контроллеров внутри нотного диапазона выберите **Правка > Выбрать > Выделить контроллеры в диапазоне нот**.  
Чтобы это работало, должны быть выделены только две ноты.

## редактор партитур

**Редактор партитур** отображает MIDI ноты в виде нотной партитуры.

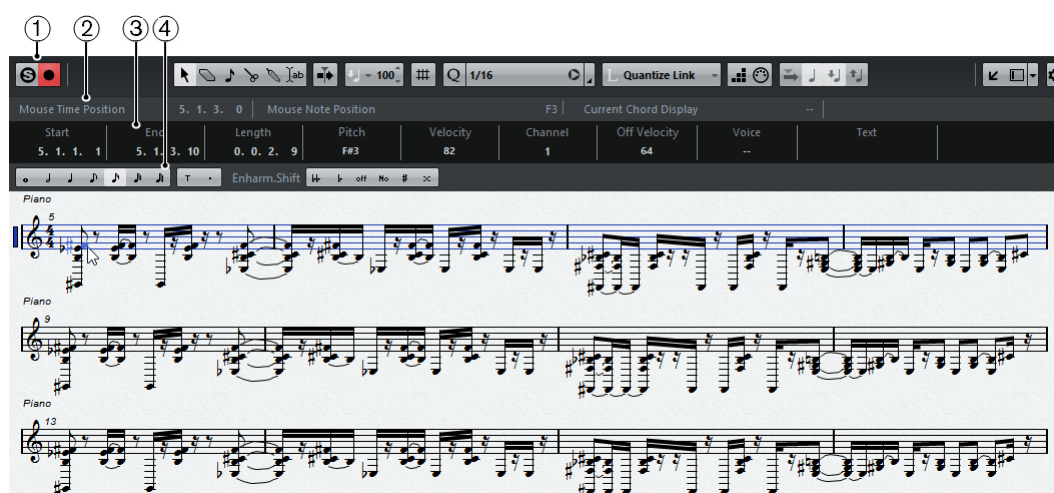
Вы можете открыть **Редактор партитур** в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проект**. Возможность открывать **Редактор партитур** в нижней зоне окна **Проект** полезна в случае, когда вам необходим доступ к функциям **Редактора партитур** в фиксированной зоне окна **Проект**.

Чтобы открыть MIDI партию в **Редакторе партитур**, проделайте одну из следующих операций:

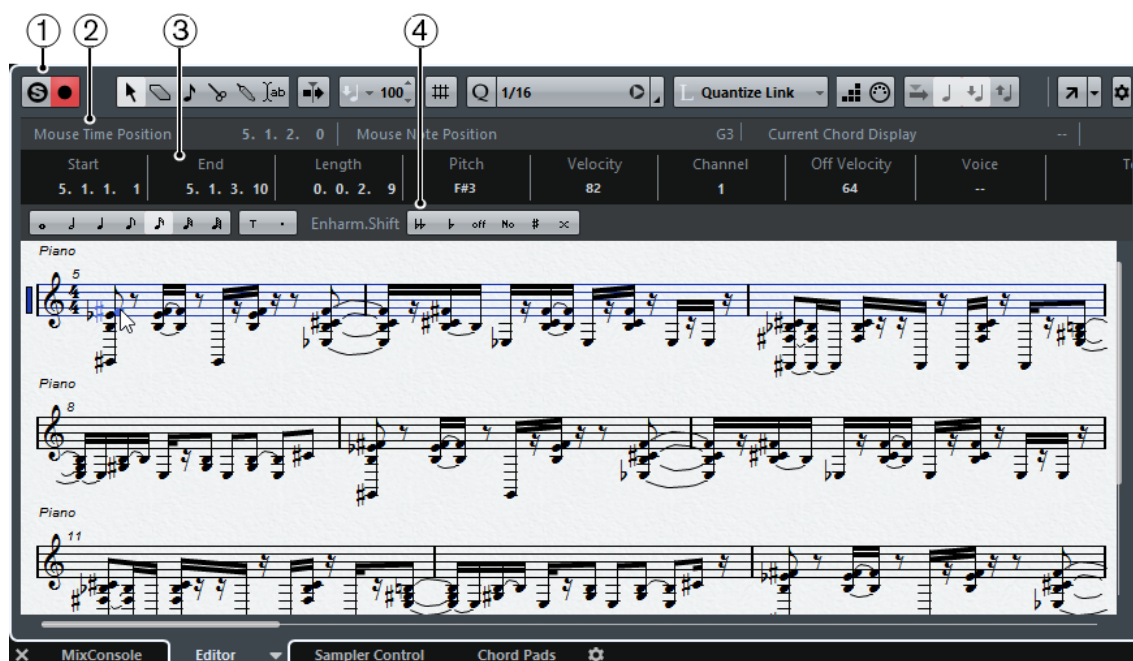
- Выберите MIDI партию в окне **Проект** и выберите **MIDI > Открыть редактор партитур**.
- Выберите MIDI партию в окне **Проект** и нажмите **Ctrl/Cmd-R**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали **MIDI > Настроить параметры редакторов**, в окне **Параметры** откроется страница **Редакторы**. Укажите в настройках предпочтительный способ открывания редакторов - в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проект**.



Окно Редактор партитур



Редактор партитур в Нижней зоне

**Редактор партитур** разделён на несколько секций:

**1 Панель инструментов**

Содержит инструменты и настройки.

**2 Строка состояния**

Информирует о позиции курсора во времени, о звуковысотной позиции курсора, также в строке отображается текущий аккорд.

**3 Информационная строка**

Отображает информацию о выбранной MIDI ноте.

**4 Расширенная панель инструментов**

Содержит кнопки для задания значений ноте и кнопки энгармонического сдвига.

- Чтобы открыть несколько партий в **Редакторе партитур**, выберите один/несколько треков или любое количество партий и выберите **MIDI > Открыть редактор партитур**.

Если были выбраны партии на нескольких треках, вы получите нотный стан со всеми выбранными треками. Нотоносцы соединены вместе тактовыми чертами и расположены в порядке, в котором соответствующие треки находятся в окне **Проект**.

- Чтобы поменять местами нотоносцы, закройте редактор и переставьте треки в окне **Проект**. Затем снова откройте **Редактор партитур**.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

На панели инструментов вы можете активировать/деактивировать строку состояния, информационную строку и дорожки контроллеров, щёлкнув по кнопке **Настройка вида окна** на панели инструментов и активировав/деактивировав соответствующие опции.

## Панель инструментов

Панель инструментов содержит инструменты и настройки для **Редактора партитур**.

- Чтобы показать или скрыть элементы панели, щёлкните правой кнопкой мыши по панели и активируйте/деактивируйте элементы.

## Статичные кнопки

### Соло-редактор



Переводит воспроизведение событий в редакторе в режим соло в случае, если редактор выбран.

### Записать в редакторе



Включает запись MIDI данных в редакторе, если он в данный момент выбран.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Это работает, только если **Режим записи MIDI** установлен в положение **Слияние** или **Замена**.

---

## Кнопки инструментов

### Выделение объекта



Позволяет вам выбрать событие.

### Ластик



Позволяет вам стереть событие.

### Вставить ноту



Позволяет вам вставлять ноты.

### Ножницы



Позволяет вам разрезать события.

### Клей



Позволяет склеить вместе события одной и той же звуковысотности.

### Вставить текст



Позволяет вам вставлять текст.

## Автопрокрутка

### Автопрокрутка



Удерживает курсор проекта в зоне видимости во время воспроизведения.

## Вставить велосити

### Вставить велосити



Позволяет вам указать, каким будет значение велосити у новых нот.





## Привязка

### Тип привязки



Позволяет вам выбрать один из следующих режимов привязки:

- Режим **Сетка**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза**.
- Режим **Относительно сетки**  оставляет относительные позиции между привязываемыми к сетке событиями.

## Квантизация

### Итеративная квантизация Вкл/Выкл



Активирует/деактивирует итеративную (приблизительную) квантизацию.

### Пресеты квантайза



Позволяет вам выбрать пресет для квантизации или грува.

### Применить квантизацию



Применяет настройки квантизации.

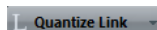
### Открыть панель квантайза



Открывает **Панель квантайза**.

## Квантизация длительности

### Квантизация длительности



Позволяет задать значение для квантизации длительности события.

## Шаг/MIDI вход

### Пошаговый ввод MIDI данных



Включает/отключает режим пошагового ввода MIDI данных.

### MIDI ввод/Note Expression MIDI ввод



Включает/отключает возможность ввода MIDI данных и ввода данных Note Expression (нотная экспрессия).

### Режим вставки со сдвигом



Сдвигает все ноты вправо от места вставки, чтобы освободить место под вставляемые вами ноты.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот режим доступен только если активирован **Пошаговый ввод MIDI данных**.

### Запись высоты тона



Учитывает высоту звучания при вставке новых нот.

### Запись велосити включения ноты



Учитывает велосити включения ноты (Note On) при вставке новых нот.

### Запись велосити выключения ноты



Учитывает велосити выключения ноты (Note Off) при вставке новых нот.

## Правый разделитель

### Правый разделитель



Позволяет вам использовать правый разделитель. Инструменты, размещённые справа от разделителя, всегда показываются.

## Управление зонами окна

### Открыть в отдельном окне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в нижней зоне. С её помощью редактор открывается в отдельном окне.

### Открыть в нижней зоне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в отдельном окне. С её помощью открывается редактор в нижней зоне окна **Проект**.

### Настроить вид окна



Позволяет вам настроить отображение окна.

### Настроить панель инструментов

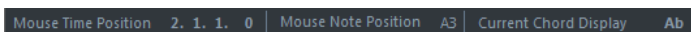


Открывает всплывающее меню, в котором вы можете настроить, какие элементы панели инструментов будут отображаться.

## Строка состояния

Строка состояния находится снизу на панели инструментов. Она отображает важную информацию о позиции курсора мыши и аккорде. Выберите ноты, которые образуют аккорд, чтобы в строке состояния появилось **Отображение текущего аккорда**.

Чтобы показать или скрыть строку состояния, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Строка состояния**.



Статусы Вкл/Выкл отображения строки состояния в окне **Редактор партитур** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

### Позиция курсора - Время:

Показывает текущее положение во времени указателя мыши, в зависимости от выбранного формата шкалы дисплея. Позволяет редактировать или вставлять ноты точно в нужной позиции по времени.

### Позиция курсора - Нота:

Показывает текущую высоту ноты, над которой находится указатель мыши. Эта функция упрощает поиск нужной высоты при вводе или транспонировании нот.

### Отображение текущего аккорда

Когда курсор проекта расположен над группой нот, похожей на аккорд, здесь отображается название аккорда.

## Информационная строка

Информационная строка отображает значения и свойства выбранных MIDI нот. Если выбрано несколько нот, значения первой ноты будут выделены цветом.

Чтобы показать или скрыть строку состояния, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Информационная строка**.

Start	End	Length	Pitch	Velocity	Channel	Off Velocity	Voice	Text
6. 4. 4. 0	7. 1. 1. 0	0. 0. 1. 0	C-2	100	1	64	Alto	Note

Статусы Вкл/Выкл отображения информационной строки в окне **Редактор партитур** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Изменение типа шкалы \(Ruler\)](#) на странице 458

## Расширенная панель инструментов

Расширенная панель инструментов содержит кнопки для задания значений ноте и кнопки энгармонического сдвига.

Чтобы показать или скрыть расширенную панель инструментов, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте **Инструменты**.



### Кнопки ввода длительности нот

Позволяют вам выбрать длительность ноты для ввода. Опции **T** и **.** предназначены для ввода триолей и нот с точкой.

Выбранная длительность ноты отображается в поле «Длительность» на панели инструментов и также отображается значком курсора при использовании инструмента **Вставить ноту**.

Чтобы изменить длительность всех выбранных нот согласно одному значению, нажмите **Ctrl/Cmd** и щёлкните по одной из кнопок ввода длительностей нот.

### Энгармонический сдвиг

Позволяет вам выбрать вручную, как будет отображаться нота - с бемолями или диезами. Кнопка **Off** возвращает ноты к исходному отображению. Остальные опции: **дубль-бемоли**, **бемоли**, **No** (не отображать знаки альтерации, независимо от высоты тона), **диезы** и **дубль-диезы**.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Энгармонический сдвиг](#) на странице 506

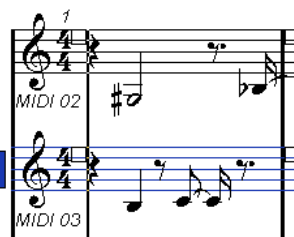
## Дисплей партитуры

Основная область окна **Редактор партитур**, которая отображает ноты редактируемых партий на одном или нескольких нотоносцах. Партии с разных треков отображаются на разных нотоносцах.



- Если вы редактируете одну или несколько партий на одном треке, максимально возможное их количество отображается на нескольких нотоносцах, что сравнимо с партитурой на бумаге.
- Если вы редактируете партии на разных треках, они отображаются на объединённом нотоносце. Объединённый нотоносец состоит из нескольких нотоносцев, которые объединены друг с другом тактовыми чертами.
- Количество отображаемых на дисплее тактов зависит от размеров окна проекта и количества нот в каждом такте.
- Конец последней партии помечается двойной тактовой чертой.

Все MIDI входы коммутируются на один из треков, который называется активным нотоносцем. Активный нотоносец отмечен прямоугольником слева от символа ключа.



- Чтобы активировать нотоносец, щёлкните по нему мышью.

## Работа в Редакторе партитур

В этом разделе описываются основные виды редактирования в **Редакторе партитур**.

### Улучшение отображения дисплея партитуры

Когда вы открываете в **Редакторе партитур** партию, записанную в реальном времени, партитура показаться не такой легко читаемой, как ожидалось. **Редактор партитур** может игнорировать небольшие изменения темпа во время исполнения и делать партитуру более понятной. Для достижения этого в окне **Настройки нотоносца** предусмотрен ряд параметров, определяющих то, как программа отображает ноты.

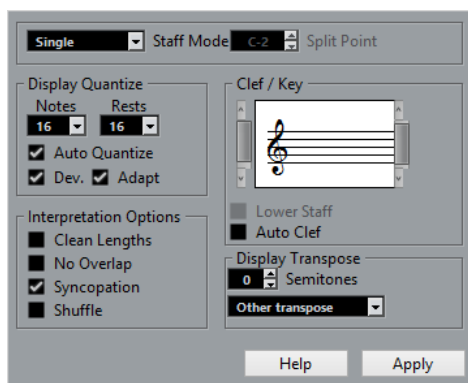
### Окно «Настройки нотоносца»

Это окно позволяет вам настроить параметры отображения нот программой Cubase.

## ВАЖНО

Настройки, которые вы делаете в этом окне, являются независимыми для каждого нотносца (трека), но общими для фортепианного нотносца, который вы создали с помощью опции **Раздельный**.

Чтобы открыть окно **Настройки нотносца**, щёлкните дважды по области слева от нотносца либо выберите нотносец и откройте **MIDI > Партитуры > Настройки Нотносца**.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Тактовый размер следует тактовым размерам, которые вы установили в **Редакторе трека темпа**. Эти настройки являются общими для всех треков/нотносцев в партитуре.

## Режим нотносца

**Режим нотносца** определяет, как нотносец будет отображаться.

- В режиме **Один** все ноты будут располагаться на одном нотносце.
- В режиме **Раздельный** партия на экране будет разделена на партии в басовом и скрипичном ключе, как в фортепианных нотах.

Параметр **Точка разделения** определяет, на какой ноте должно происходить разделение. Ноты выше, включая ноту разделения, отображаются на верхнем нотносце, а ноты ниже разделяющей ноты - на нижнем нотносце.



Перед и после настройки разделения на С3.

## Квантизация отображения

Эта секция позволяет вам изменять способ, которым Cubase отображает партитуры.

## ВАЖНО

Эти значения длительности используются только для графического дисплея в **Редакторе партитур**. Они не влияют на воспроизведение.

---

### Ноты

Параметр определяет минимальную длительность ноты для отображения, а также минимальную распознаваемую величину для позиционирования. Установите его согласно минимальной по длительности ноте или позиции, используемой в вашей композиции.

Например, если у вас есть ноты на нечётной шестнадцатой позиции, установите этот параметр равным шестнадцатым. Значения со знаком **T** во всплывающем меню предназначены для выбора триолей. Этот параметр частично переопределяется параметром **Авто квантизация**.

### Паузы

Этот параметр используется как рекомендация. Cubase не отображает паузы меньше, чем это значение, за исключением случаев, когда это необходимо. Дополнительно этот параметр также определяет, какой длительности ноты будут отображаться. Установите этот параметр в соответствии с наименьшей длительностью ноты, которую вы хотите отобразить как отдельную ноту, размещённую в такте.

### Авто квантизация

Позволяет вам сделать партитуру максимально читаемой. **Авто квантизация** позволяет вам смешивать в партиях простые ноты с мультиолями (квартолями, квинтолями и т. д.). Однако **Авто квантизация** также использует значение квантизации (отображения). Если нет соответствующей длительности для определённой ноты или группы, используется параметр квантизации, применяемый для их отображения.

Как правило, эта опция активируется, если композиция содержит смесь из триолей и обычных нот. Если партия сыграна неточно или является сложной, это осложнит функции **Авто квантизация** понимание того, что вам нужно.

### Отклонения

Если активирован пункт Отклонения, триольные/простые ноты будут распознаны, даже если они не точно попадают в долю. Однако если вы уверены в том, что ваши триольные/простые ноты записаны верно (отквантизированы или набраны от руки), отключите эту опцию.

Эта опция доступна только при активации опции **Авто квантизация**.

### Адаптация

Если активирован пункт Адаптация, программа будет «думать», что, если встретилась одна триоль, возможно, рядом есть ещё триоли. Активируйте эту опцию, если не все ваши триоли были распознаны.

Эта опция доступна только при активации опции **Авто квантизация**.

## Ключ и Тональность

В этой секции вы можете установить необходимые ключ и тональность.

### Отображение Ключа/Тональности

Позволяет вам выбрать ключ или тональность с помощью полосы прокрутки.

### Нижний нотоносец

Это автоматически установит тот же ключ и тональность для нижнего нотоносца.

### Авто ключ

Если эта опция активирована, Cubase пытается подсказать корректный ключ, исходя из высоты нот в составе музыкального материала.

### Транспонирование отображения

В этой секции вы можете настроить транспонирование отображения отдельно для каждого нотносца (трека). Эта функция транспонирует ноты в партитуре без изменения их реального воспроизведения. Это позволяет вам записывать и воспроизводить аранжировку со множеством нотносцев, сохраняя нотацию каждого инструмента согласно его транспонированию.

### Полутоны

Позволяет вам вручную настроить значение транспонирования отображения.

### Инструмент

Позволяет вам выбрать инструмент, для которого вы готовите партитуру.

### Свойства интерпретации

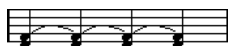
В этой секции вы можете выполнить дополнительные настройки отображения партитуры.

#### Упрощать длительности

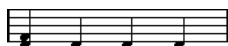
Если эта опция активирована, ноты, потенциально образующие аккорды, отображаются с одинаковыми длительностями. Длинные ноты отображаются короче, чем есть на самом деле. Ноты с очень короткими захлёстами также обрезаются. Это работает подобно опции **Без нахлёстов**, но с более тонким эффектом.

#### Без нахлёстов

Если эта опция активирована, ни одна нота никогда не будет перекрывать другую. Это позволяет длинным и коротким нотам, начинающимся в одной позиции, отображаться без лиг. Длинные ноты отображаются обрезанными. Это делает нотацию более удобной для чтения.



Пример такта с деактивированной функцией **Без нахлёстов**.



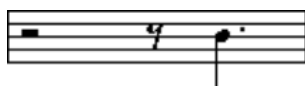
Пример такта с активированной функцией **Без нахлёстов**.

#### Синкопирование

Если эта опция активна, синкопированные ноты отображаются в более удобном для чтения виде.



Четвертная нота с точкой в конце 4/4 такта при деактивированной функции **Синкопирование**.



Четвертная нота с точкой в конце 4/4 такта при активированной функции **Синкопирование**.

### Перемешивание

Если эта опция активирована, и вы исполняете свинговый ритм, доли отображаются как прямые ноты, а не триоли. Это очень распространено в джазовой нотации.

## Шаг квантизации (длительность)

Когда вы перемещаете указатель мыши по партитуре, дисплей **Позиция курсора - Время** в Строке состояния отслеживает ваши движения и показывает текущую позицию в тактах, долях, шестнадцатых нотах и тиках.

Параметр Шаг квантизации управляет точностью позиционирования на экране. Если, например, вы установите его на 1/8, вы можете вставить и сдвинуть ноты только на позиции восьмых, четвертных нот, полутактовые и тактовые позиции.

Удачным решением станет установка квантизации по самой маленькой длительности ноты в проекте. Это не мешает вам вводить ноты на «грубых» позициях. Тем не менее, если вы установите значение квантизации на слишком малую длительность ноты, это увеличит вероятность совершения ошибок.



С квантизацией, установленной на 1/8, вы сможете вводить только ноты на позициях восьмых нот.

Вы можете использовать **Панель квантизации** для создания других значений квантизации, нерегулярных сеток и т. д.

## Создание нот

Инструмент **Вставить ноту** позволяет вам создавать ноты на нотном дисплее. Однако сначала вам необходимо задать длительность ноты и пауз.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Задайте длительность нот одним из следующих способов:
  - Щёлкните по символу ноты на расширенной панели инструментов.
  - Выберите опцию из всплывающего меню **Квантизация длительности** на панели инструментов.
2. Выберите инструмент **Вставить ноту**.  
Если вы выбрали длительность ноты, щёлкнув по символу на расширенной панели инструментов, автоматически выбирается инструмент **Вставить ноту**.
3. Откройте всплывающее меню **Пресеты квантайза** на панели инструментов и выберите необходимый шаг квантизации.
4. Перемещайте указатель мыши над нотоносцем для поиска нужной позиции.  
Позиция указателя мыши отображается на дисплее **Позиция курсора - Время** в строке состояния. Положение указателя мыши привязано к сетке, соответствующей установленному шагу квантизации.
5. Перемещайте указатель мыши вертикально для поиска нужной высоты тона.  
На дисплее **Позиция курсора** в строке состояния отображается высота тона объекта, находящегося в позиции указателя мыши.
6. Щёлкните по нотоносцу.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

В партитуре появится нота. Когда вы рисуете ноты в MIDI редакторе, ноты получают значение велосити, установленное в поле **Вставить велосити** на панели инструментов.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если ноты, которые вы ввели, отображаются с неправильной длительностью, вы можете скорректировать её с помощью параметра **Квантизация отображения**. Например, вы ввели 1/32 ноту, которая отображается как 1/16 нота.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Установка значений велосити \(Velocity\) на странице 463](#)

[Квантизация отображения на странице 501](#)

## Перемещение и транспонирование нот

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте всплывающее меню **Пресеты квантайза** на панели инструментов и выберите необходимый шаг квантизации.
2. Для прослушивания высоты тона при перемещении ноты нажмите на иконку громкоговорителя **Озвучивать объект при его выделении** на панели инструментов.
3. Выберите ноты, которые вы хотите переместить.
4. Щёлкните по одной из выбранных нот и перетащите её на новую позицию и/или высоту тона.

Горизонтальное перемещение нот привязывается к текущему значению шага квантизации. Прямоугольники на панели инструментов с индикацией местоположения отображают позицию и высоту тона перемещаемой ноты.

Если вы хотите ограничить движение в одном направлении, во время перемещения удерживайте **Ctrl/Cmd**.

---

## Дублирование нот

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте всплывающее меню **Пресеты квантайза** на панели инструментов и выберите необходимый шаг квантизации.
  2. Выберите ноты, которые вы хотите продублировать.
  3. Нажмите **Alt** и перетащите дублируемые ноты на новую позицию.  
Если вы хотите ограничить движение в одном направлении, во время перемещения удерживайте **Ctrl/Cmd**.
- 

## Изменение длительности ноты

Отображаемая длительность ноты не обязательно соответствует реальной длительности. Она также зависит от параметров длительности нот и пауз, установленных в секции **Квантизация отображения** в окне **Настройки нотноосца**. Это важно помнить, когда вы меняете длительность ноты.

Вы можете изменять длительность ноты следующими способами:

- Выберите ноты, которые вы хотите изменить, удерживайте **Ctrl/Cmd** и щёлкните по одной из иконок с длительностями нот на расширенной панели инструментов.  
Длительность всех выбранных нот изменится в соответствии с выбранной длительностью.
- Выберите ноты, которые вы хотите изменить, и измените параметр длительности в информационной строке.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Улучшение отображения дисплея партитуры](#) на странице 500

[Редактирование нот в информационной строке](#) на странице 462

## Разделение и склеивание нот

- Чтобы разделить две заливанные ноты, выберите инструмент **Ножницы** и щёлкните по головке заливанной ноты.
- Нота разделится на две с длительностями основной и заливанной ноты соответственно.
- Чтобы склеить ноту со следующей нотой той же высоты, выберите инструмент **Клей** и щёлкните по ноте.

## Энгармонический сдвиг

Если знаки альтерации у одной или нескольких нот выглядят не так, вам нужно, вы можете выполнить для них Энгармонический сдвиг.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите ноты, которые вы хотите изменить.
  2. Щёлкните по одной кнопке энгармонического сдвига на расширенной панели инструментов.
- 

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Расширенная панель инструментов](#) на странице 499

## Переворачивание штилей

Направление штилей нот выбирается автоматически согласно высоте нот. Тем не менее вы можете изменить это вручную.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите ноты, у которых вы хотите изменить направление штилей.
  2. Выберите **MIDI > Партитуры > Перевернуть штили**.
- 

## Работа с текстом

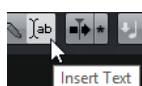
Вы можете использовать инструмент **Текст** для добавления комментариев, штрихов, указаний по инструментовке и другие текстовые строки в любом месте нотного дисплея.

### Добавление текста

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите на панели инструментов инструмент **Текст**.



2. Щёлкните мышью в любом месте партитуры. Мерцающий курсор отображает то место, где вы можете ввести текст.
  3. Введите текст и нажмите **Return**.
-

## Редактирование текста

- Чтобы отредактировать существующий текст, дважды щёлкните по нему с помощью инструмента **Выделение объекта**.  
Текст станет доступен для редактирования. Используйте клавиши **Стрелка вверх**, **Стрелка вниз**, **Стрелка влево**, **Стрелка вправо**, чтобы перемещать курсор, удаляйте символы с помощью клавиш **Delete** или **Backspace**, а по завершении редактирования нажмите **Return**.
- Чтобы удалить текстовые фрагменты, выберите их с помощью инструмента **Выделение объекта** и нажмите **Backspace** или **Delete**.
- Чтобы переместить текстовые фрагменты, перетащите их на новое место.
- Чтобы продублировать текстовые фрагменты, перетащите их на новое место, удерживая **Alt**.

## Изменение шрифта, размера и стиля

В этом окне вы можете изменить шрифт, размер и стиль текста, добавленного на нотный дисплей.

---

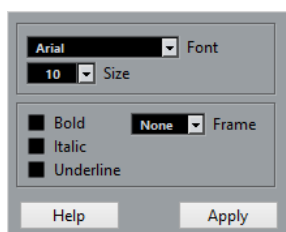
### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одну из следующих операций:
    - Чтобы изменить настройки для текстового фрагмента, щёлкните по тексту с помощью инструмента **Выделение объекта**.
    - Чтобы установить настройки по умолчанию, которые будут применяться для новых текстовых фрагментов, снимите выделение с выбранного текстового фрагмента и измените настройки.
  2. Выберите **MIDI > Партитуры > Задать Шрифт**.
  3. В окне **Настройки шрифта** выполните настройки.
  4. Щёлкните по кнопке **Применить**.
  5. Дополнительно: выберите другой текстовый фрагмент, измените настройки и нажмите **Применить**.
- 

## Окно «Задать шрифт»

В этом окне вы можете изменить шрифт, размер и стиль текста, добавленного на нотном дисплее.

Чтобы открыть окно **Задать шрифт**, выберите **MIDI > Партитуры > Задать Шрифт**.



### Шрифт

Позволяет вам подобрать шрифт для текста. Ассортимент шрифтов во всплывающем меню зависит от того, какие шрифты установлены на вашем компьютере.

#### ВАЖНО

Не используйте шрифты Steinberg. К ним относятся специальные шрифты, используемые программой, например, символы партитуры, а также не используемые для обычного текста.

---

#### Размер

Параметр изменения размера символа.

#### Рамка

Позволяет заключить текст в прямоугольную или овальную рамку.

#### Опции шрифта

Настройка оформления текста - жирный, наклонный и/или подчёркнутый.

## Печать партитур

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте партии, которые необходимо распечатать, в **Редакторе партитур**.
2. Выберите **Файл > Параметры страницы** и убедитесь в правильности настроек принтера.

#### ВАЖНО

Если вы сейчас измените ваши настройки для размера бумаги, масштаба, настройки полей, партитура может изменить свой вид.

---

3. Нажмите **ОК**.
  4. Выберите **Файл > Печать**.
  5. В окне **Печать** произведите ваши настройки.
  6. Нажмите **Печать**.
- 

## Редактор ударных

Вы можете использовать **Редактор ударных** для редактирования барабанных или перкуSSIONНЫХ партий.

Вы можете открыть **Редактор ударных** в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проект**. Возможность открывать **Редактор ударных** в нижней зоне окна **Проект** полезна в случае, когда вам необходим доступ к функциям **Редактора ударных** в фиксированной зоне окна **Проект**.

Чтобы открыть MIDI партию в **Редакторе ударных**, проделайте одну из следующих операций:

- Выберите MIDI партию в окне **Проект** и выберите **MIDI > Открыть редактор ударных**.

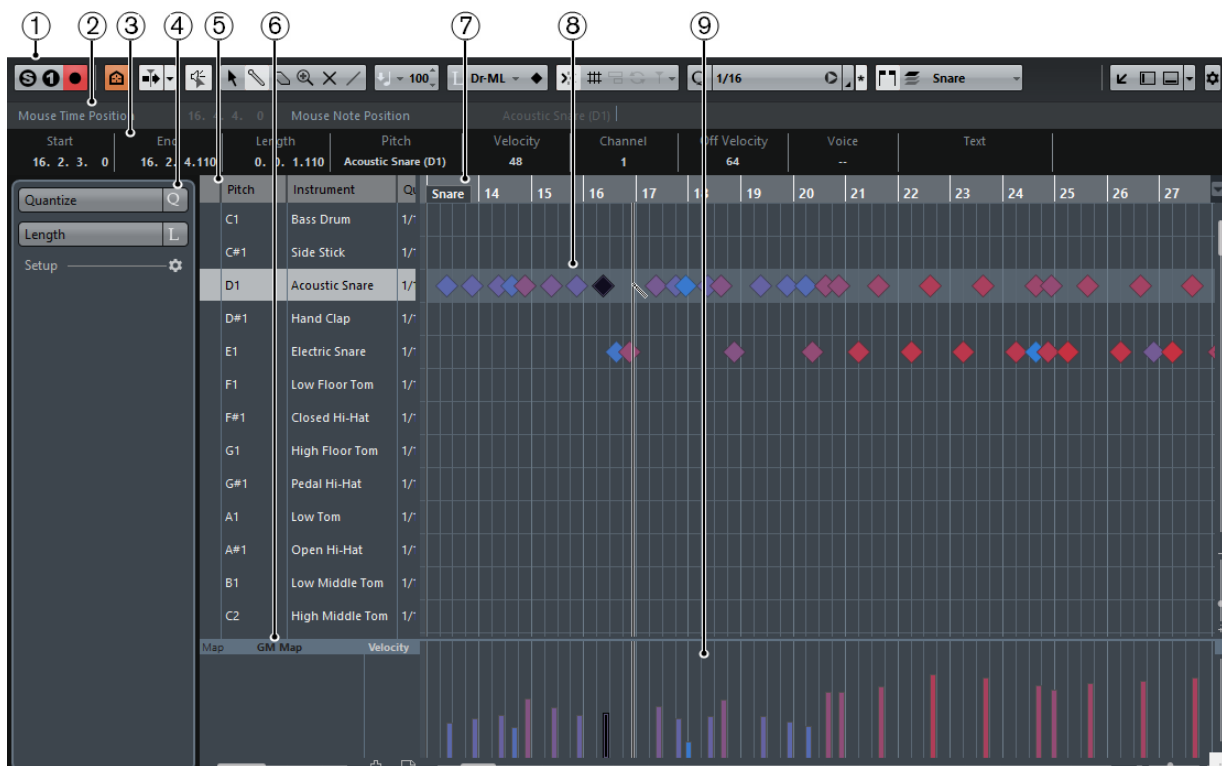
Если на MIDI трек была назначена карта ударных и в окне **Параметры** (на странице **Редакторы**) активированы опции **Содержимое редактора следует выбору события** и **Использовать редактор ударных в случае, если назначена карта ударных**, вы можете открыть MIDI партию в **Редакторе ударных** следующими способами:

- Дважды щёлкните по MIDI партии в окне **Проект**.
- Выберите MIDI партию в окне **Проект** и нажмите **Return** или **Ctrl/Cmd-E**.

- Выберите MIDI партию в окне **Проект** и выберите **MIDI > Открыть редактор ударных**.
- В окне **Горячие клавиши** в категории **Редакторы** назначьте горячие клавиши для команды **Открыть редактор ударных**. В окне **Проекта** выберите MIDI партию и используйте горячие клавиши, чтобы открыть редактор.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали **MIDI > Настроить параметры редакторов**, на странице **Редакторы** откроется окно **Параметры**. Укажите в настройках предпочтительный способ открывания **Редактора ударных** - в отдельном окне или в нижней зоне окна **Проект**.



Окно Редактор ударных



Редактор ударных в Нижней зоне

Редактор ударных разделён на несколько секций:

- 1 Панель инструментов**  
Содержит инструменты и настройки.
- 2 Строка состояния**  
Информирует о позиции курсора во времени и о звуковысотной позиции курсора.
- 3 Информационная строка**  
Отображает информацию о выбранном событии.
- 4 Инспектор**  
Содержит инструменты и функции для работы с MIDI данными.
- 5 Список барабанных звуков**  
Отображает полный список барабанных звуков.
- 6 Карта ударных**  
Позволяет вам выбрать барабанную карту для редактируемого трека или список с названиями барабанных звуков.
- 7 Шкала**  
Отображает ось времени, размеченную в выбранных единицах.
- 8 Нотный дисплей**  
Содержит сетку, на которой отображаются MIDI ноты.
- 9 Дисплей событий контроллеров**  
Эта область, расположенная ниже нотного дисплея содержит одну или несколько дорожек контроллеров.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

На панели инструментов вы можете активировать/деактивировать строку состояния, информационную строку и дорожки контроллеров, щёлкнув по кнопке **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируя/деактивируя соответствующие опции.

## Панель инструментов

Панель инструментов содержит инструменты и настройки для **Редактора ударных**.

- Чтобы показать или скрыть элементы панели, щёлкните правой кнопкой мыши по панели и активируйте/деактивируйте элементы.

### Статичные кнопки

#### Перевести инструмент в режим соло (требуется карта ударных)



Переводит инструмент в режим соло (мьютирует остальные инструменты) при воспроизведении.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Это работает, только если назначена карта ударных.

---

#### Соло-редактор



Переводит воспроизведение событий в редакторе в режим соло в случае, если редактор выбран.

#### Записать в редакторе



Включает запись MIDI данных в редакторе, если он в данный момент выбран.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Это работает, только если **Режим записи MIDI** установлен в положение **Слияние** или **Замена**.

---

## Левый разделитель

### Левый разделитель



Позволяет вам использовать левый разделитель. Инструменты, расположенные слева от разделителя, отображаются всегда.

## Видимость барабанного звука

### Факторы видимости барабанов



Позволяет вам указать, какие звуки барабанов будут отображаться в списке барабанных звуков.

## Автопрокрутка

### Автопрокрутка



Удерживает курсор проекта в зоне видимости во время воспроизведения. Всплывающее меню **Переключить настройки автопрокрутки** позволяет вам активировать **Прокрутку страницы** или **Неподвижный курсор** и активировать **Приостановить автопрокрутку во время редактирования**.

### Переключить настройки автопрокрутки



Позволяет вам настроить параметры автопрокрутки.

### Кнопки инструментов

#### Выделение объекта



Позволяет вам выбрать событие.

#### Барабанная палочка



Позволяет вам нарисовать событие.

#### Ластик



Позволяет вам стереть событие.

#### Масштаб



Позволяет вам уменьшить/увеличить масштаб. Удерживая нажатой кнопку **Alt**, щёлкните для уменьшения масштаба.

#### Мьютирование



Позволяет вам замьютировать (заглушить) события.

#### Линия



Позволяет вам создать продолжительную серию из повторяющихся событий.

### Озвучивание объекта при его выделении

#### Озвучивание объекта при его выделении



Автоматически воспроизводятся события, которые вы перемещаете или транспонируете. Также звучат только что созданные (нарисованные) ноты.

### Автовыбор контроллеров

#### Автовыбор контроллеров



Автоматически выбирает данные контроллеров, относящиеся к выбранным MIDI нотам.

### Независимое зацикливание трека

#### Независимое зацикливание трека



Включает/выключает независимое зацикливание для редактируемой партии.



## Управление несколькими партиями

### Показать границы партии



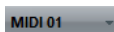
Отображает/скрывает границы для активной MIDI партии между левым и правым локаторами.

### Редактировать только активную партию



Включает режим, при котором редактирование влияет только на активную партию.

### Редактируемая партия



Отображает список всех партий, выбранных и открытых в редакторе, и позволяет вам активировать одну из них.

## Вставить велосити

### Вставить велосити



Позволяет вам указать, каким будет значение велосити у новых нот.

## Длительность нот

### Длительность вставляемых нот



Позволяет вам указать длительность новых создаваемых нот.

### Показывать длительность ноты Вкл/Выкл



Отображает барабанные ноты в виде прямоугольников, показывающих длительность нот.

## Палитра сдвига

### Удлинить слева



Увеличивает длину выбранного события, сдвигая его начало влево.

### Укоротить слева



Уменьшает длину выбранного события, сдвигая его начало вправо.

### Сдвинуть влево



Перемещает выделенное событие влево.

### Сдвинуть вправо



Перемещает выделенное событие вправо.

### Укоротить справа



Уменьшает длину выбранного события, сдвигая его конец влево.

#### Удлинить справа



Увеличивает длину выбранного события, сдвигая его конец вправо.

### Палитра транспонирования

#### Вверх



Транспонирует выбранное событие на полтона выше.

#### Вниз



Транспонирует выбранное событие на полтона ниже.

#### Сдвинуть ещё выше



Транспонирует выбранную ноту или аккорд на октаву выше.

#### Сдвинуть ещё ниже



Транспонирует выбранную ноту или аккорд на октаву ниже.

### Привязка

#### Привязка Вкл/Выкл











Активирует/деактивирует функцию «Привязка».

#### Тип привязки



Позволяет вам выбрать один из следующих режимов привязки:

- Режим **Сетка**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза**.
- Режим **Относительно сетки**  оставляет относительные позиции между привязываемыми к сетке событиями.
- Режим **События**  привязывает события к начальным/конечным границам других событий.
- Режим **Перемешивание**  меняет порядок событий, если вы переместите одно событие влево или вправо относительно других событий.
- Режим **Магнитный курсор**  привязывает события к положению курсора проекта.
- Режим **Сетка + Курсор**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза** или к положению курсора проекта.
- Режим **События + Курсор**  привязывает события к начальным/конечным границам других событий или к положению курсора проекта.

- Режим **Сетка + События + Курсор**  привязывает события к сетке квантизации, установленной во всплывающем меню **Пресеты квантайза**, к начальным/конечным границам других событий или к положению курсора проекта.

## Квантизация

### Итеративная квантизация Вкл/Выкл



Активирует/деактивирует итеративную (приблизительную) квантизацию.

### Пресеты квантайза



Позволяет вам выбрать пресет для квантизации или грува.

### Применить квантизацию



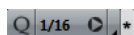
Применяет настройки квантизации.

### Открыть панель квантайза



Открывает **Панель квантайза**.

### Использовать глобальную квантизацию



Применяет к барабанным нотам глобально настроенные параметры квантизации.

## Шаг/MIDI вход

### Пошаговый ввод MIDI данных



Включает/отключает режим пошагового ввода MIDI данных.

### MIDI ввод/Note Expression MIDI ввод



Включает/отключает возможность ввода MIDI данных и ввода данных Note Expression (нотная экспрессия).

### Режим вставки со сдвигом



Сдвигает все ноты вправо от места вставки, чтобы освободить место под вставляемые вами ноты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот режим доступен только если активирован **Пошаговый ввод MIDI данных**.

### Запись высоты тона



Учитывает высоту звучания при вставке новых нот.

### Запись велосити включения ноты



Учитывает велосити включения ноты (Note On) при вставке новых нот.

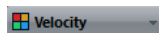
#### Запись велосити выключения ноты



Учитывает велосити выключения ноты (Note Off) при вставке новых нот.

### Цвета событий

#### Цвета событий



Позволяет вам выбрать цвет для событий.

### Редактировать VST инструмент

#### Редактировать VST инструмент



Открывает VST инструмент, к которому подключен данный трек.

### Правый разделитель

#### Правый разделитель



Позволяет вам использовать правый разделитель. Инструменты, размещённые справа от разделителя, всегда показываются.

### Управление зонами окна

#### Открыть в отдельном окне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в нижней зоне. С её помощью редактор открывается в отдельном окне.

#### Открыть в нижней зоне



Эта кнопка доступна в редакторе, находящемся в отдельном окне. С её помощью открывается редактор в нижней зоне окна **Проект**.

#### Настроить вид окна



Позволяет вам настроить отображение окна.

#### Настроить панель инструментов



Открывает всплывающее меню, в котором вы можете настроить, какие элементы панели инструментов будут отображаться.

## Строка состояния

Строка состояния находится снизу на панели инструментов. Она отображает важную информацию о положении указателя мыши.

Чтобы показать или скрыть строку состояния, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Строка состояния**.

Mouse Time Position 1. 3. 1. 0 | Mouse Note Position Side Stick (C#1) | Track Loop Start 3. 3. 1. 0 | Track Loop End 1. 1. 1. 0

Статусы Вкл/Выкл отображения строки состояния в окне **Редактор ударных** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

#### Позиция курсора - Время:

Показывает текущее положение во времени указателя мыши, в зависимости от выбранного формата шкалы дисплея. Позволяет редактировать или вставлять ноты точно в нужной позиции по времени.

#### Позиция курсора - Нота:

Показывает текущую высоту ноты, над которой находится указатель мыши. Эта функция упрощает поиск нужной высоты при вводе или транспонировании нот.

#### Начало цикла трека/конец цикла трека

Если на панели инструментов активирован пункт **Независимое зацикливание трека**, и вы установили начальную и конечную границы цикла, их позиция будет отображена.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Панель инструментов](#) на странице 511

## Информационная строка

Информационная строка отображает значения и свойства выбранных событий. Если выбраны несколько нот, значения первой ноты будут выделены цветом.

Чтобы показать или скрыть строку состояния, нажмите на кнопку **Настройка вида окна** на панели инструментов и активируйте/деактивируйте пункт **Строка состояния**.

Start	End	Length	Pitch	Velocity	Channel	Off Velocity	Voice	Text
3. 1. 1. 0	3. 1. 2. 0	0. 0. 1. 0	Bass Drum (C1)	100	9	64	--	

Длительность и положение значений показаны в выбранном формате отображения шкалы.

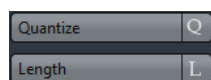
Статусы Вкл/Выкл отображения информационной строки в окне **Редактор ударных** и в версии редактора в нижней зоне независимы друг от друга.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редактирование нот в информационной строке](#) на странице 462

## Инспектор Редактора ударных

Инспектор находится слева от нотного дисплея. Инспектор содержит инструменты и функции для работы с MIDI данными.



#### Квантизация


Предоставляет доступ к основным параметрам квантизации. Эти функции идентичны функциям панели **Квантизация**.

#### Длительность

Содержит функции изменения длины - такие же, как в подменю **Функции** в меню **MIDI**.

- Чтобы изменить длительность выбранных MIDI событий или всех событий активной Партии (если ни одно событие не выбрано), используйте ползунок **Масштаб длительности события/легато**.  
При максимальном значении окончания нот достигнут начала следующих нот.
- Чтобы сделать новую, изменённую длительность постоянной, используйте функцию **Заморозить MIDI длительности** - это кнопка справа от ползунка **Масштаб длительности события/легато**.
- Для точной подстройки захлёста между соседствующими нотами используйте ползунок **Перекрытие**.  
При значении **0** тиков ползунок **Масштаб длительности события/легато** удлиняет каждую ноту точно до начала следующей. Положительные значения приведут к наложению нот, а негативные значения позволят вам сделать между нотами небольшие зазоры.
- Чтобы использовать **Легато** (функцию или ползунок) для удлинения ноты до следующей выбранной ноты, активируйте кнопку **Между выбранным**. Это действие идентично активации функции **Режим легато: Только между выбранными нотами** в меню **Параметры**.

### Настройка

Позволяет вам открыть окно **Параметры Инспектора редактора**. Нажмите **Настройка Инспектора** , и во всплывающем меню выберите **Настройка**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эти секции также находятся в **Инспекторе** редактора в нижней зоне.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

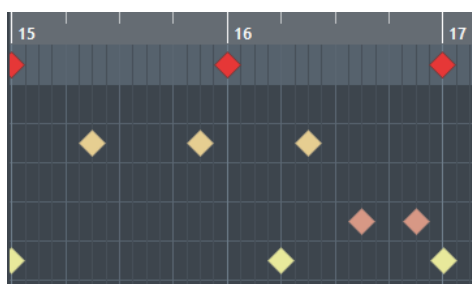
[Панель квантайза](#) на странице 188

[Другие MIDI функции](#) на странице 453

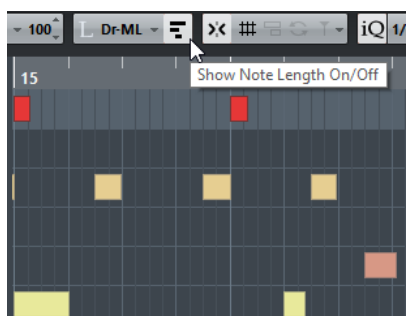
[Открытие инспектора редактора](#) на странице 42

## Нотный дисплей

Нотный дисплей в **Редакторе ударных** содержит сетку, на которой отображаются ноты.



Ноты отображаются в виде ромбов. Если вы активируете **Показывать длительность ноты Вкл/Выкл** на панели инструментов, ноты примут вид прямоугольников и станут отображать длительность.



Вертикальное положение нот показывает их соответствие барабанным звукам из списка слева, а горизонтальное положение нот соответствует их позиции во времени.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Панель инструментов](#) на странице 511

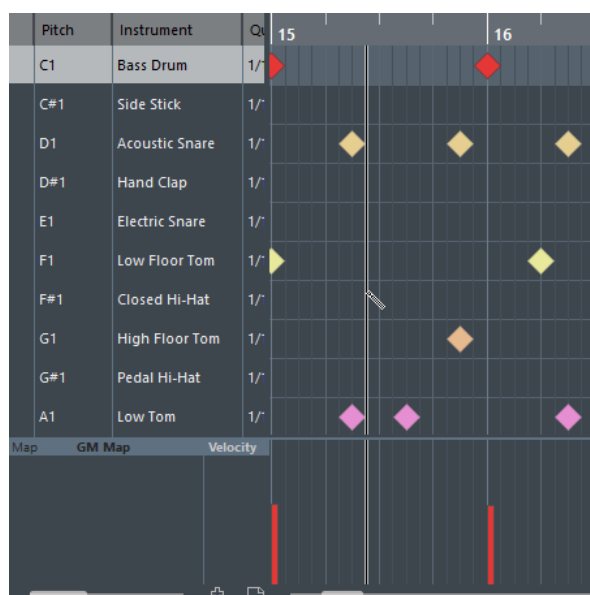
## Дисплей событий контроллеров

Дисплей событий контроллеров - это область, расположенная в нижней части окна **Редактора ударных**.

Дисплей событий контроллеров содержит одну или несколько дорожек контроллеров, которые отображают свойства или события одного из перечисленных типов:

- Велосити нот (скорость нажатия)
- События колеса высоты звука (Pitchbend)
- События послекасания (Aftertouch)
- События полифонического давления (Poly Pressure)
- События смены номера программы (Program Change)
- Системное эксклюзивное MIDI сообщение
- Любой тип продолжительных событий контроллеров

Значения велосити отображаются на дисплее событий контроллеров как вертикальные столбцы. Каждый столбец велосити относится к соответствующей ноте на нотном дисплее. Чем выше столбец, тем выше значение велосити.



Значения других типов, кроме велосити, отображаются на дисплее событий контроллеров как блоки. Размер блоков соответствует величине значений. Начало события маркируется точкой на кривой.

Когда вы выбираете строку в списке барабанных звуков, на дисплее событий контроллеров отображаются только те данные велосити, которые относятся к нотам выбранной строки.

Если вы выбрали несколько строк из списка барабанных звуков, на дорожке контроллеров отображаются данные велосити, относящиеся ко всем нотам выбранных строк. Это удобно при настройке баланса между значениями контроллеров разных барабанных звуков.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В отличие от нот, события контроллеров не имеют параметра Длительность. Значение события контроллера на дисплее актуально до начала следующего события контроллера.

## Список барабанных звуков

Этот список отображает названия всех барабанных звуков, позволяя вам различными способами настраивать и управлять их параметрами.

Pitch	Instrument	Quantize	Mute	I-Note	O-Note	Chan	Output
C1	Bass Drum	1/16		C1	C1	10	Track
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10	Track
D1	Acoustic Snare	1/16	●	D1	D1	10	Track
D#1	Hand Clap	1/16		D#1	D#1	10	Track
E1	Electric Snare	1/16	●	E1	E1	10	Track
F1	Low Floor Tom	1/16		F1	F1	10	Track
F#1	Closed Hi-Hat	1/16		F#1	F#1	10	Track
G1	High Floor Tom	1/16		G1	G1	10	Track
G#1	Pedal Hi-Hat	1/16		G#1	G#1	10	Track
A1	Low Tom	1/16		A1	A1	10	Track

Map GM Map Velocity

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Количество столбцов в листе зависит от того, выбрана ли для данного трека карта ударных или нет.

#### Высота тона

Номер ноты барабанного звука.

#### Инструмент

Название барабанного звука.

#### Квантизация

Используется для ввода и редактирования нот.

#### Мьютирование

Позволяет вам замьютировать (заглушить) барабанный звук.

#### Вх. нота

Входная нота барабанного звука. При исполнении данной ноты она направляется на соответствующий барабанный звук и автоматически транспонируется согласно его параметру **Высота тона**.



### Вых. нота

Нота, которая посылается на MIDI выход всякий раз, когда воспроизводится барабанный звук.

### Канал

MIDI канал, по которому воспроизводится барабанный звук.

### Выход

MIDI порт, на который посылается воспроизводимый барабанный звук.

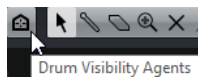
### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Мьютирование нот и барабанных звуков](#) на странице 525

[Карты ударных](#) на странице 525

## Видимость барабанного звука

**Факторы видимости барабанов** в Редакторе ударных помогают вам определить, какие барабанные звуки будут отображены в списке барабанных звуков.



- Чтобы открыть всплывающее меню с условиями отображения, нажмите **Факторы видимости канала** на панели инструментов.

### Показывать все барабанные звуки

Будут показаны все барабанные звуки, определённые в выбранной карте ударных.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В этом режиме вы можете вручную редактировать порядок барабанных звуков в списке.

### Показывать барабанные звуки с событиями

Будут показаны только те барабанные звуки, для которых в выбранной MIDI партии находятся события.

### Показывать барабанные звуки, используемые инструментом

Отображаются все барабанные звуки, находящиеся в использовании для данного инструмента (например, все звуки, назначенные на пэды). Этот вариант доступен, только если инструмент может предоставить такую информацию.

### Перевернуть список барабанных звуков

Порядок отображаемых в списке барабанных звуков переворачивается на обратный.

## Меню карт ударных и их названий

Внизу списка барабанных звуков находится всплывающее меню, которое используется для выбора карты ударных для редактируемого трека либо для отображения списка карт ударных, если ни одна карта не выбрана.



ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ  
[Карты ударных](#) на странице 525

## Редактирование в Редакторе ударных

В этом разделе описываются основные виды редактирования в **Редакторе ударных**.

### Вставка нот

Вы можете вставлять ноты с помощью инструмента **Выделение объекта** или инструмента **Барабанная палочка**.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы можете настроить параметр **Длительность вставляемых событий** на панели инструментов, чтобы указать длительность вставляемой ноты. Если **Длительность вставляемых событий** установлена в режим **Связь с картой ударных**, нота получит длительность в соответствии со значением квантизации для барабанных звуков. Чтобы позиция нот была привязана к значению квантизации для списка барабанных звуков, необходимо активировать режим **Привязка**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходимо привязать позицию к параметру **Квантизация** на панели инструментов, активируйте кнопку **Использовать глобальную квантизацию**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одно из следующих действий:
  - Выберите инструмент **Выделение объекта** и дважды щёлкните по дисплею событий.
  - Выберите инструмент **Барабанная палочка** и щёлкните по дисплею событий.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы на время переключить инструмент **Выделение объекта** на **Барабанную палочку**, удерживайте нажатой **Alt**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Нота будет вставлена.

### Вставка нескольких нот

Вы можете вставлять ноты с помощью инструмента **Выделение объекта** или инструмента **Барабанная палочка**.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вы можете настроить параметр **Длительность вставляемых событий** на панели инструментов, чтобы указать длительность вставляемых нот. Если **Длительность вставляемых событий** установлена в режим **Связь с картой ударных**, нота получит длительность в соответствии со значением квантизации для барабанных звуков. Чтобы позиция нот была привязана к значению квантизации для списка барабанных звуков, необходимо активировать режим **Привязка**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходимо привязать позицию к параметру **Квантизация** на панели инструментов, активируйте кнопку **Использовать глобальную квантизацию**.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одно из следующих действий:
    - Выберите инструмент **Выделение объекта**, дважды щёлкните по дисплею событий и тяните вправо.
    - Выберите инструмент **Барабанная палочка** и щёлкните по дисплею событий и потяните вправо.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Ноты будут вставлены.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Панель инструментов](#) на странице 511

## Изменение параметров нот при их вставке

Пока вы вставляете ноты, вы можете на ходу изменять их параметры.

- Чтобы изменить велосити (скорость нажатия) ноты, потяните курсор вверх или вниз.
- Чтобы изменить высоту тона ноты, удерживайте **Alt** и тяните курсор вверх или вниз.
- Чтобы изменить длительность ноты, тяните курсор влево или вправо сразу после вставки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если требуется изменить длительность ноты в **Редакторе ударных**, вы должны деактивировать режим **Привязка** и активировать режим **Показывать длительность ноты Вкл/Выкл**. В противном случае нота будет растиражирована.

---

- Чтобы изменить позицию ноты, удерживайте нажатой клавишу **Shift** и потяните курсор влево или вправо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете временно активировать/деактивировать **Привязку**, удерживая **Ctrl/Cmd**.

---

## Изменение длительности ноты

Вы можете изменять длительность нот в Редакторе ударных с помощью инструментов **Выделение объекта** или **Барабанная палочка**.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Активируйте режим отображения длительностей кнопкой **Показывать длительность нот Вкл/Выкл** на панели инструментов Редактора ударных.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Подведите указатель мыши к началу или концу ноты, которую вы хотите редактировать.  
Указатель мыши превратится в двойную стрелку.

2. Чтобы изменить длительность ноты, нажмите кнопку мыши и потяните курсор влево или вправо.  
Текущее значение длительности будет отображаться в появившемся информационном окошке.
  3. Отпустите кнопку мыши.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Длительность ноты изменилась. При этом учитывается функция **Привязка к сетке** (Snap).

## Удаление нот

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одно из следующих действий:
    - Выберите инструмент **Ластик** и щёлкните по событию.
    - Выберите инструмент **Выделение объекта** и дважды щёлкните по событию.
    - Выберите инструмент **Барабанная палочка** и щёлкните по событию.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Нота будет удалена.

## Удаление нескольких нот

Вы можете удалить несколько нот одной высоты с помощью инструмента **Выделение объекта** или инструмента **Барабанная палочка**.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Чтобы удалить несколько нот с помощью инструмента **Выделение объекта**, должен быть активирован режим **Привязка**.

#### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одно из следующих действий:
    - Выберите инструмент **Выделение объекта**, дважды щёлкните по первому из событий, которые необходимо удалить, и потяните вправо.
    - Выберите инструмент **Барабанная палочка** на панели инструментов и щёлкните по первому из событий, которые необходимо удалить, и потяните вправо.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Ноты будут удалены.

## Перемещение и Транспонирование нот

Есть несколько способов перемещения и транспонирования нот.

- Чтобы переместить ноту в редакторе, выберите инструмент **Выделение объекта** и перетащите ноту на новое место.  
Все выбранные ноты переместятся, сохраняя своё положение относительно друг друга. При этом учитывается функция **Привязка к сетке** (Snap).
- Чтобы ограничить перемещение только горизонтальным или вертикальным направлениями, удерживайте **Ctrl/Cmd** во время перемещения.

- Для перемещения нот с помощью кнопок из **Палитры Сдвига** на панели инструментов выберите ноты и нажмите кнопки из палитры. Это переместит ноты на расстояние, установленное во всплывающем меню **Квантизация**.
- Чтобы переместить ноты на место курсора проекта, выберите ноты и выберите **Правка > Переместить на > Курсор**.
- Для перемещения ноты с помощью информационной строки выберите ноту и отредактируйте параметры **Позиция** или **Высота тона** в информационной строке.
- Чтобы транспонировать ноты, выберите ноты и используйте клавиши **Стрелка вверх/Стрелка вниз**.
- Для транспонирования нот с помощью окна **Настройка Транспонирования**, выберите ноты и выберите в меню **MIDI > Настройка Транспонирования**.
- Чтобы транспонировать ноты на октаву, выберите ноты и, удерживая клавишу **Shift**, используйте клавиши **Стрелка вверх/Стрелка вниз** на клавиатуре компьютера.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При перемещении выбранных нот все контроллеры, относящиеся к этим нотам, тоже переносятся.
- Также вы можете менять положение нот с помощью квантизации.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Транспонирование](#) на странице 448

## Мьютирование нот и барабанных звуков

#### ВАЖНО

Мьютированное (заглушенное) состояние барабанных звуков является частью карты ударных. Изменение этого статуса повлияет на все остальные треки, использующие эту карту.

- Чтобы замьютировать одиночные ноты, щёлкните по ним или обведите их с помощью инструмента **Мьютирование**, либо выделите их и выберите **Редактирование > Мьютирование**.
- Чтобы замьютировать барабанный звук в карте ударных, щёлкните по столбцу **Мьютирование** напротив нужного звука.

Pitch	Instrument	Quantize	Mute	I-Note	O-Note	Chan	Output
C#2	Crash Cymbal 1	1/16	●	C#2	C#2	10	Track
D2	High Tom	1/16		D2	D2	10	Track
D#2	Ride Cymbal 1	1/16	○	D#2	D#2	10	Track
F2	Chinese Cymbal	1/16		F2	F2	10	Track

- Чтобы замьютировать все остальные барабанные звуки, щёлкните **Перевести инструмент в режим соло (требуется карта ударных)** на панели инструментов.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор карты ударных для трека на странице](#) на странице 529

## Карты ударных

Набор барабанных звуков в MIDI инструментов часто представляет собой совокупность различных звуков ударных инструментов, каждый из которых назначен на отдельную клавишу. Например, отдельные звуки могут быть назначены на ноты с разными MIDI

номерами. При нажатии на одну клавишу звучит басовый барабан, на другую - рабочий барабан и т. д.

Различные MIDI инструменты часто используют различные назначения клавиш. Это может стать причиной возникновения проблем, если вы сделали ритмический паттерн на одном MIDI устройстве, а воспроизвести его хотите на другом. Когда вы переключаете устройства, часто может произойти следующее: рабочий барабан становится райдом, хай хэт становится томом, и т. д. Это происходит из-за того, что в инструментах барабанные звуки по-разному назначены на клавиши.

Чтобы решить эту проблему и упростить некоторые аспекты MIDI наборов ударных, такие как использование в одном наборе звуков ударных из разных инструментов, в Cubase предусмотрены карты ударных. Карта ударных - это список звуков ударных инструментов с рядом параметров для каждого звука. Когда вы воспроизводите MIDI трек, для которого вы выбрали карту ударных, MIDI ноты фильтруются через карту ударных, прежде чем посылаются на MIDI инструмент. Карта определяет, под каким MIDI номером нота будет отправлена на выход для каждого отдельного барабанного звука, а также, какой звук будет воспроизводиться на принимающем MIDI устройстве.

Если вы хотите попробовать воспроизвести ваш барабанный паттерн на другом инструменте, то просто переключите соответствующую барабанную карту. Звук рабочего барабана останется неизменным.

Если вам нужно, чтобы в разных проектах были использованы одинаковые карты ударных, вы можете сохранить их в виде шаблонов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Карты ударных могут быть сохранены в составе файлов проекта. Если вы создали или изменили карту ударных, используйте функцию **Сохранить**, чтобы сохранить её как отдельный XML файл и сделать доступной для загрузки в другие проекты.


#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Сохранение шаблона проекта](#) на странице 67

## Окно «Настройка карты ударных»

В этом окне вы можете загружать, создавать, изменять и сохранять карты ударных.

Чтобы открыть окно **Настройка карты ударных**, выберите пункт **Настройка карты ударных** из всплывающего меню **Карта ударных** или из меню **MIDI**.



Functions	Pitch	Instrument	Quantize	M	I-Note	O-Note	Chan#	Output
Drum Maps	C1	Bass Drum	1/16		C1	C1	10	Track
GM Map	C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10	Track
	D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10	Track
	D#1	Hand Clap	1/16		D#1	D#1	10	Track
	E1	Electric Snare	1/16		E1	E1	10	Track
	F1	Low Floor Tom	1/16		F1	F1	10	Track
	F#1	Closed Hi-Hat	1/16		F#1	F#1	10	Track
	G1	High Floor Tom	1/16		G1	G1	10	Track
	G#1	Pedal Hi-Hat	1/16		G#1	G#1	10	Track
	A1	Low Tom	1/16		A1	A1	10	Track
	A#1	Open Hi-Hat	1/16		A#1	A#1	10	Track
	B1	Low Middle Tom	1/16		B1	B1	10	Track
	C2	High Middle Tom	1/16		C2	C2	10	Track
	C#2	Crash Cymbal 1	1/16		C#2	C#2	10	Track
	D2	High Tom	1/16		D2	D2	10	Track
	D#2	Ride Cymbal 1	1/16		D#2	D#2	10	Track
	E2	Chinese Cymbal	1/16		E2	E2	10	Track

В списке слева отображаются загруженные карты ударных. Звуки и параметры выбранной карты ударных отображаются справа.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры барабанных звуков - такие же, как и в **Редакторе ударных**.

---

#### Выход

Позволяет вам выбрать выходной порт для звуков карты ударных.

#### Список барабанных звуков

Отображает полный список барабанных звуков и их параметров. Чтобы прослушать барабанный звук, щёлкните по самому левому столбцу.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы прослушиваете звук в окне **Настройка карты ударных** и MIDI выход звука установлен **По умолчанию**, будет использоваться порт, выбранный во всплывающем меню **Выход** в нижнем левом краю окна. При прослушивании в **Редакторе ударных** через порт, выставленный по умолчанию, используется выбранный для трека MIDI выход.

---

Всплывающее меню **Функции** содержит следующие опции:

#### Новая карта

Добавляет в проект новую карту ударных. Барабанные звуки называются «Звук 1, Звук 2, и т. д.», и все их параметры установлены по умолчанию. Карта называется «Пустая карта».

Для переименования карты ударных щёлкните по её названию в списке и введите новое.

#### Новая копия

Добавляет копию выбранной карты ударных, чтобы на её основе создать новую. Затем вы можете изменить параметры барабанных звуков в копии и переименовать карту ударных в списке.

#### Удалить

Удаляет выбранную карту ударных из проекта.

#### Загрузить

Позволяет вам загружать карты ударных в проект.

#### Сохранить

Позволяет вам сохранить выбранную карту ударных на диск. Файлы карт ударных имеют расширение `.drum`.

#### Изменить головки нот

Позволяет вам настроить отображение пар нотных головок.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

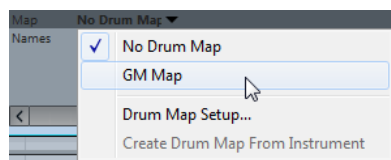
[Настройки карты ударных](#) на странице 527

[Параметры канала и выхода](#) на странице 528

## Настройки карты ударных

Карта ударных содержит параметры для 128 барабанных звуков, по одному звуку на каждый MIDI номер ноты.

- Чтобы получить общие сведения о параметрах карты ударных, откройте **Редактор ударных** и используйте всплывающее меню **Карта ударных** под списком барабанных звуков, чтобы выбрать карту **GM Map**.



Карта GM map настроена в соответствии со стандартом General MIDI.

Вы можете изменить в барабанной карте все настройки, кроме высоты тона, непосредственно в списке барабанных звуков или в окне **Настройка карты ударных**. Эти изменения влияют на все треки, используемые в карте ударных.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Список барабанных звуков](#) на странице 520

[Окно «Настройка карты ударных»](#) на странице 526

## Импортирование карты ударных из виртуальных инструментов

Вы можете импортировать на VSTi/MIDI трек настройки параметров карты ударных в том виде, как они назначены в инструменте Groove Agent SE.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Импорт настроек карты ударных на VSTi/MIDI трек возможен в том случае, если трек назначен на Groove Agent SE или другой барабанный модуль, который поддерживает карты ударных.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Загрузите набор ударных инструментов в Groove Agent SE.
2. В Инспекторе трека откройте всплывающее меню **Карты ударных** и выберите **Создать карту ударных на основе инструмента**.  
Для набора ударных, назначенного на выбранные в инспекторе MIDI порт и канал, будет создана карта ударных.
3. Снова откройте всплывающее меню **Карты ударных** и выберите **Настройка карты ударных**.
4. Слева в списке выберите набор, который вы загрузили в инструмент.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Звуки и параметры выбранной карты ударных отображаются справа в окне **Настройка карты ударных**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

И инструмент, и паттерны пэдов будут экспортированы в карту ударных. Если они используют одни и те же клавиши, приоритет остаётся за паттернами пэдов. Соответственно, их параметры будут включены в карту ударных.

---

## Параметры канала и выхода

Вы можете назначить разные MIDI каналы и/или MIDI выходы для каждого звука из карты ударных. Если для трека выбрана карта ударных, параметры MIDI канала в карте ударных переопределяют параметры MIDI канала для трека.

Вы можете выбрать различные каналы и/или выходные порты для различных звуков. Это позволяет вам создавать наборы ударных из различных MIDI устройств и т. д.



- Чтобы барабанный звук использовал канал трека, установите канал в карте ударных в режим **Любой**.
- Чтобы звук использовал выходной MIDI порт, который выбран для трека, установите MIDI выход для звука в карте ударных в режим **по умолчанию**.
- Чтобы послать звук на специфический выходной MIDI порт, выберите один из других вариантов.
- Чтобы выбрать один и тот же MIDI канал или MIDI устройство для всех звуков карты ударных, щёлкните по столбцу **Канал** столбец, нажмите **Ctrl/Cmd** и выберите канал или выходной порт.
- Если вы сделали специфические настройки MIDI каналов и выходных портов для всех звуков в карте ударных, вы можете переключаться между картами, чтобы послать ваши треки ударных на другой MIDI инструмент.

## Выбор карты ударных для трека на странице

- Чтобы выбрать для MIDI трека карту ударных, откройте всплывающее меню **Карта ударных** в Инспекторе или в **Редакторе ударных** и выберите карту ударных.
- Чтобы отключить действие карты ударных в **Редакторе ударных**, откройте всплывающее меню **Карта ударных** в Инспекторе или в **Редакторе ударных** и выберите **Нет карты ударных**.

Даже если вы не пользуетесь картой ударных, вы можете разделять звуки по их названию с помощью списка названий.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Изначально всплывающее меню **Карта ударных** содержит только карту **GM Map**.

## О входных нотах, выходных нотах и высоте тона

Информация, изложенная далее, во многом окажется полезной для понимания концепции карты ударных - особенно если вы хотите создать свои собственные карты ударных.

Карта ударных является своеобразным фильтром, трансформирующим ноты согласно установленным в карте параметрам. Он делает трансформацию дважды: один раз - при получении входных нот, когда вы играете ноты на вашем MIDI контроллере; второй раз - когда нота посылается из программы на звуковое MIDI устройство.

В следующем примере будет показана трансформирующая карта ударных со звуком басового барабана, имеющего различные значения высоты тона, а также входной и выходной нот.

Pitch	Instrument	Quantize	Mute	I-Note	O-Note	Chan
C1	Bass Drum	1/16		A1	B0	10
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10
D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10

### Входные ноты

В то время, пока вы играете ноту на вашем MIDI инструменте, программа ищет её номер среди входных нот в карте ударных. Если вы играете ноту A1, программа определяет, что это - входная нота звука басового барабана.

В этот момент происходит первая трансформация: нота получает новый номер, в соответствии с параметром высоты тона для данного барабанного звука. В нашем случае нота A1 преобразуется в C1, поскольку это - высота звука басового барабана. Если вы запишете ноту, она будет записана как C1.

Например, вы можете разместить на клавиатуре барабанные звуки рядом друг с другом так, чтобы они с лёгкостью воспроизводились вместе; переместить звуки так, чтобы самые

важные звуки воспроизводились на короткой клавиатуре, либо воспроизводились при игре на чёрных клавишах, а не на белых. Если вы никогда не играете партии ударных на MIDI контроллере, а рисуете их в редакторе, у вас нет необходимости настраивать входные ноты.

### **Выходные ноты**

Следующий шаг - это выход сигнала. Это воспроизведение записанной ноты либо отправка исполняемой вами ноты в реальном времени обратно на MIDI инструмент (MIDI Thru (Транзит)):

Программа опрашивает карту ударных и находит барабанный звук с высотой данной ноты. В нашем случае - это нота C1 и звук басового барабана. Перед отправкой ноты на MIDI выход, происходит вторая трансформация: номер ноты меняется на номер выходной ноты данного звука. В нашем примере нота посылается в MIDI инструмент как нота B0.

Параметры «Выходные ноты» позволяют вам выполнить настройки так, чтобы звук басового барабана действительно был похож на басовый барабан. Если вы используете MIDI инструмент, в котором звук басового барабана находится на клавише C2, необходимо установить для параметра «выходная нота» звука басового барабана значение C2. Когда вы переключаетесь на другой инструмент (в котором басовый барабан расположен на клавише C1), вам нужно установить для параметра «Выходная нота» звука басового барабана значение C1. Настроив один раз карты ударных для всех ваших MIDI инструментов, в случае, если вы хотите использовать другой инструмент для барабанных звуков, вы можете выбирать другую карту ударных, соответствующую ему.

## **Установка высоты нот в соответствии с их настройками выходных нот**

Вы можете установить высоту нот в соответствии с их настройками выходящих нот. Это может оказаться удобным в случае, когда вы хотите конвертировать трек в обычный MIDI трек без карты ударных, чтобы при этом ноты воспроизводились корректными барабанными звуками.

Распространённой задачей является экспорт вашей MIDI записи в виде стандартного MIDI файла. Если вы сначала делаете трансформацию выходящих нот, убедитесь, что барабанные треки воспроизводятся так, как им надлежит звучать в конечном, экспортированном виде.

- Чтобы выполнить трансформацию выходных нот, выберите **MIDI > Конвертирование выходящих нот**.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Экспортирование и импортирование стандартных MIDI файлов](#) на странице 642

# Функции аккордов

Функции аккордов предоставляют вам множество возможностей для работы с аккордами.

Функции аккордов позволяют вам:

- Построить последовательность аккордов, добавляя события аккордов на трек аккордов.
- Преобразовывать события аккордов в MIDI.
- Использовать трек аккордов для контроля воспроизведения MIDI.
- Использовать расположение голосов трека аккордов для изменения высоты звучания ваших MIDI событий.
- Извлекать события аккордов из MIDI данных для получения представления о гармонической структуре MIDI файла.
- Записывать события аккордов с помощью MIDI клавиатуры.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Секция «Правка аккорда» \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 481

## Трек аккордов

Трек аккордов позволяет вам добавлять события аккордов и ладов.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[События лада](#) на странице 536

[События аккордов](#) на странице 532

## Добавление трека аккордов

---

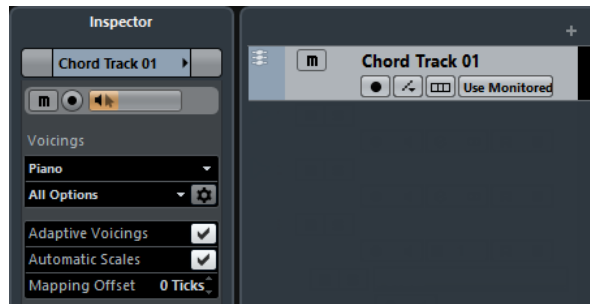
ПРОЦЕДУРА

- Выберите **Проект > Добавить трек > Аккорд**.

---

РЕЗУЛЬТАТ

Аккордовый трек добавится в ваш проект.

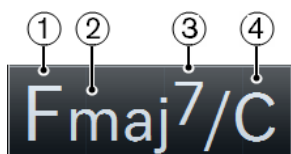


## События аккордов

События аккордов представляют собой аккорды, которые контролируют или транспонируют воспроизведение событий на MIDI и инструментальных треках.

События аккордов изменяют высоту MIDI нот, если на треке, на котором они находятся, включен режим следования треку аккордов.

События аккордов имеют свою стартовую позицию. Их окончание, в свою очередь, определяется началом следующего события аккорда. Они могут иметь основной тон, тип, добавочные ступени и басовую ноту:



- 1 Основной тон
- 2 Тип
- 3 Добавочные
- 4 Басовая нота

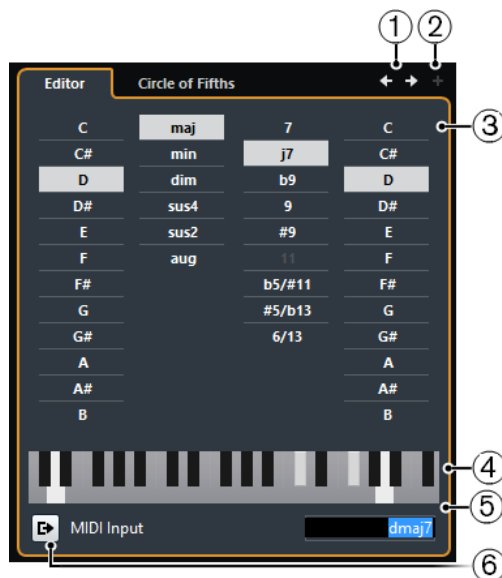
ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Управление воспроизведением MIDI с помощью трека аккордов](#) на странице 540

## Аккордовый редактор

**Аккордовый редактор** позволяет вам указать или изменить аккордовые события, а также добавить новые аккордовые события.

- Чтобы открыть **Аккордовый редактор**, дважды щёлкните по событию аккорда.



- 1 **Перейти к предыдущему/следующему аккорду**  
Позволяет вам выбрать для редактирования предыдущий/следующий аккорд на треке аккордов.
- 2 **Добавить аккорд**  
Добавляет на трек аккордов новое событие неопределённого аккорда.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Это работает только в том случае, если на треке аккордов выбрано последнее аккордовое событие.

### 3 Кнопки определения аккордов

Активируйте эти кнопки, чтобы определить основной тон, тип, добавочные ступени и басовую ноту для аккордового события.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы не выбрали отдельную басовую ноту, параметры аккорда будут привязаны к основному тону, поэтому дополнительных басовых нот слышно не будет.

### 4 Отображение клавиатуры

Показывает ноты аккордового события, соответствующие текущим параметрам расположения.

### 5 Определить аккорд с помощью текстового ввода

Позволяет вам задать аккорд, используя клавиатуру компьютера.

### 6 Активировать MIDI вход

Позволяет вам задать аккорд, сыграв его на MIDI клавиатуре. Если аккорд распознан, это будет отражено на кнопках определения аккордов, а также на дисплее ввода с клавиатуры.

## Добавление аккордовых событий

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Добавление трека аккордов.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите инструмент **Карандаш** и щёлкните по треку аккордов. Будет добавлено событие неопределённого аккорда с названием X.
2. Выберите инструмент **Выделение объекта** и дважды щёлкните по событию аккорда.
3. В **Редакторе** выберите основной тон.
4. Дополнительно: Выберите тип аккорда, добавочные ступени и басовую ноту.
5. Выполните одно из следующих действий:
  - Чтобы закрыть **Редактор**, щёлкните в любом месте за пределами **Редактора**.
  - Чтобы добавить на трек аккордов новое событие неопределённого аккорда, щёлкните по кнопке **Добавить аккорд**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Добавление трека аккордов](#) на странице 531

## Определение аккордов с помощью текстового ввода

В **Редакторе** аккордов для определения аккорда вы можете использовать поле ввода текста с помощью клавиатуры компьютера.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Чтобы открыть **Аккордовый редактор**, дважды щёлкните по событию аккорда.
2. Щёлкните по полю текстового ввода в **Редакторе**.
3. Введите аккорд, выполнив следующие действия:

- Определите основной тон, например, C, D, E.
- Определите знаки альтерации, например, # или b.
- Определите тип аккорда, например, maj, min, dim, sus, или aug.
- Определите дополнительные ступени аккорда, например, 7, 9, или 13.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

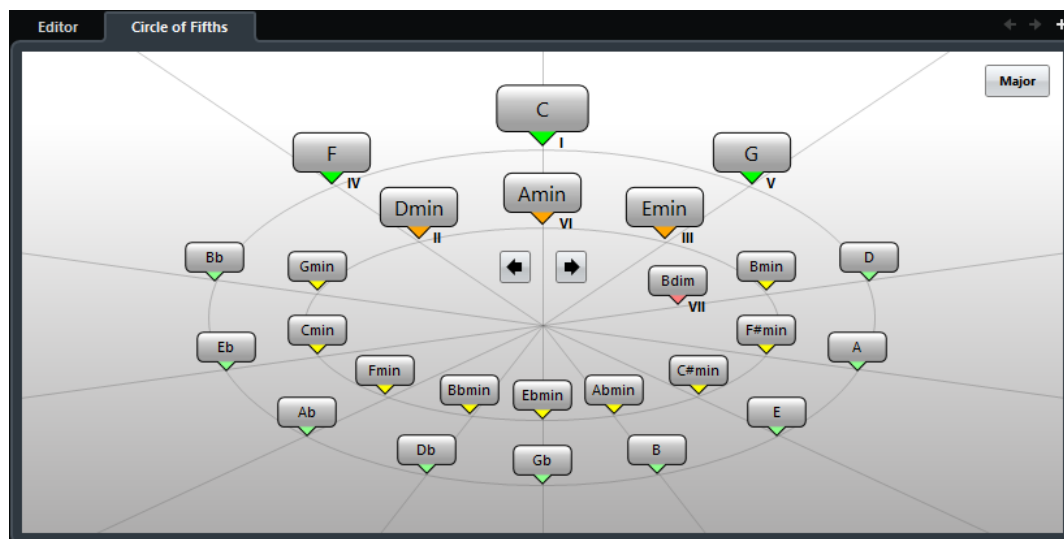
Если во всплывающем меню **Название ноты (Файл > Параметры > Дисплей фрагментов > Аккорды & звуковысотность)** активирован пункт **Сольфеджио**, вы можете также вводить аккорды в этом формате. Первая буква должна быть заглавной, например, «Re», а не «re». В противном случае аккорд не будет распознан.

4. Нажмите **Tab**, чтобы добавить новый аккорд и определить его.

## Аккордовый помощник

**Аккордовый помощник** позволяет вам использовать текущий аккорд как отправную точку для создания следующего, предлагая различные варианты аккордов в контексте.

- Чтобы открыть **Аккордовый помощник**, щёлкните в окне **Редактор аккордов** по вкладке **Квинтовый круг**.



### Аккордовый помощник - Квинтовый круг

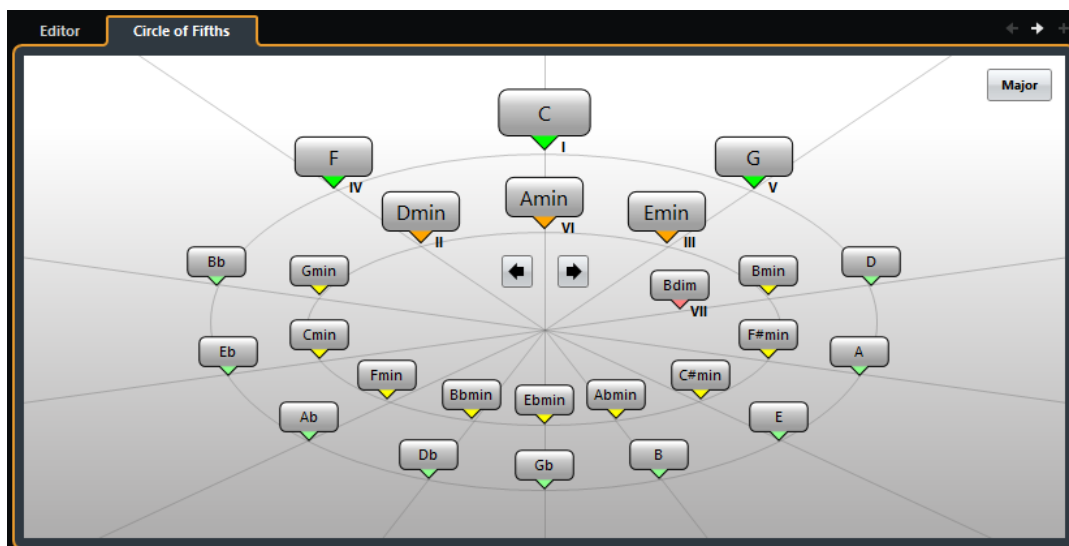
В режиме **Квинтовый круг** в **Аккордовом помощнике** аккорды отображаются в интерактивной визуализации квинтового круга.

Основной аккорд, который определяет текущую тональность, отображается снизу в центре **Аккордового помощника** и помечен как тоника (I).

Внешний круг отображает двенадцать мажорных аккордов, отстоящих друг от друга на квинту.

Внутренний круг отображает аккорды соответствующего параллельного минора.

Римскими цифрами отмечены аккорды текущей тональности с номером ступени лада, к которой они относятся. Вы можете использовать эти аккорды для создания типичной аккордовой последовательности, либо вы можете использовать другие аккорды для более креативных результатов.



- Чтобы воспроизвести аккорд и назначить его на выбранное событие аккорда, щёлкните по нему.  
Последние три предложенных аккорда, по которым вы щёлкнули, отображаются жирным шрифтом и выделенной (утолщённой) рамкой.
- Чтобы определить новую тональность, щёлкните правой кнопкой по аккорду в **Аккордовом помощнике** и выберите **Использовать как основной**, или используйте кнопки **Повернуть влево/Повернуть вправо**.
- Для выбора параллельного минорного аккорда и определения его как основного щёлкните по кнопке **Мажор/Минор**.

## Прослушивание аккордовых событий

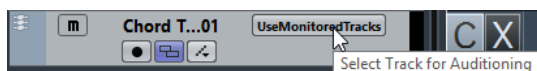
Чтобы услышать аккордовые события на треке аккордов, вы должны соединить аккордовый трек с выходом инструментального или MIDI трека.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Создайте трек аккордов и добавьте на нём несколько аккордовых событий.

### ПРОЦЕДУРА

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Чтобы добавить инструментальный трек в проект, выберите **Проект > Добавить трек > Инструмент**.
  - Чтобы добавить MIDI трек, выберите **Проект > Добавить трек > MIDI**.
2. Назначьте VST инструмент на ваш инструментальный или MIDI трек и выберите/загрузите для него звук.
3. В **Инспекторе** аккордового трека активируйте кнопку **Озвучивать объект при его выделении**.
4. Во всплывающем меню **Выбрать трек для прослушивания** выберите трек, который вы хотите использовать для прослушивания.



### РЕЗУЛЬТАТ

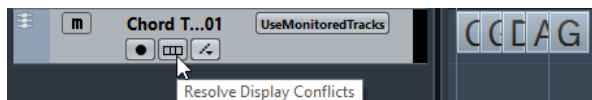
Аккордовые события на аккордовом треке теперь будут воспроизводиться назначенным на MIDI или инструментальном треке инструментом.

## Изменение отображения аккордовых событий

Вы можете изменить отображение аккордовых событий. Это может понадобиться в случае, если аккордовые события накладываются одно на другое при малом увеличении масштаба, либо если вам не нравится шрифт.

### ПРОЦЕДУРА

1. На треке аккордов активируйте кнопку **Устранить конфликты отображения**.



2. Выберите **Файл > Параметры > Дисплей событий > Аккорды & звуковысотность** и установите шрифт для аккордов.

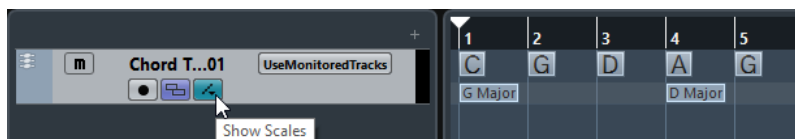
Также здесь вы можете определить формат названия нот.

## События лада

События лада информируют вас о том, какие события аккордов укладываются в определённую последовательность нот, относящихся к определённому основному тону.

Cubase автоматически создаёт события лада для ваших событий аккордов.

- Чтобы показать события лада, активируйте кнопку **Показать лады** на треке аккордов.



- Чтобы прослушать ноты, относящиеся к событию лада, щёлкните по ним.

Однако вы также можете добавлять и редактировать ладовые события вручную.

События лада имеют свою стартовую позицию. Их окончание, в свою очередь, определяется началом следующего ладового события.

## Редактирование событий лада

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Создайте трек аккордов и аккордовые события на нём. В **Инспекторе** аккордового трека деактивируйте кнопку **Автовыбор лада**.

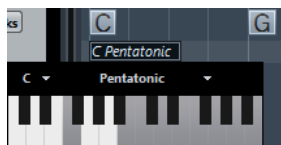
### ПРОЦЕДУРА

1. На треке аккордов активируйте кнопку **Показать лады**. Появится дорожка для отображения ладов.
2. Выберите событие аккорда. Событие лада будет показано на ладовой дорожке.
3. Выполните одно из следующих действий:
  - Щёлкните по первому ладовому событию на аккордовом треке и выберите в информационной строке **Основной тон** и **Лад**.

Start	Root Key	Type
1. 1. 1. 0	G	maj



- Дважды щёлкните по ладовому событию и, когда появится клавиатура, выберите **Основной тон** и **Лад**.



Клавиши, которые соответствуют ладу, будут подсвечены.

## Расположение голосов

Расположение голосов определяет, как построены аккордовые события. Оно определяет порядок нот в аккорде и расстояние между ними по высоте, а также инструментовку и жанр музыкального произведения.

Например, аккорд C может иметь много разновидностей, и пианист имеет более широкий выбор расположений этого аккорда, чем гитарист. Также пианист может играть совершенно разные ноты для разных музыкальных жанров.

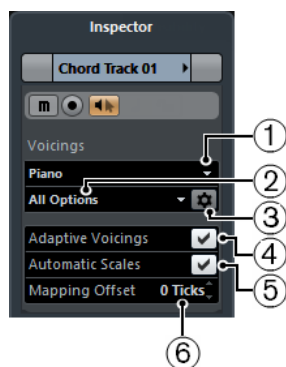
- Вы можете настроить расположение для всего трека аккордов в **Инспекторе** трека аккордов.
- Вы можете настроить расположение для индивидуальных событий аккордов во всплывающем меню **Расположение** на информационной строке.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если **Адаптивное расположение** активировано в **Инспекторе** трека аккордов, вы можете изменить в информационной строке расположение только для первого аккордового события.

## Настройка расположения аккордов

Для настройки расположения всего трека аккордов используйте **Инспектор** трека аккордов.



- 1 Библиотека расположений**  
Предоставляет выбор в качестве библиотеки расположений для разных инструментов: **Гитара**, **Фортепиано** или **Базовое(простое)**.
- 2 Дополнительный набор библиотеки расположений**

### ПРИМЕЧАНИЕ

Доступен, только если в библиотеке расположений выбрана **Гитара** или **Фортепиано**.

Позволяет вам выбрать пресет дополнительного набора библиотеки расположений аккордов.

### 3 **Настройка параметров расположения**

Позволяет вам сконфигурировать ваши собственные параметры расположения для специфической схемы расположения.

### 4 **Адаптивное расположение**

Активируйте этот пункт, чтобы дать программе Cubase выбрать расположение автоматически. Эта опция предохраняет индивидуальные голоса от больших скачков.

### 5 **Автовыбор лада**

Активируйте этот пункт, чтобы дать программе Cubase выбрать расположение автоматически.

### 6 **Смещение**

Если вы введёте отрицательное значение в MIDI тиках, аккордовые события будут влиять на MIDI ноты, которые были нажаты очень рано.

## **Настройка параметров расположения аккордов**

Если вы щёлкнете по кнопке **Настройка параметров расположения** в секции **Расположение** в **Инспекторе**, появится возможность сконфигурировать ваши собственные параметры для специфической схемы расположения.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Секция **Начальное расположение** для фортепиано, гитары и основного (базового) расположений позволяет вам выбрать начальное расположение аккордов. Эта секция доступна только для MIDI и инструментальных треков, но не для трека аккордов, и только если вы выберете **Расположение** во всплывающем меню **След. треку аккордов**.

В секции **Стиль** для расположения **Фортепиано** вы можете настроить следующие параметры:

#### **Трезвучия**

Устанавливает трезвучие. Аккорды, состоящие из более чем трёх нот, не изменяются.

#### **Трезвучия с maj9**

Устанавливает трезвучие с большой ноной, но без основного тона. Аккорды, состоящие из более чем трёх нот, не изменяются.

#### **Трезвучия с maj9 и min9**

Устанавливает трезвучие с большой и малой ноной, но без основного тона. Аккорды, состоящие из более чем трёх нот, не изменяются.

#### **4-нотные аккорды**

Устанавливает аккорд, состоящий из четырёх нот без основного тона. Аккорды, состоящие из менее чем трёх нот, не изменяются.

#### **4-нотные аккорды (Open Jazz)**

Устанавливает аккорд, состоящий из четырёх нот без основного тона и без квинты. Аккорды, состоящие из менее чем трёх нот, не изменяются.

#### **5-нотные аккорды**

Устанавливает аккорд, состоящий из пяти нот с ноной. Аккорды, состоящие из менее чем четырёх нот, не изменяются.

В секции **Опции** для расположения **Фортепиано** вы можете настроить следующие параметры:

**Добавить основной тон**

Добавляет основной тон.

**Удвоить основной тон**

Удваивает основной тон.

**Удвоить тенор**

Удваивает тенор.

В секции **Диапазон расположения** для расположения **Фортепиано** вы можете настроить следующие параметры:

**Нижний основной тон**

Устанавливает лимит для самого низкого основного тона.

**Самая нижняя нота**

Устанавливает лимит для самой низкой ноты, исключая основной тон.

**Самая верхняя нота**

Устанавливает лимит для самой верхней ноты, исключая основной тон.

В секции **Стиль** для расположения **Гитара** вы можете настроить следующие параметры:

**Трезвучия**

Устанавливает трезвучие с дополнительными нотами (всего 4, 5 или 6 нот).

**4-нотные аккорды**

Устанавливает четырёхнотные аккорды с дополнительными нотами (всего 4, 5 или 6 нот).

**3-струнные трезвучия**

Устанавливает трёхструнное трезвучие.

**Модерн Джаз**

Устанавливает аккорды из 4, 5 и 6 нот, иногда без основного тона, но с тяготениями.

Для расположения **Основное (базовое)** доступна только опция **Октавный сдвиг от С3**. Она позволяет вам определить параметр смещения в октавах.

## Преобразование событий аккордов в MIDI

Вы можете сконвертировать аккордовые события MIDI для дальнейшего редактирования или для печати аккордов песни в **Редакторе партитур**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Создайте инструментальный трек или MIDI трек.
  - Чтобы добавить инструментальный трек в проект, выберите **Проект > Добавить трек > Инструмент**.
  - Чтобы добавить MIDI трек, выберите **Проект > Добавить трек > MIDI**.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - Для конвертации всех событий аккордов в MIDI выберите **Проект > Трек Аккордов > Аккорды в MIDI**.

- Чтобы конвертировать только выбранные аккорды в MIDI, выберите аккордовые события и переместите их мышью на MIDI или инструментальный трек.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Будет создана новая MIDI партия, содержащая аккорды в виде MIDI событий.

## Назначение аккордовых событий на пэды инструмента HALion Sonic SE

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Создайте аккордовую последовательность на треке аккордов и добавьте в ваш проект инструментальный трек с загруженным HALion Sonic SE.

#### ПРОЦЕДУРА

1. На аккордовом треке выберите события аккорда и перетащите их на пэды HALion Sonic SE.  
Первое аккордовое событие будет располагаться на треке пэда в том месте, куда вы его поместили, а все последующие аккорды будут назначены на последующие пэды.
  2. Для включения аккордов щёлкните по соответствующим пэдам на клавиатуре инструмента HALion Sonic SE.
- 

## Управление воспроизведением MIDI с помощью трека аккордов

Вы можете использовать трек аккордов для управления воспроизведением MIDI данных.

## Использование функции «Преобразование в ходе процесса исполнения»

**Преобразование в ходе процесса** позволяет вам на ходу транспонировать поступающие на вход MIDI данные в последовательность аккордов на треке аккордов. Таким образом, вам не нужно будет волноваться о том, какие клавиши нажимать на вашей MIDI клавиатуре, поскольку поступающие на MIDI вход ноты будут в реальном времени транспонироваться, чтобы соответствовать аккордам или ладам на треке аккордов.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Создайте MIDI или инструментальный трек и активируйте кнопку **Разрешить запись**.
  2. В **Инспекторе** откройте секцию **Аккорды**.
  3. Откройте всплывающее меню **Преобразование в ходе процесса** и выполните одно из следующих действий:
    - Чтобы назначить MIDI вход на аккордовые события, выберите **Аккорды**.
    - Чтобы назначить MIDI вход на события лада, выберите **Лады**.
  4. Нажмите какие-либо клавиши на вашей MIDI клавиатуре или на **Виртуальной клавиатуре**.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

Любая клавиша, которую вы нажмёте, будет в реальном времени назначена на событие аккорда или лада на треке аккордов.

## Использование функции «Следовать треку аккордов»

Эта функция позволяет вам привести существующую запись в соответствие с аккордовой последовательностью на треке аккордов.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите трек, который вы хотите привести в соответствие с аккордовым треком.
2. В **Инспекторе** щёлкните по вкладке **Аккорды**.
3. Откройте всплывающее меню **Следовать треку аккордов** и выберите режим.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы впервые открываете это всплывающее меню для трека, откроется диалоговое окно **Следовать треку аккордов**.

4. Настройте необходимые параметры в окне **Следовать треку аккордов**.
5. Нажмите **ОК**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

События на вашем треке теперь соответствуют последовательности аккордов на треке аккордов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы привели ваш MIDI трек в соответствие с аккордовым треком, некоторые исходные MIDI ноты могут замьютироваться. Чтобы скрыть эти ноты в редакторе, выберите **Файл > Параметры > Редактирование > Аккорды** и активируйте пункт **Не показывать замьютированные ноты в редакторах**.

---

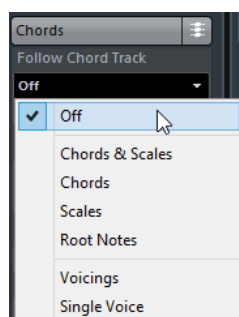
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Диалоговое окно функции «Следовать треку аккордов»](#) на странице 542

[Режимы функции «Следовать треку аккордов»](#) на странице 541

## Режимы функции «Следовать треку аккордов»

Эта секция **Инспектора** позволяет вам определить, каким образом ваш трек будет соответствовать треку аккордов.



Во всплывающем меню **Следовать треку аккордов** доступны следующие опции:

#### Выкл.

Функция **Следовать треку аккордов** отключена.

### Аккорды и лады

Это сохраняет интервалы исходного аккорда или лада, насколько это возможно.

### Аккорды

Транспонирует MIDI ноты, чтобы они соответствовали основному тону, и распределяет их в текущий аккорд.

### Шкалы

Транспонирует MIDI ноты, чтобы они соответствовали текущей шкале. Это позволяет варьировать ноты в широких пределах и добиться более естественного исполнения.

### Основные тоны

Транспонирует MIDI ноты, чтобы они соответствовали основному тону аккордового события. Действие этой опции соответствует использованию транспонирующего трека. Этот режим применяется для басовых треков.

### Расположение голосов

Транспонирует MIDI ноты, чтобы они соответствовали расположению/голосоведению ступеней/голосов в аккордах выбранного набора из библиотеки расположений/голосоведения.

### Один голос

Назначает MIDI ноты на ноты одного голоса (сопрано, тенор, бас и т. п.) в голосоведении. Для выбора необходимого голоса используйте всплывающее меню, расположенное снизу.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

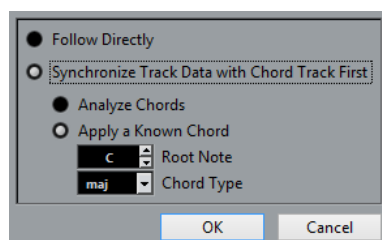
Если вы примените этот режим к выбранным трекам, которые содержат отдельные голоса, вы можете выбрать один трек как основной, а другие треки станут подчинёнными. Таким образом, вы можете изменять голосоведение основного трека, а подчинённые треки автоматически будут ему следовать.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Назначение голосов на ноты](#) на странице 543

## Диалоговое окно функции «Следовать треку аккордов»

Это окно открывается, когда вы в первый раз выбираете один из вариантов во всплывающем меню **Следовать треку аккордов** в секции **Аккорды** в **Инспекторе**.



### Следовать непосредственно

Активируйте этот пункт, если ваши MIDI ноты уже соответствуют треку аккордов. Например, это может понадобиться в случае, если вы извлекаете аккорды из MIDI событий на треке, выбрав **Проект > Трек аккордов > Создать символы аккорда**.

### Сначала синхронизировать данные трека с треком аккордов

Активируйте пункт **Анализ аккордов**, если данные на треке не имеют ничего общего с событиями аккордов. Эта функция анализирует MIDI события и приводит найденные аккорды в соответствие с треком аккордов. Она доступна только для MIDI.

Активируйте пункт **Применить известный аккорд**, если данные на треке не имеют ничего общего с событиями аккордов, а также если нет смены аккордов. Укажите **Основной тон** и **Тип аккорда** для событий на треке.

## Использование функции «Распределить на трек аккордов»

Эта функция позволяет вам привести отдельные партии или события в соответствие с аккордовой последовательностью на треке аккордов.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проект** выберите события или партии, которые вы хотите назначить на трек аккордов.
2. Выберите **Проект > Трек аккордов > Распределить на трек аккордов**.
3. Выберите нужный режим во всплывающем меню **Режим распределения**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если при выбранном режиме **Расположение** не будет найден ни один голос, будет использован режим **Авто**.

4. Нажмите **ОК**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Аккорды и шкалы каждого события или партии будут проанализированы и использованы для распределения. Если не найдено ни одного аккорда, программа Cubase будет считать, чтоб исполнение происходит в тональности «С». Доступные режимы распределения и расположения/голосоведения соответствуют параметрам **Следовать треку аккордов**, находящимся в секции **Аккорды** в **Инспекторе**.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Режимы функции «Следовать треку аккордов»](#) на странице 541

## Назначение голосов на ноты

Вы можете транспонировать MIDI ноты, чтобы они соответствовали расположению/голосоведению ступеней/голосов в аккордах выбранного набора из библиотеки расположений/голосоведения.

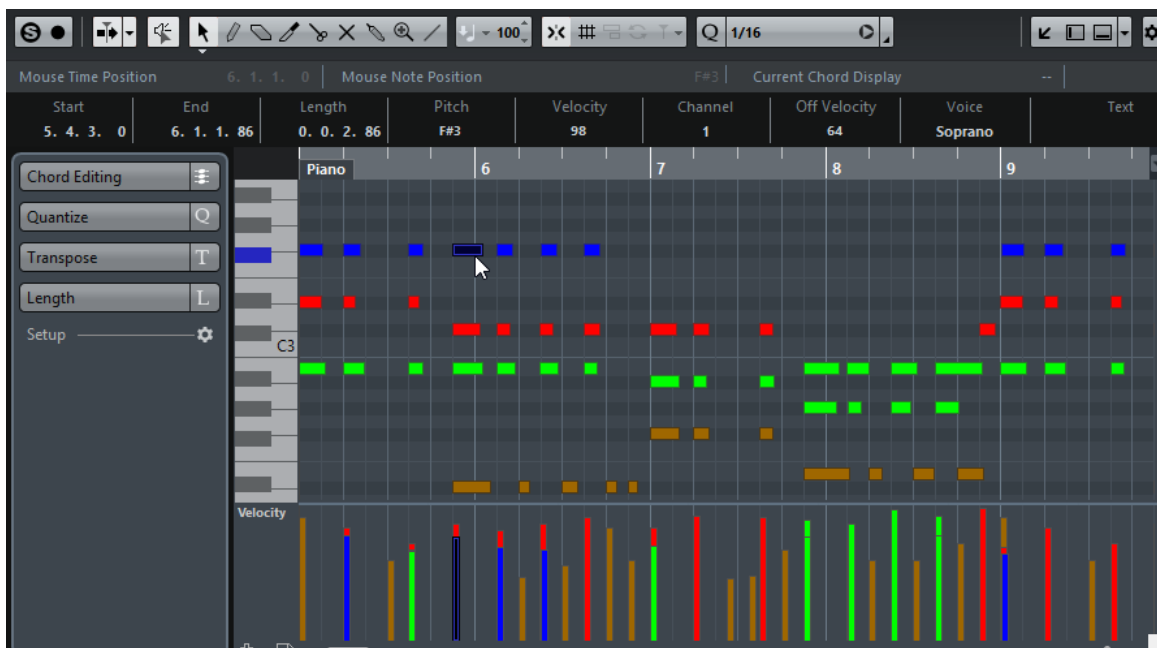
---

### ПРОЦЕДУРА

- Выберите **Проект > Трек аккордов > Назначить голоса на ноты**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь высота нот соответствует голосоведению трека аккордов, и вы можете продолжить редактирование MIDI нот. Если вы сейчас выберете ноту в **Клавишном редакторе**, в информационной строке вы можете увидеть, на какой **Голос** она назначена.



## Извлечение аккордовых событий из MIDI

Вы можете извлечь аккорды из MIDI ноты, партий или треков. Это удобно, если у вас есть MIDI файл, и вам необходимо увидеть его гармоническую структуру и использовать его как отправную точку для дальнейших экспериментов.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Добавьте трек аккордов и создайте на нём MIDI ноты, которые можно интерпретировать как аккорды. Барабанные треки, а также треки с монофоническим басом и солирующими партиями не годятся для этой задачи.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проект** выберите партию или один/несколько MIDI треков. Также вы можете выбрать MIDI треки, события или ноты, которые вы хотите извлечь в **Клавишном редакторе**, **Редакторе партитур** или в **Локальном редакторе**.
2. Выберите **Проект > Трек аккордов > Создать символы аккорда**.
3. Настройте необходимые параметры и щёлкните по кнопке **«ОК»**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

На трек аккордов добавились аккордовые события.

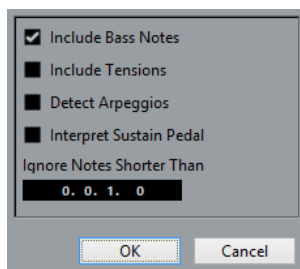
### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Окно «Создать символы аккорда»](#) на странице 544

## Окно «Создать символы аккорда»

Это окно позволяет вам указать, какие MIDI данные нужно учитывать при извлечении аккордовых событий из MIDI.





#### **Добавить басовые ноты**

Активируйте этот пункт, если хотите, чтобы аккордовое событие содержало басовую ноту.

#### **Добавить доп. ступени**

Активируйте этот пункт, если хотите, чтобы аккордовое событие содержало дополнительные ступени.

#### **Распознавать арпеджио**

Активируйте этот пункт, если хотите, чтобы аккордовое событие содержало арпеджированные аккорды, то есть ноты, которые играют последовательно, а не одновременно.

#### **Учитывать демпферную-педаль**

Активируйте этот пункт, если хотите, чтобы аккордовое событие содержало педалированные аккорды, то есть ноты, исполняемые во время нажатой демпферной педали.

#### **Игнорировать ноты короче, чем**

Позволяет вам определить минимальную длину принимаемых во внимание MIDI событий.

## **Запись аккордовых событий с помощью MIDI клавиатуры**

Вы можете использовать MIDI клавиатуру для записи аккордовых событий на трек аккордов.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Ваш проект должен содержать инструментальный трек с активированными кнопками **Разрешить запись** или **Монитор**.

---

#### **ПРОЦЕДУРА**

1. На треке аккордов активируйте кнопку **Разрешить запись**.
2. На панели **Транспорт** активируйте **Запись**.
3. Сыграйте несколько аккордов на MIDI клавиатуре.

---

#### **РЕЗУЛЬТАТ**

Все распознанные аккорды будут записаны как аккордовые события на трек аккордов.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Трек аккордов использует свои собственные параметры расположения/голосоведения. Поэтому записанные аккордовые события могут звучать по-разному.

---

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Создание событий из аккордовых пэдов](#) на странице 565

# Аккордовые пэды

Аккордовые пэды позволяют вам проигрывать аккорды, изменять их голосоведение и добавочные ступени. С точки зрения гармонии и ритма они предоставляют более игровой и непосредственный подход к композиции, чем функции трека аккордов.

Вы можете:

- Исполнять аккорды в реальном времени с помощью MIDI клавиатуры.
- Записывать ваше исполнение в виде MIDI событий на MIDI или инструментальном треке, или даже в виде трека аккордов.

## ПРИМЕЧАНИЕ

У вас должна быть подключённая и настроенная MIDI клавиатура.

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Расположение голосов](#) на странице 537

## Аккордовые пэды

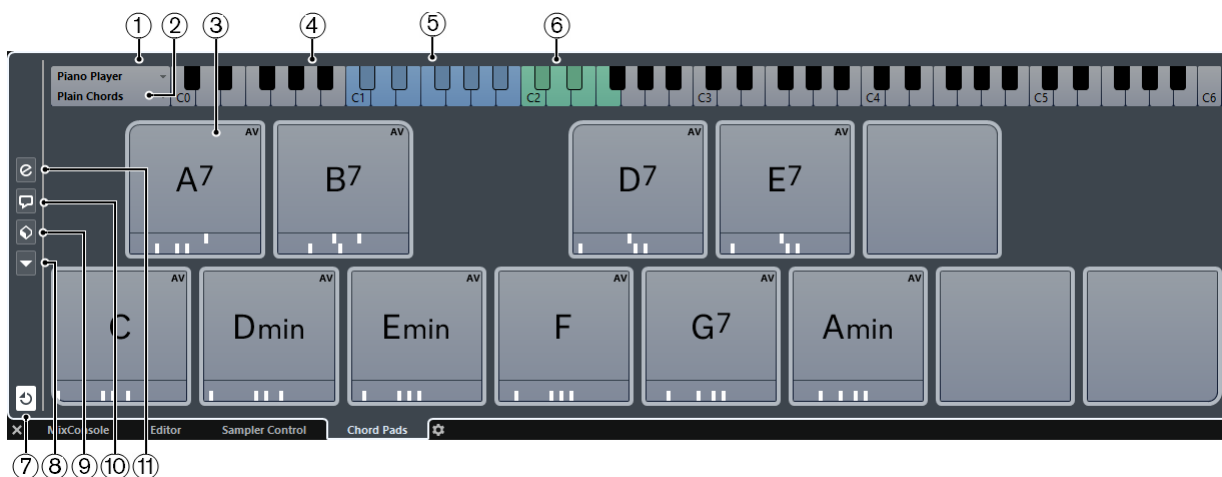
Аккордовые пэды в нижней зоне окна **Проект** обладают всеми функциями, которые вам могут понадобиться для работы с аккордовыми пэдами.

.Чтобы открыть аккордовые пэды, выберите **Проект > Аккордовые пэды**.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете выбрать MIDI или инструментальный трек, затем в инспекторе откройте секцию **Аккорды** и активируйте **Показать/скрыть страницу аккордовых пэдов**.

Аккордовые пэды обладают следующими функциями:



- 1 Текущая фактура**

Отображает текущую выбранную фактуру и открывает меню, где вы можете выбрать другой тип фактуры.
- 2 Текущий режим**

Отображает текущий режим исполнения фактуры и открывает меню, где вы можете выбрать другой режим исполнения.
- 3 Аккордовый пэд**

Каждый аккордовый пэд содержит символ аккорда. Чтобы изменить его, щёлкните по кнопке **Открыть редактор**, находящуюся на левой кромке аккордового пэда.
- 4 Клавиатура**

Показывает, какие клавиши звучат, когда вы нажимаете аккордовые пэды. Чтобы увеличить клавиатуру, щёлкните по клавише и, не отпуская её, потяните вверх или вниз. Для прокрутки клавиатуры щёлкните по клавише и, не отпуская её, потяните влево или вправо.
- 5 Диапазон управления пэдами**

Клавиши, подсвеченные на клавиатуре голубым цветом, относятся к клавишам на MIDI клавиатуре, которые включают аккордовые пэды. Вы можете установить диапазон для управления во вкладке **Дистанционное управление** на странице **Настройки** аккордового пэда.
- 6 Диапазон управления для расположения/добавочных/транспонирования**

Клавиши, подсвеченные на клавиатуре зелёным цветом, относятся к клавишам на MIDI клавиатуре, которые меняют для пэдов расположение аккордов, наличие добавочных ступеней и параметры транспонирования. Вы можете активировать и определить эти управляющие клавиши во вкладке **Дистанционное управление** на странице **Настройки** аккордового пэда.
- 7 Вкл/Выкл дистанционное управление аккордовыми пэдами**

Позволяет вам включать/отключать аккордовые пэды. Если вы отключите дистанционное управление аккордовыми пэдами, ваша MIDI клавиатура больше не будет включать аккордовые пэды.
- 8 Меню Функций**

Открывает меню со специальными функциями и настройками для аккордовых пэдов.
- 9 Пресеты аккордовых пэдов**

Позволяет вам сохранить и загрузить пресеты для аккордовых пэдов и фактур исполнения.
- 10 Показать/скрыть аккордовый помощник**

Показывает/скрывает окно **Аккордовый помощник**, где отображаются предлагаемые аккорды, которые соответствуют аккорду, указанному вами как основному.
- 11 Показать/скрыть настройки**

Отображает/скрывает страницу с параметрами аккорда, на которой вы можете настроить различные фактуры, компоновку пэдов и назначение дистанционного управления.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Параметры аккордовых пэдов - дистанционное управление](#) на странице 557

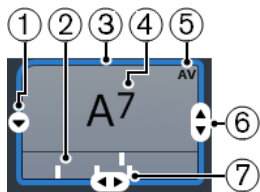
[Фактура исполнения и расположение голосов в аккордах](#) на странице 561

[Открытие Аккордовых пэдов](#) на странице 47

## Органы управления аккордовыми пэдами

Органы управления аккордовыми пэдами позволяют вам редактировать аккордовые пэды.

- Чтобы отобразились органы управления аккордовыми пэдами, проведите указателем мыши над аккордовым пэдом.



**1 Открыть редактор**

Открывает аккордовый редактор, который позволяет вам выбрать аккорд для аккордового пэда.

**2 Индикаторы расположения**

Отображают расположение голосов, использованное в аккорде. Индикаторы расположения могут отображаться только при достаточно высоком горизонтальном увеличении аккордовых пэдов.

**3 Адаптивное расположение/голосоведение. Использовать X как основной в аккордовом помощнике**

Когда активный аккордовый пэд установлен в режим адаптивного голосоведения, его контур окрашен в жёлтый цвет. Все остальные аккордовые пэды будут следовать его голосоведению, и в них будет использовано близкое к основному аккорду расположение.

Если активный аккордовый пэд выбран как основной для **Аккордового помощника**, его контур окрашен в голубой цвет. Этот аккордовый пэд используется как отправная точка для предлагаемых вариантов в окне **Аккордовый помощник**.

**4 Назначенный аккорд**

Отображает символ аккорда, назначенного на аккордовый пэд. Каждый аккордовый пэд может содержать один символ аккорда. Если название назначенного аккорда слишком длинное для отображения в аккордовом пэде, он будет подчёркнут, а полное название аккорда будет отображено в подсказке.

**5 AV (Адаптивное расположение)/L (заблокировано)**

Все аккордовые пэды следуют адаптивному расположению. Об этом информирует индикатор AV. А если вы вручную изменили расположение голосов для пэда, адаптивное расположение будет отключено.

Символ L означает, что аккордовый пэд заблокирован для редактирования.

**6 Расположение**

Позволяет вам установить другое расположение голосов для аккордового пэда.

**7 Добавочные**

Позволяет вам добавить/убрать добавочные ступени для аккорда.

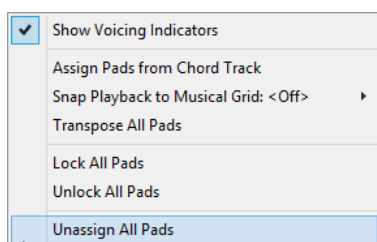
## Контекстное меню аккордовых пэдов

- **Использовать X как основной в аккордовом помощнике**  
Присваивает аккорду текущего аккордового пэда статус основного аккорда для аккордового помощника.
- **Назначить пэд, используя MIDI-вход**  
Позволяет вам задать аккорд, сыграв его на MIDI клавиатуре.
- **Блокировка**  
Позволяет вам заблокировать аккордовый пэд для редактирования.
- **Адаптивное расположение**

Все аккордовые пэды следуют адаптивному расположению/голосоведению. Если вы измените расположение голосов для пэда вручную, режим адаптивного голосоведения будет отключён.

- **Адаптивное расположение, образец**  
Устанавливает для текущего пэда статус образца (отправной точки) для адаптивного расположения/голосоведения. Если этот статус включен, все остальные аккордовые пэды будут автоматически следовать его голосоведению, и в них будет использовано близкое к основному аккорду расположение голосов. Образцом для адаптивного расположения может служить только один пэд.
- **Освободить пэд**  
Убирает назначение аккорда с текущего пэда.

## Меню Функций



- **Показать индикаторы расположения голосов**  
Позволяет вам включить/выключить индикаторы расположения голосов, которые отображаются под каждым аккордовым пэдом.
- **Назначить пэды из трека аккордов**  
Назначает аккордовые события из аккордового трека на аккордовые пэды в том же порядке, в котором они отображаются на треке аккордов. Аккордовые события, встречающиеся более одного раза, назначаются только единожды.
- **Привязка воспроизведения к темповой сетке**  
Позволяет задерживать воспроизведение включенного аккордового пэда до следующей определённой музыкальной временной позиции. Это может понадобиться при работе с арпеджиатором или проигрывателем паттернов.
- **Транспонировать все пэды**  
Транспонирует все аккордовые пэды на определённое значение.
- **Блокировать все пэды**  
Блокирует все аккордовые пэды для редактирования.
- **Разблокировать все пэды**  
Снимает блокировку со всех аккордовых пэдов.
- **Освободить все пэды**  
Убирает назначение аккордов со всех пэдов.

## Подготовка

Перед началом работы с аккордовыми пэдами вам необходимо добавить MIDI или инструментальный трек с загруженным на него инструментом, затем открыть страницу Аккордовые пэды.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Ваша MIDI клавиатура должна быть подключена и настроена.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек > Инструмент**.
2. В окне **Добавить трек Инструмент** выберите инструмент и щёлкните по кнопке **Добавить трек**.
3. На инструментальном треке активируйте режим **Разрешить запись**.
4. Чтобы открыть страницу **Аккордовые пэды**, выберите **Проект > Аккордовые пэды**.

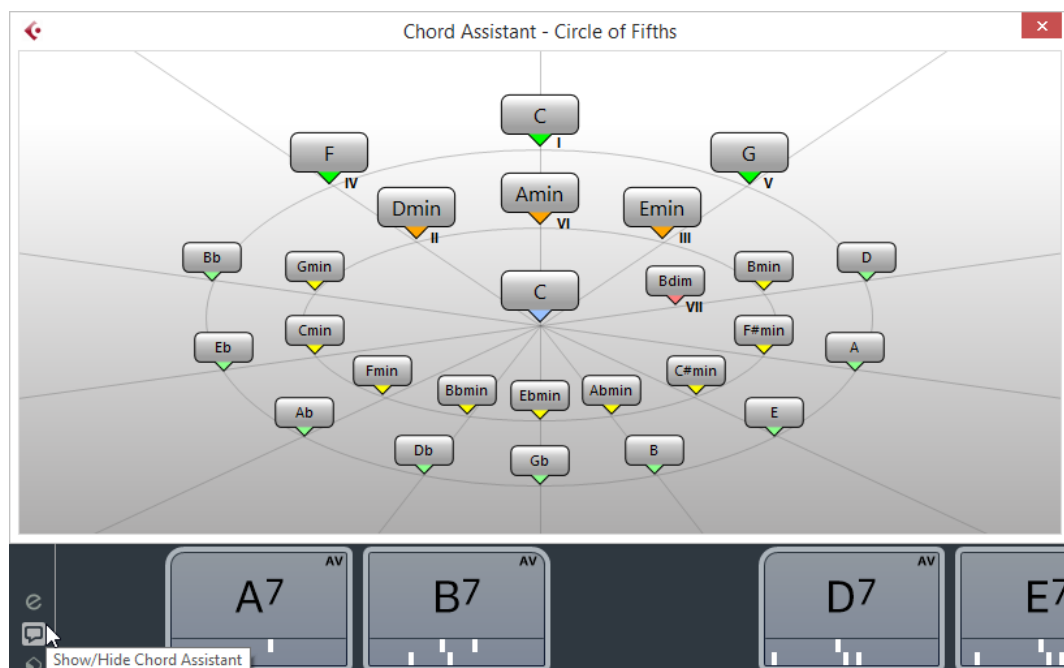
#### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь вы можете щёлкнуть мышью по аккордовым пэдам или нажать какие-либо назначенные клавиши на вашей MIDI клавиатуре, чтобы включить предварительно назначенные аккорды.

## Аккордовый помощник

**Аккордовый помощник** позволяет вам использовать текущий аккорд как отправную точку для создания следующего, предлагая различные варианты аккордов в контексте. Он помогает вам подобрать необходимые аккорды для создания аккордовой последовательности для вашей песни.

- Чтобы открыть **Аккордовый помощник**, щёлкните по кнопке **Показать/скрыть аккордовый помощник**, расположенной в левой части страницы аккордовых пэдов.



Вам необходимо определить основной аккорд следующим образом:

- Щёлкните правой кнопкой по аккордовому пэду с аккордом, который вы хотите использовать как основной, и выберите пункт **Использовать X как основной в аккордовом помощнике**.

В окне **Аккордовый помощник** отображаются предлагаемые аккорды, которые вы можете назначить на аккордовые пэды.

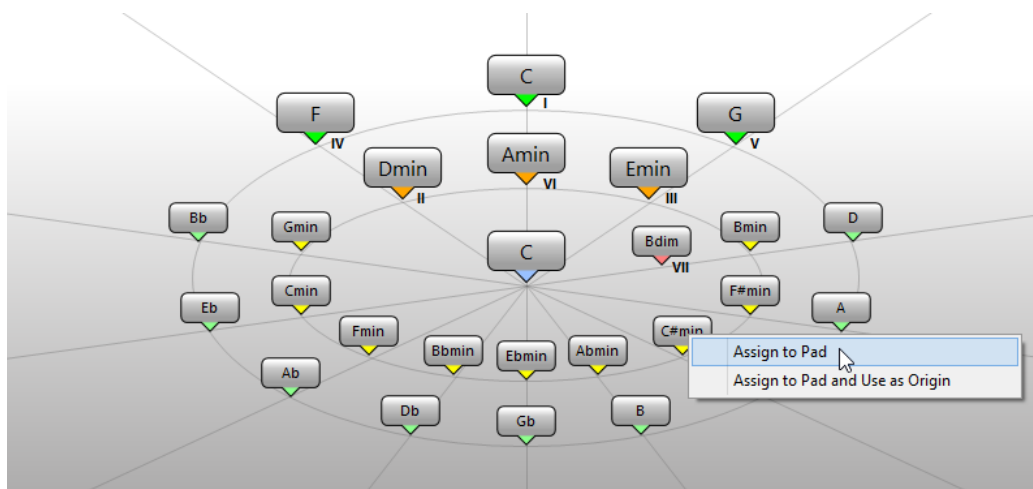
## Аккордовый помощник - режим «Квинтовый круг»

Окно **Аккордовый помощник** отображает аккорды в интерактивной визуализации квинтового круга.

Основной аккорд, который определяет текущую тональность, отображается снизу в центре окна **Аккордовый помощник**. Тоника (I) этой тональности отображена выше в центре. Внешний круг отображает двенадцать мажорных аккордов, отстоящих друг от друга на квинту.

Внутренний круг отображает аккорды соответствующего параллельного минора.

Римскими цифрами отмечены аккорды текущей тональности с номером ступени лада, к которой они относятся. Вы можете использовать эти аккорды для создания типичной аккордовой последовательности. Также вы можете использовать другие аккорды для более креативных результатов.



- Чтобы воспроизвести предлагаемый аккорд, щёлкните по нему. Последние три предложенных аккорда, по которым вы щёлкнули, отображаются жирным шрифтом и выделенной (утолщённой) рамкой.
- Чтобы назначить предложенный аккорд на следующий свободный аккордовый пэд, щёлкните правой кнопкой мыши по предлагаемому аккорду и выберите пункт **Назначить на пэд**. Также вы можете переместить мышью предлагаемый аккорд на аккордовый пэд.
- Чтобы назначить предложенный аккорд на следующий свободный аккордовый пэд и использовать этот аккорд как основной для следующих предложений, щёлкните правой кнопкой мыши по предлагаемому аккорду и выберите пункт **Назначить на пэд и использовать как основной**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Режим **Квинтовый круг** также доступен в окне **Аккордовый помощник** для трека аккордов.

## Назначение аккордов на аккордовые пэды

Некоторые аккорды уже предварительно назначены на аккордовые пэды. Но вы можете также назначить свои собственные аккорды.

Чтобы назначить аккорды на аккордовые пэды, вы можете использовать:

- Окно аккордовый **Редактор**



- Окно **Аккордовый помощник - Квинтовый круг**
- MIDI клавиатуру
- Аккордовые события из трека аккордов

## Освобождение аккордовых пэдов

Вы можете освободить все аккордовые пэды от назначенных на них аккордов, чтобы начать работу с нуля.

---

### ПРОЦЕДУРА

- Откройте **Меню функций** слева от аккордовых пэдов и выберите **Освободить все пэды**.
- 

## Назначение аккордов с помощью редактора аккордов

Если вы точно знаете, какой аккорд вы хотите назначить на определённый аккордовый пэд, можно воспользоваться аккордовым редактором.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Подведите указатель мыши к левой части аккордового пэда и щёлкните по появившемуся значку **Открыть редактор**.
  2. В окне **Редактор** используйте кнопки определения аккорда для указания основного тона, типа аккорда, добавочных ступеней и баса.  
Новый аккорд будет автоматически воспроизведён, тем самым давая вам акустическую обратную связь в ходе редактирования.
- 

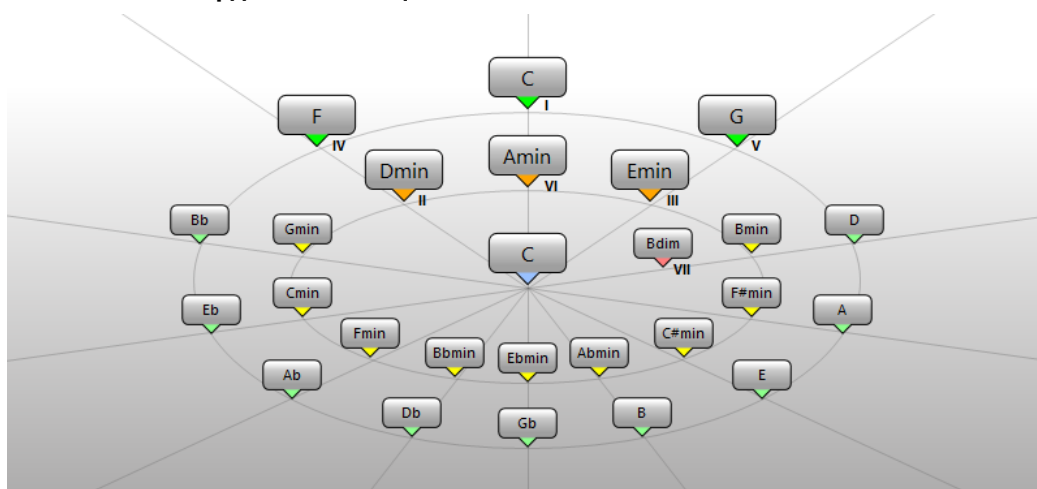
## Назначение аккордов с помощью аккордового помощника в режиме «Квинтовый круг»

Если у вас есть аккорд, который вы хотите использовать как отправную точку для создания аккордовой последовательности, но вы не знаете, как создать эту последовательность, вы можете использовать окно **Аккордовый помощник - режим Квинтовый круг**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните правой кнопкой по аккордовому пэду с аккордом, который вы хотите использовать как отправную точку, и выберите пункт **Использовать X как основной в аккордовом помощнике**.



Откроется окно **Аккордовый помощник**, а контур аккордового пэда изменит свой цвет, указывая на то, что назначенный аккорд теперь используется как основной. Основной аккорд отображается в центре, а над ним показаны аккорды, которые относятся к данному ладу. Цифрами обозначены ладовые ступени аккордов. Это помогает вам создать аккордовые последовательности.

2. В окне **Аккордовый помощник** щёлкните по аккордовым символам, чтобы воспроизвести соответствующие аккорды.
3. Чтобы назначить аккорд, переместите его указателем мыши из окна **Аккордовый помощник** на аккордовый пэд.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если один из следующих аккордовых пэдов свободен, вы можете также щёлкнуть правой кнопкой мыши по аккорду в окне **Аккордовый помощник** и выбрать пункт **Назначить на пэд**. В итоге аккорд будет назначен на один из следующих аккордовых пэдов.

---

## Назначение аккордов с помощью MIDI клавиатуры

Если вы знаете, какой аккорд вы хотите назначить на определённый аккордовый пэд, вы можете использовать MIDI клавиатуру.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

У вас должен быть выбран MIDI трек или инструментальный трек.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните правой кнопкой мыши по аккордовому пэду, который вы хотите использовать для нового аккорда, и выберите пункт **Назначить пэд, используя MIDI вход**.  
Контур аккордового пэда изменит свой цвет, указывая на то, что сейчас он готов к записи.
2. Нажмите на MIDI клавиатуре аккорд, который вы хотите назначить.  
Аккорд с учётом его расположения голосов будет назначен на аккордовый пэд, при этом вы услышите его звучание (обратная акустическая связь).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Назначенное расположение голосов может быть изменено с помощью параметра **Адаптивное расположение**. Тем не менее, если вы хотите сохранить расположение голосов для определённого пэда, щёлкните правой кнопкой мыши по нему и выберите из контекстного меню пункт **Заблокировать**.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Адаптивное расположение](#) на странице 561

---

## Назначение аккордов из трека аккордов

Вы можете назначить аккордовые события из трека аккордов на аккордовые пэды.

---

#### ПРОЦЕДУРА

- Щёлкните по кнопке **Меню функций** слева от аккордовых пэдов и выберите пункт **Назначить пэды из трека аккордов**.

Если аккорды уже назначены на аккордовые пэды, появится предупреждение, в котором сообщается о том, что все предыдущие назначения будут переписаны.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Аккордовые события назначены на аккордовые пэды в том же порядке, как они отображены на треке аккордов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Аккордовые события, встречающиеся более одного раза, назначаются только единожды.

---

## Перемещение и копирование аккордовых пэдов

Вы можете менять местами назначение аккордов между двумя пэдами или копировать определённый аккорд и его параметры с одного пэда на другой.

- Чтобы поменять местами назначение аккордов между двумя пэдами, щёлкните по аккордовому пэду и переместите его на другой пэд.  
Во время перемещения контур целевого аккордового пэда изменит свой цвет. Во время перемещения одного пэда на другой назначение аккордов поменяется местами.
- Чтобы скопировать назначение аккордов с одного аккордового пэда на другой, удерживая **Alt**, щёлкните на аккордовый пэд и переместите его на другой пэд.  
Во время перемещения контур целевого аккордового пэда изменит свой цвет. Когда вы перемещаете один пэд на другой, назначение первого пэда скопируется в аккордовый пэд назначения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда вы перемещаете или копируете аккордовые пэды, аккорд перемещается или копируется вместе с его параметрами, если только это не образец (основной аккорд) для адаптивного расположения голосов.

---

## Воспроизведение и запись аккордов

### Воспроизведение аккордовых пэдов с помощью вашей MIDI клавиатуры

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Ваша MIDI клавиатура должна быть подключена и настроена.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек > Инструмент**.
2. В окне **Добавить Трек Инструмента** выберите VST инструмент.
3. Щёлкните по кнопке **Добавить трек**.  
К вашему проекту добавится инструментальный трек с загруженным на него выбранным VST инструментом.
4. На инструментальном треке активируйте кнопку **Разрешить Запись**.
5. Чтобы открыть **аккордовые пэды** в нижней зоне окна **Проект**, выберите **Проект > Аккордовые пэды**.

6. Нажмите определённые клавиши на MIDI клавиатуре, чтобы включить воспроизведение аккордов, предварительно назначенных на аккордовые пэды.
- 

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Параметры аккордовых пэдов - дистанционное управление](#) на странице 557

[Изменение диапазона дистанционного управления пэдами](#) на странице 560

## Запись аккордов на MIDI или инструментальных треках

Вы можете записать аккорды на MIDI или инструментальные треки, включая аккорды с помощью аккордовых пэдов. Таким образом, во время выступления вы можете воспроизводить аккорды и редактировать их в любой момент.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Ваша MIDI клавиатура должна быть подключена и настроена. Вам необходимо открыть и настроить аккордовые пэды, а также добавить в проект инструментальный или MIDI трек с загруженным на него инструментом.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На инструментальном треке активируйте кнопку **Разрешить запись**.
2. На панели **Транспорт** активируйте кнопку **Запись**.
3. На вашей MIDI клавиатуре нажмите клавиши, которые включают воспроизведение аккордовых пэдов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте свободные (не назначенные) клавиши для исполнения и записи других аккордов.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Включенные с помощью пэдов аккорды будут записаны на трек. Ноты будут автоматически назначены на различные MIDI каналы, в соответствии с высотой их звучания. Ноты, относящиеся к голосу сопрано, будут назначены на 1-й MIDI канал, альт - на 2-й MIDI канал, и т. д.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Теперь вы можете открыть **Клавишный редактор** и более точно откорректировать ваши записанные MIDI партии, например, с помощью функций редактирования аккордов. Также вы можете использовать функцию **MIDI > Разложить партию на компоненты**, чтобы разложить записанные аккорды на отдельные ноты по высоте звучания/каналам.

## Запись аккордов на трек аккордов

Вы можете записать включаемые пэдами аккорды на трек аккордов. Например, таким образом вы можете легко создать события аккордов для цифровки (аккордовой записи) песни.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Ваша MIDI клавиатура должна быть подключена и настроена. Вам необходимо открыть и настроить аккордовые пэды, а также добавить в проект инструментальный или MIDI трек с загруженным на него инструментом.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На инструментальном треке активируйте кнопку **Монитор**.

2. Чтобы добавить трек аккордов в ваш проект, выберите **Проект > Добавить трек > Аккорд**.
3. В инспекторе аккордового трека щёлкните по кнопке **Разрешить запись**.
4. На панели **Транспорт** активируйте кнопку **Запись**.
5. На вашей MIDI клавиатуре нажмите клавиши, которые включают воспроизведение аккордовых пэдов.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Используйте свободные (не назначенные) клавиши для исполнения и записи других аккордов.

**РЕЗУЛЬТАТ**

На трек аккордов записались аккордовые события.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Звучание записанных событий аккордов может отличаться от звучания аккордовых пэдов. Это происходит из-за разницы в настройке параметров расположения голосов для трека аккордов и аккордового пэда.

**ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ**

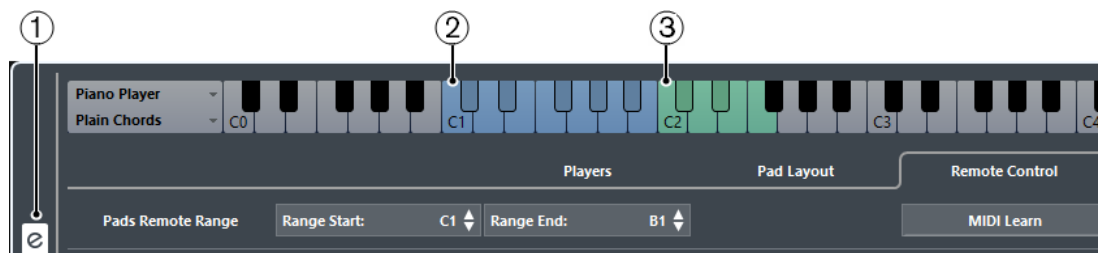
[Функции аккордов](#) на странице 531

[Расположение голосов](#) на странице 537

## Параметры аккордовых пэдов - дистанционное управление

Вы можете изменить назначения управляющих клавиш во вкладке **Дистанционное управление** на странице **Настройки** аккордового пэда.

- Щёлкните по кнопке **Показать/Скрыть настройки** слева от аккордовых пэдов и активируйте вкладку **Дистанционное управление**.



- 1 **Показать/скрыть настройки**  
Открывает параметры аккордовых пэдов.
- 2 **Диапазон управления пэдами**  
Клавиши, назначенные для управления аккордовыми пэдами, подсвечены голубым цветом.
- 3 **Расположение/добавочные/Транспонирование**  
Клавиши, назначенные для управления расположением голосов, добавочными ступенями и транспонированием, подсвечены зелёным цветом.

**ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ**

[Диапазон управления пэдами](#) на странице 558

## Диапазон управления пэдами

Диапазон управления пэдами - это диапазон управляющих клавиш, которые включают воспроизведение аккордов, назначенных на аккордовые пэды.

- Выберите **Дистанционное управление**, чтобы открыть параметры диапазона управления пэдами.



### 1 Диапазон управления пэдами

Позволяет вам назначить начальную и конечную ноту для диапазона управления.

По умолчанию **Начало диапазона** установлено = C1, а **Конец диапазона** = B1.

Индикация диапазона производится посредством окрашивания в голубой цвет соответствующих клавиш на клавиатуре, расположенной на странице аккордовых пэдов. Вы можете включать воспроизведение аккордов, назначенных на аккордовые пэды, нажимая на клавиши, которые находятся в соответствующем диапазоне вашей MIDI клавиатуры.

### 2 Расположение/Добавочные/Транспонирование

Позволяет вам назначить управляющие клавиши для изменения расположения, добавочных ступеней и параметров транспонирования последнего исполняемого аккордового пэда. Также вы можете назначить непрерывные контроллеры для изменения всех аккордовых пэдов одновременно.

Клавиши, назначенные для управления расположением голосов, добавочными ступенями и транспонированием, подсвечены зелёным цветом.

### 3 Обучение по MIDI

Активирует/отключает функцию «Обучение по MIDI» для назначения входящего MIDI сигнала на диапазон управления пэдами, а также на параметры изменения расположения, добавочных ступеней и транспонирования.

### 4 Активировать

Активирует/отключает назначение управляющих клавиш для изменения расположения, добавочных ступеней и параметров транспонирования. Если эта опция отключена, активно только назначение управляющих клавиш для диапазона управления пэдами.

### 5 Зафиксировать аккорды

Активируйте этот пункт, если необходимо, чтобы аккордовый пэд был нажат (воспроизводился) до повторного нажатия.

## Назначение дистанционного управления по умолчанию

### Назначение дистанционного управления по умолчанию для управления пэдами

По умолчанию MIDI ноты от C1 до B1 включают аккорды, которые назначены на аккордовые пэды. Все клавиши, которые не назначены для дистанционного управления, могут быть использованы для обычного воспроизведения.

Вы можете изменить расположение голосов, добавочные или транспонирование включаемого аккорда, включив кнопку **Активировать** в нижней части вкладки

**Дистанционное управление** и используя следующие ноты, по умолчанию назначенные для управления:

<b>Действие</b>	<b>Описание</b>	<b>Управляющая нота</b>
Расположение: предыдущий	Воспроизводит предыдущее расположение голосов последнего исполняемого аккорда.	C2
Расположение: следующий	Воспроизводит следующее расположение голосов последнего исполняемого аккорда.	C#2
Расположение для всех аккордовых пэдов	Положение колеса высоты тона определяет расположение следующего исполняемого аккорда для всех аккордовых пэдов.	CC 1 колесо модуляции
Добавочные: Меньше	Воспроизводит последний исполненный аккорд с меньшим количеством добавочных ступеней.	D2
Добавочные: Больше	Воспроизводит последний исполненный аккорд с большим количеством добавочных ступеней.	D#2
Добавочные для всех аккордовых пэдов	Позволяет вам определить количество добавочных ступеней в следующих исполняемых аккордах для всех аккордовых пэдов.	CC 16
Транспонирование: Вниз	Воспроизводит последний исполненный аккорд и транспонирует его вниз.	E2
Транспонирование: Вверх	Воспроизводит последний исполненный аккорд и транспонирует его вверх.	F2
Транспонировать все аккордовые пэды	Положение колеса высоты тона определяет значение транспонирования для следующего исполняемого аккорда для всех аккордовых пэдов. Вращение колеса до упора вверх/вниз соответствует транспонированию на +/-5 полутонов.	Колесо высоты тона

Параметры назначения дистанционного управления сохраняются глобально.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы используете управляющие клавиши для расположения голосов, добавочных ступеней или транспонирования после отпускания управляющей клавиши для аккордового пэда, они будут применены к следующему исполняемому аккорду.

## Изменение диапазона дистанционного управления пэдами

Вы можете расширить диапазон дистанционного управления пэдами, чтобы иметь доступ к большему количеству аккордовых пэдов. Если вы хотите использовать более широкий диапазон клавиш на вашей MIDI клавиатуре для обычной игры, вы можете уменьшить обычный диапазон дистанционного управления пэдами.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Показать/скрыть параметры** > **Дистанционное управление**, чтобы открыть страницу назначений для дистанционного управления.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - Щёлкните **Обучение по MIDI**, чтобы кнопка стала мигать, затем нажмите на вашей MIDI клавиатуре две клавиши, которые вы хотите назначить как начальные и конечные границы диапазона.
  - Введите новое значение в поля **Начало диапазона** и **Конец диапазона**.

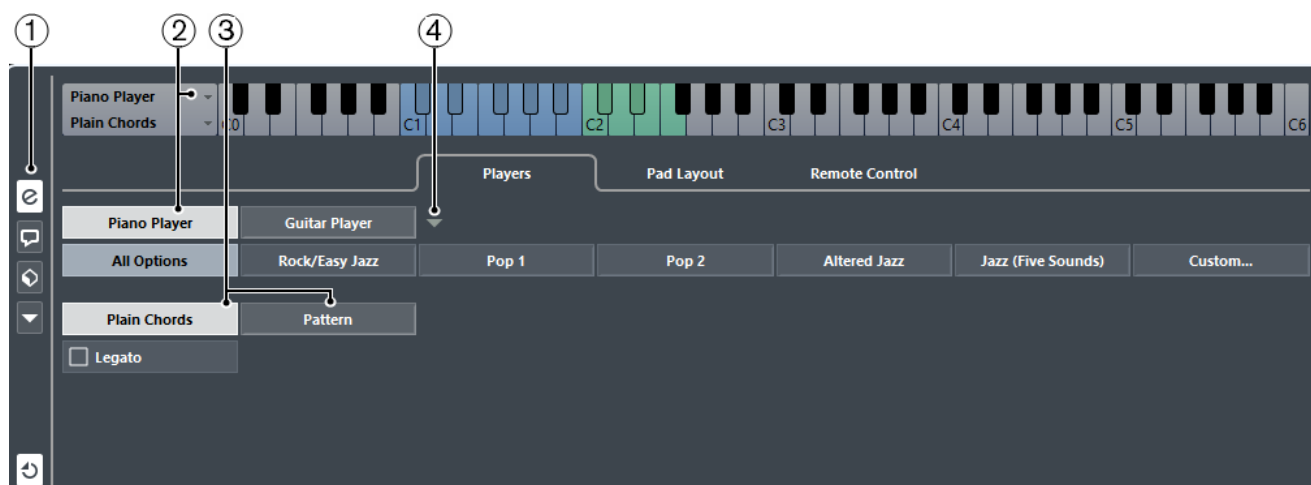
#### РЕЗУЛЬТАТ

На клавиатуре изменится индикация диапазона дистанционного управления.

## Параметры Аккордовых пэдов - фактура исполнения

Во вкладке **Фактура исполнения** на странице **Параметры** аккордового пэда вы можете изменить фактуру исполнения - расположение голосов, используемое для аккордовых пэдов. Вы можете выбрать фактуру исполнения на разных инструментах с характерным для неё расположением голосов в аккордах. По умолчанию активна опция **Фактура фортепиано**. Выбирая пункты **Простые аккорды** или **Паттерн**, вы можете определить, как будут исполняться ноты аккорда.

- Щёлкните по кнопке **Показать/скрыть параметры** слева от аккордовых пэдов и активируйте вкладку **Фактура исполнения**.



- 1 **Показать/скрыть параметры**



Открывает параметры для аккордовых пэдов.

## 2 Выбор фактуры

Здесь можно выбрать фактуру исполнения и расположение голосов, характерное для этой фактуры.

## 3 Простые аккорды/Паттерн

- Выберите **Простые аккорды**, чтобы все ноты аккорда звучали одновременно.
- Выберите **Паттерн**, чтобы разбить аккорды на отдельные ноты.

## 4 Управление фактурами исполнения

Открывает меню, где вы можете выбрать фактуру, которую хотите добавить. Также вы можете здесь изменить название текущей фактуры или удалить её.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Фактура исполнения и расположение голосов в аккордах](#) на странице 561

[Расположение голосов](#) на странице 537

[Параметры Аккордовых пэдов - фактура исполнения](#) на странице 560

## Фактура исполнения и расположение голосов в аккордах

Различные типы инструментов и стилей игры имеют различные наборы расположений/голосоведения. Они определяют, какие аккорды и в каком расположении будут воспроизводиться. Эти варианты расположения аккордов и их сочетание называются фактурой исполнения.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Расположение голосов](#) на странице 537

## Адаптивное расположение

Режим адаптивного расположения голосов в аккордах в программе Cubase обеспечивает плавность переходов (по высоте звучания) между аккордами в аккордовых последовательностях.

Режим «Адаптивное расположение» активирован, и расположение аккордов, назначенных на аккордовые пэды, определяется автоматически, согласно определённым правилам голосоведения.



Если вы хотите вручную установить расположение для конкретного аккордового пэда и не хотите, чтобы он менялся автоматически, вы можете использовать управление расположением, находящимся с краю в правой части аккордового пэда. Когда вы задаёте ваше собственное расположение, режим адаптивного расположения отключается для данного аккордового пэда, и с этого момента пэд не следует за основным аккордом согласно правилам голосоведения. Чтобы снова активировать адаптивное расположение, щёлкните правой кнопкой мыши по аккордовому пэду и активируйте пункт **Адаптивное Расположение**.

Чтобы заблокировать расположение голосов для аккордового пэда, вы можете щёлкнуть правой кнопкой по нему и активировать пункт **Блокировка**. Это блокирует данный пэд для редактирования и изменений с помощью дистанционного управления, а также

выключает режим **Адаптивное расположение**. Чтобы снова разблокировать аккордовый пэд, щёлкните по нему правой кнопкой мыши и отключите **Блокировка**.

## Режим исполнения «Паттерн»

Режим исполнения «Паттерн» позволяет вам разбить нажимаемый аккорд на индивидуальные ноты, исполняемые одна за другой (арпеджио).

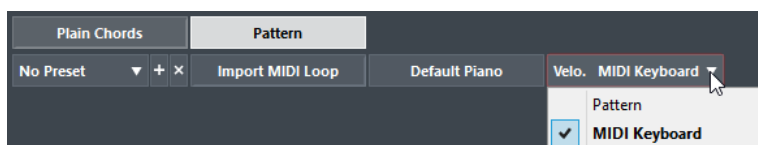
### Использование режима исполнения «Паттерн»

В паттерновом режиме исполнения ноты, образующие аккорд, воспроизводятся одна за другой (арпеджио).

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Показать/скрыть параметры > Фактура исполнения > Паттерн**.



2. Выполните одно из следующих действий:
  - Щёлкните **Импортировать MIDI луп**, чтобы выбрать MIDI луп, который вы хотите использовать как паттерн.
  - Переместите указателем мыши MIDI партию из дисплея событий на поле **Проигрываемая секвенция (вы можете переместить сюда MIDI партию)**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Луп (звуковая петля) или партия должны иметь от трёх до пяти голосов. В **MediaBay** количество голосов отображается в столбце **Голоса** в списке результатов поиска.

Луп или партия берутся за основу и определяют, как будет воспроизводиться аккорд. Поле **Проигрываемая секвенция (вы можете переместить сюда MIDI партию)** отображает название выбранного лупа или партии.

3. В поле **Велосити из:** выберите источник для велосити (скорости нажатия) нот.
  - Активируйте **MIDI клавиатуру**, чтобы задать значения велосити нажатием (сильным или лёгким) клавиш на MIDI клавиатуре.
  - Активируйте режим **Паттерн**, чтобы использовать значения велосити из MIDI лупа или MIDI партии, выбранных для использования в роли паттерна.

---

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ЗАДАЧИ

Если у вас есть паттерн, который вы хотите использовать в других проектах, вы можете сохранить его в секции пресетов на странице режима «Паттерн».

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Назначение голосов на ноты](#) на странице 543

[Настройка граф списка результатов](#) на странице 371

## Использование различных фактур исполнения на нескольких треках

Вы можете настроить использование различных фактур исполнения с различными звуками на разных треках. Если вы активируете на этих треках разрешение на запись и будете играть на аккордовых треках, каждый трек будет использовать соответствующую фактуру исполнения.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Добавить трек > Инструмент**.
2. Введите нужное количество треков в поле **Количество** в окне **Добавить трек Инструмент** и выберите VST инструмент.
3. Щёлкните по кнопке **Добавить трек**.  
Инструментальные треки добавились в ваш проект.
4. Чтобы открыть страницу Аккордовые пэды, выберите **Проект > Аккордовые пэды**.
5. Слева от аккордовых пэдов щёлкните по кнопке **Показать/скрыть параметры** и активируйте вкладку **Фактура исполнения**.
6. Выберите первый инструментальный трек, выберите звук для VST инструмента, и в аккордовых пэдах выберите нужную фактуру исполнения.  
Например, выберите звук фортепиано и назначьте на него **Фактуру Фортепиано**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При назначении фактуры исполнения на трек убедитесь, что кнопки **Разрешить запись** или **Монитор** активированы только для этого отдельного трека.

7. Выберите второй инструментальный трек, выберите звук для VST инструмента и выберите другую фактуру исполнения.  
Например, выберите звук гитары и назначьте на него **Фактуру Гитара**.
8. Выберите следующий инструментальный трек, сделайте с ним то же самое, что и с другими двумя треками.  
Например, выберите звук струнного инструмента и назначьте на него **Базовую фактуру**.
9. Выберите все инструментальные треки и активируйте на них кнопки **Разрешить запись**.

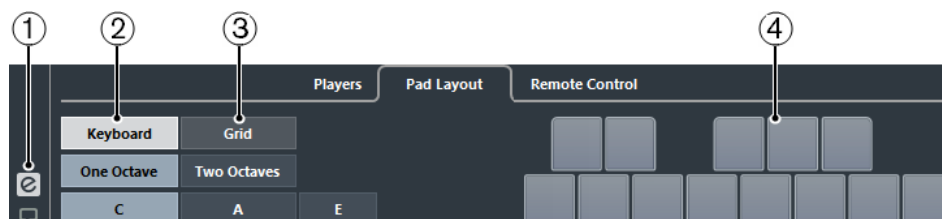
#### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь вы можете играть на аккордовых пэдах и использовать дистанционное управление параметрами добавочных ступеней и транспонирования, чтобы изменять структуру аккордов одновременно для всех фактур исполнения. Однако, если вы измените параметр **Расположение**, это подействует только на аккорд выбранной в данный момент фактуры исполнения.

## Параметры аккордовых пэдов - компоновка пэдов

Во вкладке **Компоновка пэдов** на странице **Параметры** аккордовых пэдов вы можете изменить расположение и компоновку аккордовых пэдов. По умолчанию активна клавиатурная компоновка, но вы можете изменить её на компоновку в виде сетки, если для вас она предпочтительнее. После изменения компоновки пэдов вам может понадобиться подкорректировать параметры дистанционного управления.

- Щёлкните по кнопке **Показать/скрыть параметры** слева от аккордовых пэдов и активируйте вкладку **Компоновка пэдов**.



- 1 **Показать/скрыть параметры**

Открывает параметры для аккордовых пэдов.

## 2 Клавиатура

Активируйте эту кнопку, чтоб аккордовые пэды отображались в виде клавиатуры. Вы можете выбрать отображение одной или двух октав, также вы можете выбрать ноту, с которой будет начинаться первый аккордовый пэд: С, А или Е.

## 3 Сетка

Активируйте эту кнопку, чтоб аккордовые пэды отображались в виде таблицы. Вы можете выбрать отображение до четырёх строк и 16 столбцов.

## 4 Дисплей компоновки

Отображает текущую активную компоновку аккордовых пэдов.

# Пресеты аккордовых пэдов

Пресеты аккордовых пэдов - это шаблоны, которые можно применить к новым созданным или к уже существующим аккордовым пэдам.

Пресеты аккордовых пэдов содержат аккорды, которые назначены на аккордовые пэды, а также конфигурации фактуры исполнения, включающие в себя любые паттерны, которые вы импортировали из **MediaBay**, либо переместили указателем мыши. Пресеты аккордовых пэдов позволяют вам быстро загрузить аккорды либо повторно использовать настроенные параметры фактуры исполнения. Пресеты аккордовых пэдов находятся слева от аккордовых пэдов. Пресеты аккордовых пэдов организованы в **MediaBay**, соответственно, вы можете распределить их по категориям с атрибутами.

- Чтобы сохранить/загрузить пресеты аккордовых пэдов, выберите **Пресеты аккордовых пэдов > Сохранить/Загрузить пресет**.

Также вы можете загрузить только назначенные аккорды из пресета аккордовых пэдов, без загрузки конфигурации фактуры исполнения. Это бывает нужно в тех случаях, когда вы хотите использовать определённые аккорды, сохранённые вами в виде пресета, но не хотите изменять текущую фактуру исполнения.

- Чтобы загрузить только аккорды из пресета аккордовых пэдов, выберите **Пресеты аккордовых пэдов > Загрузить аккорды из пресета**.

В некоторых случаях вы можете загрузить из пресета аккордовых пэдов только конфигурации фактуры исполнения. Это бывает удобно в тех случаях, когда вы сохранили очень сложную конфигурацию фактуры исполнения и хотите её повторно использовать для других аккордовых пэдов без изменения назначенных аккордов.

- Чтобы загрузить только конфигурацию фактуры исполнения из пресета аккордовых пэдов, выберите **Пресеты аккордовых пэдов > Загрузить фактуры из пресета**.

# Сохранить пресет аккордовых пэдов

Если вы настроили конфигурацию из аккордовых пэдов, вы можете сохранить её как пресет аккордовых пэдов.

---

## ПРОЦЕДУРА

1. Слева от аккордовых пэдов выберите **Пресеты аккордовых пэдов > Сохранить пресет аккордовых пэдов**.
2. В секции **Новый пресет** введите название нового пресета.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Также вы можете задать атрибуты для пресета.

---

3. Щёлкните по кнопке **ОК**, чтобы сохранить пресет и закрыть диалоговое окно.
- 

## Создание событий из аккордовых пэдов

Вы можете использовать аккорды, назначенные на аккордовые пэды, для создания событий аккордов или MIDI партий в окне **Проект**.

- Чтобы создать событие аккорда, переместите его указателем мыши из аккордового пэда на аккордовый трек.
- Чтобы создать MIDI партию длительностью в один такт, переместите указателем мыши аккордовый пэд на MIDI или инструментальный трек.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Запись аккордовых событий с помощью MIDI клавиатуры](#) на странице 545

# Редактирование темпа и тактового размера

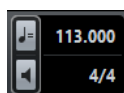
## Режимы темпа в проекте

Для каждого проекта вы можете установить режим темпа в зависимости от того, фиксированный ли темп в вашей музыке, либо он меняется на протяжении проекта.

На панели **Транспорт** вы можете установить следующие режимы:

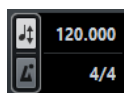
- **Фиксированный темп**

Если вы хотите работать с фиксированным темпом, который не изменяется на протяжении проекта, деактивируйте режим **Включить трек темпа** на панели **Транспорт**. Вы можете изменять значение темпа, чтобы установить фиксированный темп для пробы.



- **Трек темпа**

Если темп в вашей композиции меняется, активируйте режим **Включить трек темпа** на панели **Транспорт**. Вы можете менять значение темпа, чтобы изменить темп в месте положения курсора. Если проект не содержит темповых изменений, темп всегда изменяется в точке начала проекта.



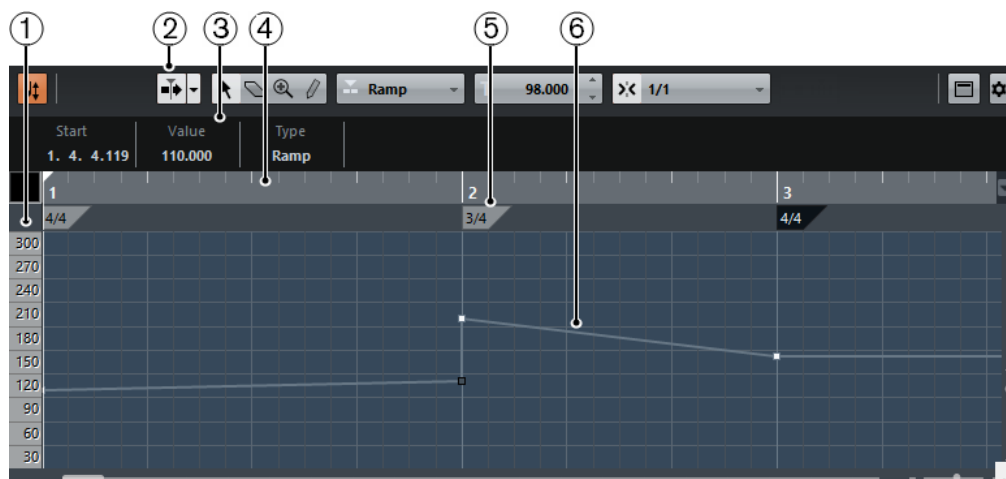
ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка проектов для изменений темпа](#) на странице 568

## Редактор трека темпа

**Редактор трека темпа** предоставляет общие сведения о настройках темпа в проекте. В редакторе можно добавлять и редактировать события (изменения) темпа.

- Чтобы открыть **Редактор трека темпа**, выберите **Проект > Трек темпа** или нажмите **Ctrl/Cmd-T**.



Редактор трека темпа разделён на несколько секций:

- 1 Шкала темпа**  
Отображает шкалу темпа в BPM (количество ударов в минуту).
- 2 Панель инструментов**  
Содержит инструменты для выбора, добавления и изменения событий темпа и тактового размера.
- 3 Информационная строка**  
Отображает информацию о выбранном событии изменения темпа или тактового размера.
- 4 Шкала**  
Показывает временную шкалу и отображает формат дисплея проекта.
- 5 Дисплей тактового размера**  
Отображает события изменения тактового размера в проекте.
- 6 Дисплей кривой темпа**  
Если в вашем проекте установлен фиксированный темп, отображается только одно событие темпа.  
Если в проекте активирован режим трека темпа, дисплей кривой отображает кривую, состоящую из событий темпа в проекте.

## Панель инструментов

Здесь находятся инструменты для выбора, добавления и изменения событий темпа и тактового размера.

Доступны следующие инструменты:

### Включить трек темпа



Переключает в проекте режим темпа: фиксированный темп и режим трека темпа.

### Показать/скрыть инфо



Включает/отключает отображение информационной строки.

### Инструменты



Содержит инструменты для выбора, стирания, масштабирования и рисования.

#### Автопрокрутка



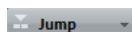
Позволяет дисплею событий темпа перемещаться во время воспроизведения таким образом, чтобы курсор проекта постоянно был виден.

#### Привязка



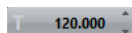
Позволяет ограничить плавность горизонтального перемещения событий темпа, делая возможным лишь дискретное позиционирование. События тактового размера всегда ставится в начале тактов.

#### Тип кривой новых точек темпа



Позволяет вам выбрать форму кривой между новыми точками изменения темпа. Выберите **Линейно**, если требуется плавный линейный переход от одной точки кривой к следующей. Выберите **Ступенчато**, если требуется резкий переход от одной точки кривой к следующей. Выберите **Автоматически**, чтобы переход от одной точки кривой к следующей был такого же типа, как и предыдущий.

#### Текущий темп



Позволяет вам изменить текущий темп в режиме фиксированного темпа.

## Настройка изменений темпа в проекте

Если активирован трек темпа, вы можете настроить изменения темпа в вашем проекте.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При работе в режиме трека темпа, убедитесь, что формат шкалы в окне **Проект** установлен в режим **Такты+доли**. Иначе вы можете получить непредсказуемые результаты.

Если активировать кнопку **Включить Трек Темпа** на панели **Транспорт**, на дисплее кривой темпа будет отображена кривая трека темпа.

Настроить события (изменения) темпа можно следующими способами:

- Добавляя события темпа в **Редакторе трека темпа**.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка проектов для изменений темпа](#) на странице 568

## Настройка проектов для изменений темпа

При создании нового проекта в нём автоматически установлен режим фиксированного темпа. Если ваша композиция содержит изменения темпа, вам необходимо переключить проект в режим трека темпа.

#### ПРОЦЕДУРА

- Для этого выполните одну из следующих операций:
  - На панели **Транспорт** активируйте кнопку **Включить трек темпа**.



- Выберите **Проект > Трек темпа** и активируйте **Включить трек темпа**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь проект готов следовать треку темпа.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Редактор трека темпа](#) на странице 566

## Настройка трека темпа с помощью добавления событий изменения темпа

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Трек темпа**, чтобы открыть **Редактор трека темпа**.
2. Откройте всплывающее меню **Тип кривой новых точек темпа** и выберите необходимый вариант.
3. Выполните одно из следующих действий:
  - Выберите инструмент **Выделение объекта** на панели инструментов и щёлкните по кривой темпа.
  - Выберите инструмент **Карандаш** на панели инструментов, щёлкните по дисплею событий темпа и перемещайте мышь, удерживая кнопку.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если активирована функция **Привязка**, она определяет, на каких временных позициях можно установить точки кривой темпа.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

К кривой темпа будут добавлены новые события изменения темпа.

## Редактирование событий темпа

Вы можете редактировать выбранные события темпа в **Редакторе трека темпа**.

Используйте следующие методы:

- Выберите инструмент **Выделение объекта** и, удерживая нажатой кнопку мыши, потяните горизонтально и/или вертикально.
- В **информационной строке** скорректируйте темп в поле **Значение**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При редактировании событий темпа в составе кривой темпа убедитесь, что формат шкалы в окне **Проект** установлен в режим **Такты+доли**. Иначе вы можете получить непредсказуемые результаты.

---

Используйте следующие методы, чтобы удалить события темпа:

- Выберите инструмент **Ластик** и щёлкните по событию темпа.
- Выберите событие темпа и нажмите **Backspace**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете удалить первое событие темпа.

---

Используйте следующий способ, чтобы изменить тип кривой темпа:

- В **Информационной строке** скорректируйте тип кривой темпа в поле **Тип**.

## Установка фиксированного темпа в проекте

Если ваша музыка не содержит изменений темпа, и трек темпа деактивирован, вы можете установить в проекте фиксированный темп.

Если трек темпа не активирован, кривая темпа отображается в сером цвете. Фиксированный темп отображается как горизонтальная линия на дисплее кривой темпа.

Если вы знаете темп вашей композиции, то можно настроить его значение в следующих местах:

- Поле **Темп** на панели **Транспорт**
- Поле **Текущий темп** на панели инструментов **Редактор трека темпа**

Если вы не знаете темп вашей композиции, используйте один из следующих инструментов, чтобы вычислить его и установить:

- Калькулятор темпа
- Установить темп для проекта из события

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Установка темпа проекта из записанного материала](#) на странице 570

[Установка темпа проекта из аудио лупа](#) на странице 571

## Установка темпа проекта из записанного материала

Вы можете вычислить темп свободно записанного аудио или MIDI материала с помощью **Калькулятора темпа** и сделать его темпом проекта.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Темп проекта должен быть переведён в режим **Фиксировано**.

---

ПРОЦЕДУРА

1. На панели инструментов окна **Проекта** выберите инструмент **Выбор диапазона**.
2. На дисплее событий обведите точное количество долей записанного материала.
3. Выберите **Проект > Калькулятор темпа**.
4. Введите в поле **Доли** количество долей, которые обведены рамкой выделения. Вычисленный темп будет отображён в поле **BPM**.
5. В секции **Вставить темп в темпотрек** щёлкните по кнопке **В начале темпотрека**.

---

РЕЗУЛЬТАТ

Теперь в проекте установлен темп, вычисленный на основе вашей записи.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Калькулятор темпа](#) на странице 572

## Установка темпа проекта ритмичными нажатиями на кнопку (tapping)

Вы можете установить темп для свободно записанного аудио или MIDI материала ритмичными нажатиями на кнопку.

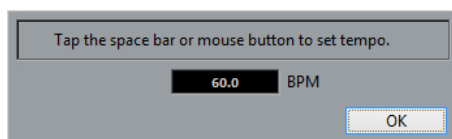
### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Темп проекта должен быть переведён в режим **Фиксировано**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Включите воспроизведение.
2. Выберите **Проект > Калькулятор темпа**.
3. Щёлкните по кнопке **Задание темпа**.  
Откроется окно **Задание темпа**.



4. Нажимайте на **Space**, чтобы задать темп для воспроизводящейся записи. Вычисленный темп будет обновляться в поле **BPM** всякий раз, когда вы нажимаете кнопку.
  5. Нажмите **OK** для закрытия диалогового окна. Вычисленный темп будет отображён в поле **BPM** окна **Калькулятор темпа**.
  6. В секции **Вставить темп в темпотрек** щёлкните по одной из кнопок, чтобы вставить вычисленный темп на трек темпа.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь в проекте установлен темп, соответствующий частоте ваших нажатий.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Установка фиксированного темпа в проекте](#) на странице 570

## Установка темпа проекта из аудио лупа

Вы можете установить темп проекта, используя в роли источника аудио луп.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Ваш проект должен содержать аудио луп, который не находится в **Музыкальном режиме**.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. На шкале окна **Проект** установите левый локатор на начале аудиолупа.
2. Установите правый локатор в конце последнего такта.  
Он не обязательно должен совпадать с концом аудио лупа, но должен стоять по окончании необходимого количества тактов в лупе.
3. Выберите аудио луп.
4. Выберите **Аудио > Дополнительно > Установить темп из события**. Появится вопрос - хотите ли вы установить глобальный темп проекта.
5. Выполните одно из следующих действий:
  - Щёлкните по кнопке **Да**, чтобы глобально изменить темп проекта.

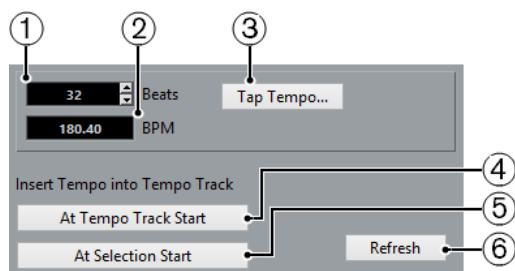
- Щёлкните по кнопке **Нет**, чтобы изменить темп проекта только в месте, где находится аудио событие.

#### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь в проекте установлен темп, вычисленный на основе аудио лупа.

## Калькулятор темпа

**Калькулятор темпа** - это инструмент для вычисления темпа произвольно записанного аудио или MIDI материала. Он также позволяет установить темп с помощью ритмичного нажатия на кнопку.



- Чтобы открыть **Калькулятор темпа** для аудио или MIDI записи, выберите **Проект > Калькулятор темпа**.

#### 1 Доли

Здесь можно ввести количество долей, содержащихся в выбранном фрагменте вашей записи.

#### 2 BPM

Отображает темп, вычисленный для выбранного фрагмента.

#### 3 Задание темпа

Открывает окно, в котором вы можете ввести темп ритмичными нажатиями на кнопку мыши/клавиатуру компьютера.

#### 4 Вставить темп в начало темпотрека

Если темп вашего проекта находится в режиме **Трек темпа**, вычисленный темп устанавливается как первый темп в кривой темпа. Если темп вашего проекта находится в фиксированном режиме, вычисленный темп устанавливается для всего проекта.

#### 5 Вставить темп в темпотрек в начало выделенного

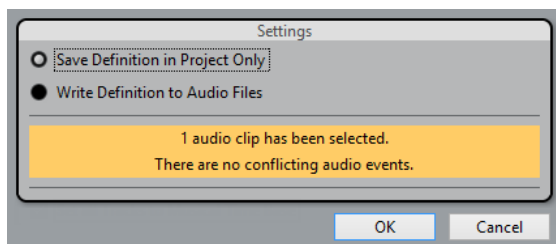
Если темп вашего проекта находится в режиме «Трек темпа», вычисленный темп устанавливается как новый темп в начале выделенного фрагмента.

#### 6 Обновить

Позволяет вам запустить повторное вычисление темпа. Например, это полезно в случае, если вы внесли изменения во фрагменте.

## Установить определение из темпа

Окно **Установить определение из темпа** позволяет сделать так, чтобы произвольно записанный аудио материал стал следовать определённому темпу.



- Чтобы открыть окно **Установить определение из темпа** для аудио записи, выберите **Аудио > Дополнительно > Установить определение из темпа**.

#### **Сохранить определение только в проекте**

Позволяет сохранить информацию о темпе только в файле проекта.

#### **Запись определения в аудио файлы**

Позволяет сохранить информацию о темпе внутри выбранных аудио файлов. Это бывает нужно, если вы хотите использовать эти файлы вместе с информацией о темпе в других проектах.

## **Подстройка темпа аудио материала к темпу проекта**

Вы можете скорректировать темп произвольно записанного аудио материала, чтобы он соответствовал темпу проекта.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите аудио события, темп которых вы хотите подогнать под темп проекта.
2. Выберите **Аудио > Дополнительно > Установить определение из темпа**.
3. Дополнительно: настройте параметры.
4. Щёлкните мышью по кнопке **ОК**.

---

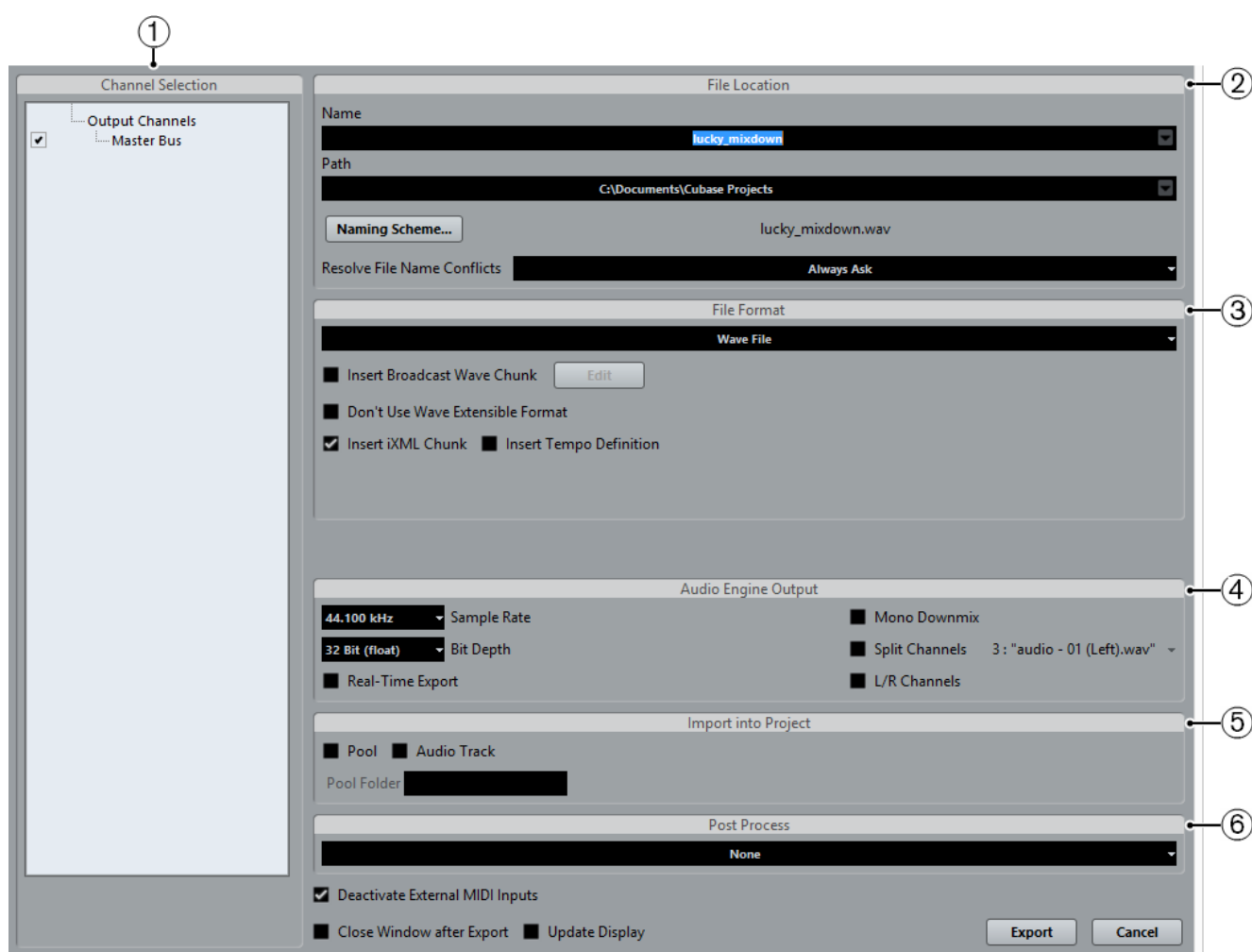
#### РЕЗУЛЬТАТ

Информация о темпе копируется в аудио материал, и треки перейдут в режим музыкальной временнОй базы (привязка к темпу). Это достигается применением деформации времени к аудио событиям. Для аудио событий активируется **Музыкальный режим**. Теперь аудио треки следуют любым изменениям темпа проекта.

# Экспорт в аудио микс

Функция **Экспорт в аудио микс** позволяет вам смешивать и экспортировать всё аудио, которое содержится между левым и правым локатором в проекте.

Чтобы открыть диалоговое окно **Экспорт в аудио микс** выберите **Файл > Экспорт > Аудио Микс**.



Диалоговое окно **Экспорт в аудио микс** разделено на несколько секций:

- 1 Выбор канала**  
Позволяет вам выбрать канал для микса из списка всех доступных каналов в проекте.
- 2 Расположение файла**  
Позволяет вам установить схему наименования файлов и выбрать путь для экспорта файлов.
- 3 Формат файла**

Позволяет выбрать формат файла и задать дополнительные параметры для создаваемого файла. Сюда входит настройка кодека, метаданные, частота дискретизации, разрядность и т. д. Доступные опции зависят от выбранного формата файла.

**4 Выход звуковой машины**

Позволяет вам установить частоту дискретизации, разрядность и количество аудио каналов для аудио выхода.

**5 Импорт в проект**

Позволяет вам автоматически импортировать результирующий аудио файл обратно в проект.

**6 Последующая обработка**

Позволяет вам задать действие после процесса экспорта.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор канала](#) на странице 576

[Расположение файла](#) на странице 576

[Формат файла](#) на странице 578

[Выход Звуковой Машины](#) на странице 585

[Импорт в проект](#) на странице 586

[Последующая Обработка](#) на странице 587

## Микс в аудио файлы

---

ПРОЦЕДУРА

1. Установите левый и правый локаторы, чтобы охватить участок, микс которого вы хотите произвести.
  2. Настройте треки, чтобы они играли так как вам нужно.  
Сюда входит мьютирование ненужных треков и партий, ручная настройка **MixConsole**, активация деактивация кнопок **R** (Чтение автоматизации) для каналов **MixConsole**.
  3. Выберите **Файл > Экспорт > Аудио микс**.
  4. В диалоговом окне **Экспорт в аудио микс** произведите настройки.
  5. Нажмите **Экспорт**.
- 

РЕЗУЛЬТАТ

Аудио файл экспортирован.

**ВАЖНО**

Если вы установите диапазон экспорта таким образом, что эффекты, которые применяются к предыдущему событию, например реверберация, достигают следующего, они будут слышны в миксе, даже если само событие не включено в диапазон экспорта. Чтобы избежать этого мьютируйте первое событие.

---

## Доступные для экспорта каналы

Секция **Выбор канала** диалогового окна **Экспорт в аудио микс** содержит список каналов, которые вы можете экспортировать в аудио микс.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

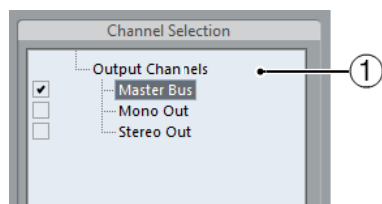
MIDI треки экспортировать нельзя. Для включения MIDI в микс вы должны записать MIDI в аудио треки.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[VST подключения](#) на странице 23

## Выбор канала

Секция **Выбор канала** позволяет вам выбрать каналы для микса.

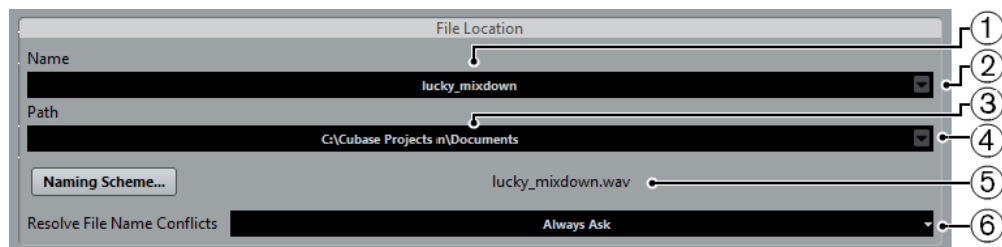


### 1 Доступные для экспорта каналы

В списке активируйте каналы, которые вы хотите включить в микс. В микс будет включён звук только активированных каналов. Принимаются во внимание настройки **MixConsole**, разрешение записи и инсертные эффекты.

## Расположение файла

Секция **Расположение файла** позволяет вам указать наименование и расположение файла микса.



### 1 Название

Указывает название файла микса.

### 2 Опции наименования

Открывает всплывающее меню с опциями наименования:

- **Установить по имени проекта** вставляет название проекта в поле **Название**.
- **Автоматически обновлять имя** добавляет число к названию файла и увеличивает это число при каждом экспорте файла.

### 3 Путь

Открывает диалог, который позволяет вам указать расположение файла.

### 4 Опции пути

Открывает всплывающее меню со следующими опциями:

- **Выбор** открывает диалоговое окно, в котором вы можете указать расположение файла.
- **Использовать папку Аудио проекта** задаёт путь в папке **Audio** вашего проекта.



- **Предыдущие пути** позволяет вам указать недавно использованные расположения файлов.
- **Очистить последние пути** позволяет вам удалить недавно использованные расположения файлов.

#### 5 Схема наименования

Открывает диалоговое окно, в котором вы можете задать схему наименования для названия файла микса.

#### 6 Устранить конфликты наименования файлов

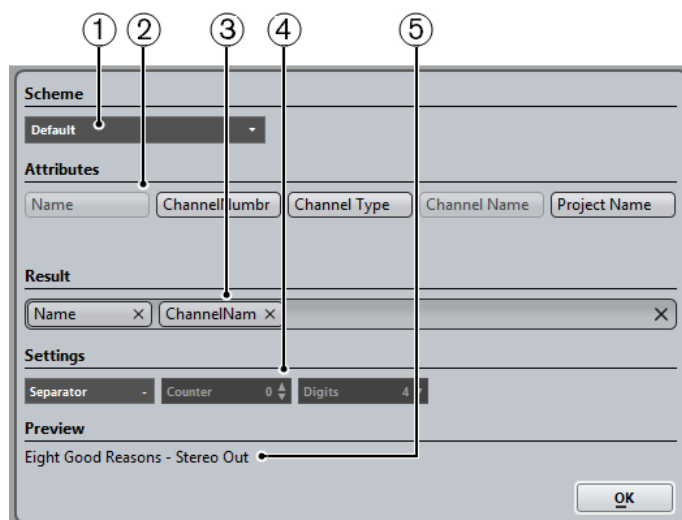
Устанавливает способ решения конфликтов наименования с существующими файлами.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Устранить конфликты наименования файлов](#) на странице 578

## Диалоговое окно Схема наименования

Доступные в этом диалоговом окне атрибуты наименования зависят от выбранного для экспорта канала.



#### 1 Схема

Позволяет вам выбрать, создать, сохранить и удалить схему наименования.

#### 2 Атрибуты

Показывает доступные атрибуты наименования.

#### 3 Результат

Позволяет вам перетащить атрибуты в это поле и упорядочить их путём перетаскивания.

#### 4 Настройки

Позволяет вам произвести настройки разделителей и счётчиков.

#### 5 Прослушать

Отображает предварительный просмотр текущей схемы наименования.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Выбор канала](#) на странице 576

## Установка схемы наименования

Вы можете задать схему наименования, комбинируя атрибуты, которые определяют структуру наименований экспортируемых аудио файлов.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите и перетащите до 5 атрибутов в секцию **Результат**.  
Вы можете дважды щёлкнуть по атрибуту для добавления его в секцию **Результат**.
2. В секции **Настройки** дважды щёлкните по текстовому полю **Разделитель** и введите разделитель.  
Секция **Превью** отображает наименование файла в соответствии с вашими настройками.
3. Дополнительно: дважды щёлкните по текстовому полю секции **Схема** и введите название пресета. Нажмите ввод для сохранения настроек в качестве пресета.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Пресеты доступны только для каналов, которые выбраны в секции **Выбор канала** диалогового окна **Экспорт в аудио микс**.

---

## Устранить конфликты наименования файлов

Экспорт аудио может привести к конфликтам наименования файлов, если уже существуют файлы с таким же названием. Вы можете установить как должны решаться такие конфликты.

В диалоговом окне **Экспорт в аудио микс** выберите одну из следующих опций из всплывающего меню **Устранить конфликты наименования файлов**:

### Всегда спрашивать

Всегда спрашивать должен ли существующий файл перезаписываться или будет создано новое название с добавлением увеличивающегося номера.

### Создать уникальное имя файла

Создаётся уникальное название файла путём добавления увеличивающегося номера.

### Всегда перезаписывать

Всегда перезаписывается существующий файл.

## Формат файла

Секция **Формат файла** позволяет вам выбрать формат и сделать дополнительные настройки файла микса.

Доступны следующие форматы файлов:

- **Wave файл**  
Wave файлы имеют расширение `.wav` и являются наиболее распространённым форматом на платформе PC.
- **AIFC файл**  
AIFC означает Audio Interchange File Format Compressed, сжатый формат аудио файлов, стандарт установленный Apple Inc. Эти файлы поддерживают коэффициент сжатия 6:1 и содержат тэги в заголовке. Файлы AIFC имеют расширение `.aifc` и используются на большинстве компьютерных платформ.
- **AIFF файл**

AIFF означает Audio Interchange File Format, стандарт, установленный Apple Inc. AIFF файлы имеют расширение `.aif` и используются на большинстве компьютерных платформ.

- **MPEG1 Layer 3 Файл**

Файлы MP3 имеют высокую степень сжатия и хорошее качество звука. Эти файлы имеют расширение `.mp3`.

- **Windows Media аудио файл** (Только для Windows)

Это формат, разработанный корпорацией Microsoft. Благодаря усовершенствованным аудиокодекам и сжатию без потерь, файлы WMA могут быть уменьшены в размерах без потери качества звука. WMA Pro поддерживает возможность микширования вплоть до формата 5.1. Эти файлы имеют расширение `.wma`.

- **FLAC файл**

FLAC означает Free Lossless Audio Codec (аудио кодек с малыми потерями). Это открытый формат файла, который уменьшает размер аудио файлов на 50-60% по сравнению с Wave файлами. Эти файлы имеют расширение `.flac`.

- **OggVorbis файл**

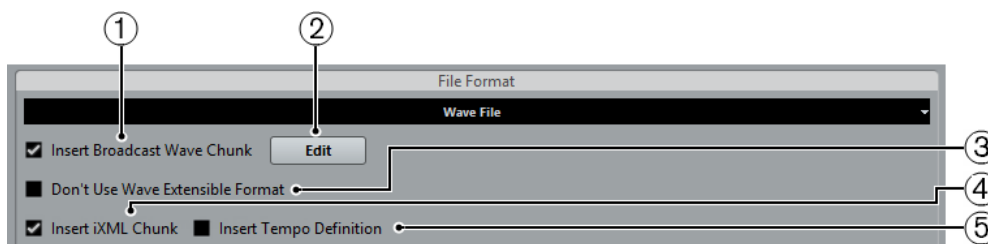
Ogg Vorbis - это свободно распространяемая технология кодирования и потокового аудио с открытым исходным кодом. При кодировании Ogg Vorbis используется переменный битрейт. Это сжатые аудио файлы небольшого размера с относительно высоким качеством звука. Эти файлы имеют расширение `.ogg`.

- **Wave 64 файл**

Wave 64 - это запатентованный формат, разработанный Sonic Foundry Inc. Файлы Wave 64 обеспечивают такое же качество звука как Wave файлы, но они могут быть значительно больше по размеру, чем стандартные Wave файлы. Они предназначены для продолжительной записи с размерами файлов более 2ГБ. Файлы имеют расширение `.w64`.

## Wave Файлы

Wave файлы имеют расширение `.wav` и являются наиболее распространённым форматом на платформе PC.



Если вы выбрали формат **Wave файл** для экспорта файла, вы можете выполнить следующие настройки:

- 1 **Вставить служебную информацию Broadcast Wave**

Активирует вложение дополнительной информации в формате Broadcast Wave.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Активируя эту опцию вы создаёте Broadcast Wave файл. Некоторые приложения могут не воспринимать эти файлы. Если вы столкнулись с проблемами при использовании файла в другом приложении, деактивируйте **Вставить служебную информацию Broadcast Wave** и экспортируйте файл снова.

- 2 **Правка**

Открывает диалоговое окно **Служебная информация Broadcast Wave**, в котором вы можете ввести информацию.

**3 Не использовать Wave Extensible формат**

Выключает Wave Extensible формат, который содержит дополнительные метаданные, такие как конфигурация громкоговорителей.

**4 Вставить служебную информацию iXML**

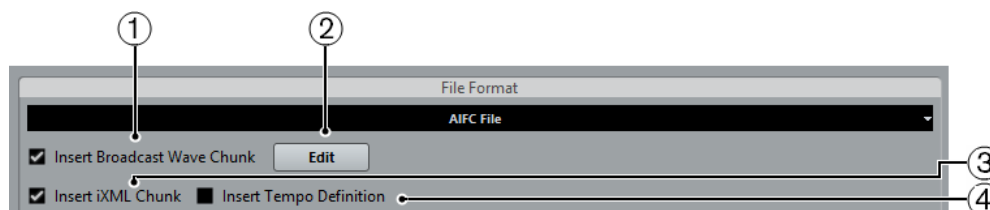
Включает дополнительные относящиеся к проекту метаданные, такие как название проекта, автор, частота кадров проекта.

**5 Вставить определение темпа**

Эта опция доступна только при активации опции **Вставить служебную информацию iXML**. Она позволяет включить информацию о темпе из трека темпа или из секции **Определение** в **Редакторе сэмплов** в служебную информацию iXML экспортируемых файлов.

## AIFC файлы

AIFC файлы поддерживают коэффициент сжатия выше 6:1 и содержат тэги в заголовке. Файлы AIFC имеют расширение `.aifc` и используются на большинстве компьютерных платформ.



**1 Вставить служебную информацию Broadcast Wave**

Активирует вложение дополнительной информации в формате Broadcast Wave.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Активируя эту опцию вы создаёте Broadcast Wave файл. Некоторые приложения могут не воспринимать эти файлы. Если вы столкнулись с проблемами при использовании файла в другом приложении, деактивируйте **Вставить служебную информацию Broadcast Wave** и экспортируйте файл снова.

**2 Правка**

Открывает диалоговое окно **Служебная информация Broadcast Wave**, в котором вы можете ввести вставляемую информацию.

**3 Вставить служебную информацию iXML**

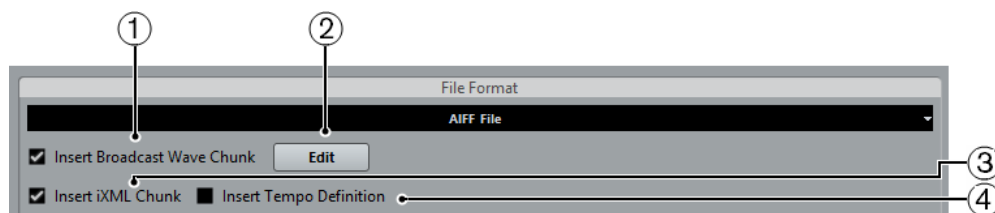
Включает дополнительные относящиеся к проекту метаданные, такие как название проекта, автор, частота кадров проекта.

**4 Вставить определение темпа**

Эта опция доступна только при активации опции **Вставить служебную информацию iXML**. Она позволяет включить информацию о темпе из трека темпа или из секции **Определение** в **Редакторе сэмплов** в служебную информацию iXML экспортируемых файлов.

## AIFF Файлы

AIFF означает Audio Interchange File Format, стандарт, установленный Apple Inc. AIFF файлы имеют расширение `.aif` и используются на большинстве компьютерных платформ.



**1 Вставить служебную информацию Broadcast Wave**

Активирует вложение дополнительной информации.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Активируя эту опцию вы создаёте Broadcast Wave файл. Некоторые приложения могут не воспринимать эти файлы. Если вы столкнулись с проблемами при использовании файла в другом приложении, деактивируйте **Вставить служебную информацию Broadcast Wave** и экспортируйте файл снова.

**2 Правка**

Открывает диалоговое окно **Служебная информация Broadcast Wave**, в котором вы можете ввести вставляемую информацию.

**3 Вставить служебную информацию iXML**

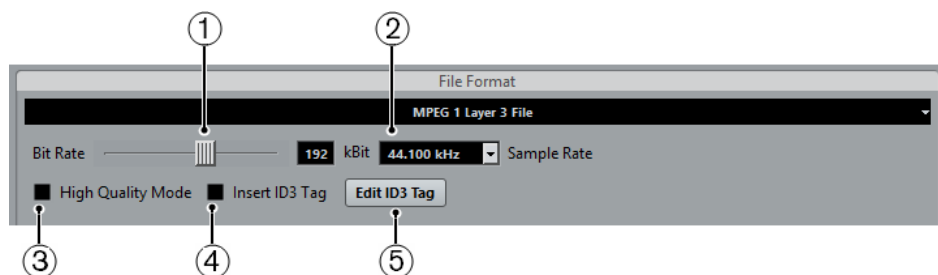
Включает дополнительные относящиеся к проекту метаданные, такие как название проекта, автор, частота кадров проекта.

**4 Вставить определение темпа**

Эта опция доступна только при активации опции **Вставить служебную информацию iXML**. Она позволяет включить информацию о темпе из трека темпа или из секции **Определение** в **Редакторе сэмплов** в служебную информацию iXML экспортируемых файлов.

## MP3 (MPEG 1 Layer 3) Файлы

Файлы MP3 имеют высокую степень сжатия и хорошее качество звука. Эти файлы имеют расширение `.mp3`.



**1 Битрейт**

Устанавливает битрейт для MP3 файлов. Чем выше битрейт, тем выше качество сигнала и больше размер файла. Считается, что для стерео аудио 128 кбит/с обеспечивает хорошее качество звука.

**2 Частота дискретизации**

Устанавливает частоту дискретизации для MP3 файлов.

**3 Высококачественный режим**

Устанавливает энкодер в другой режим ресемплирования. Это может дать лучшие результаты в зависимости от ваших настроек. Однако это не позволит вам выбрать **Частоту дискретизации**.

**4 Вставить ID3 тэг**

Вставляет ID3 Tag информацию в экспортируемый файл.

## 5 Изменить ID3 тэг

Открывает диалоговое окно **ID3 Tag**, которое позволяет вам ввести информацию о файле. Эта информация встраивается в файл и может быть отображена большинством воспроизводящих MP3 приложений.

## Обновление MP3 энкодера (только для Cubase AI и Cubase LE)

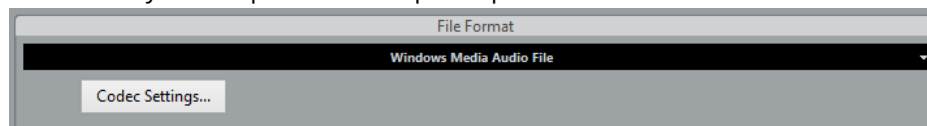
Cubase AI и Cubase LE обеспечивает экспорт аудио миксов в формате MP3. Эта функция ограничена 20 пробными кодированиями или 30-дневным пробным периодом со времени установки (что закончится раньше). После этого данная функция отключается до приобретения MP3 энкодера для Cubase.

- При выборе MP3 формата и нажатии кнопки **Экспорт** открывается окно, показывающее сколько пробных кодирований у вас осталось. Вы можете сделать функцию кодирования в MP3 безлимитной, нажав **Отправляйтесь в онлайн магазин**.

Вы будете направлены в онлайн магазин фирмы Steinberg, в котором вы можете приобрести обновление. Помните, что требуется работающее интернет соединение.

## Windows Media аудио файлы (Только для Windows)

Формат Windows Media Audio от Microsoft Inc. использует усовершенствованные аудиокодеки и сжатие без потерь. WMA файлы могут быть небольшого размера без потерь качества звука. Эти файлы имеют расширение .wma.

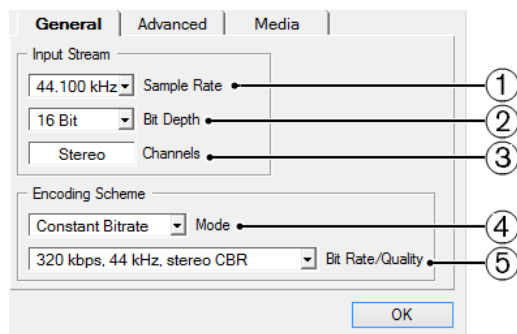


- **Настройка кодека**

Позволяет вам открыть диалоговое окно **Настройки Windows Media аудио файла**.

## Настройки файла Windows Media Audio - Общие

Вкладка **Общие** в диалоговом окне **Настройки Windows Media аудио файла** позволяет вам указать частоту дискретизации, разрядность и каналы для кодируемого файла.



### 1 Частота дискретизации

Позволяет вам установить частоту дискретизации 44.100, 48000, или 96000 кГц. Используйте эту настройку для установки частоты дискретизации соответствующей исходному материалу или используйте ближайшее более высокое значение.

### 2 Разрядность

Позволяет вам установить разрядность 16 или 24 бита. Используйте эту настройку для установки частоты дискретизации соответствующей исходному материалу или используйте ближайшее более высокое значение.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда помните о предполагаемом использовании файла. Для интернета, например, не обязательно использовать высокое разрешение.

### 3 Каналы

Эта настройка зависит от выбранного выхода. Вы не можете изменить её вручную.

### 4 Режим

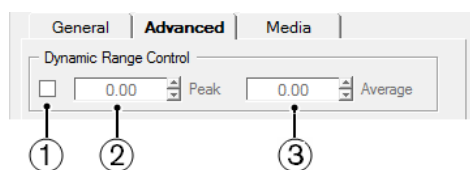
- Выберите **Постоянный битрейт**, если вы хотите ограничить размер файла. Чтобы рассчитать файл, который кодируется с постоянным битрейтом, просто перемножьте битрейт на длительность файла.
- Выберите **Переменный битрейт**, если вы хотите, чтобы битрейт изменялся в зависимости от характера и сложности кодируемого материала. Чем более сложные фрагменты в исходном материале, тем выше битрейт и тем больше конечный файл.
- Выберите **Без потерь** для кодирования файла с компрессией без потерь.

### 5 Битрейт/качество

- Позволяет вам сделать настройки битрейта в зависимости от выбранного режима и/или выходных каналов. Чем выше битрейт или выбранное качество, тем больше размер файла.

## Настройки файла Windows Media Audio - Дополнительно

Вкладка **Дополнительно** в диалоговом окне **Настройки Windows Media аудио файла** позволяет вам указать динамический диапазон, т. е. разницу в дБ между средней громкостью и пиковым значением (наиболее громкие звуки) кодируемого аудио файла.



### 1 Управление динамическим диапазоном

Динамический диапазон автоматически рассчитывается в процессе кодирования. Если вы активировали эту опцию вы можете указать динамический диапазон вручную.

Если **Управление динамическим диапазоном** активировано и в тихом режиме проигрывателя Windows Media установлено Medium Difference, пиковый уровень ограничивается указанным вами пиковым уровнем. Если **Управление динамическим диапазоном** деактивировано, пиковый уровень устанавливается на 12 дБ выше среднего уровня во время воспроизведения.

Если **Управление динамическим диапазоном** активировано и в тихом режиме проигрывателя Windows Media установлено Little Difference, пиковый уровень ограничивается средним значением между указанными максимальным и средним значениями. Если **Управление динамическим диапазоном** деактивировано, пиковый уровень устанавливается на 6 дБ выше среднего уровня во время воспроизведения.

### 2 Пик

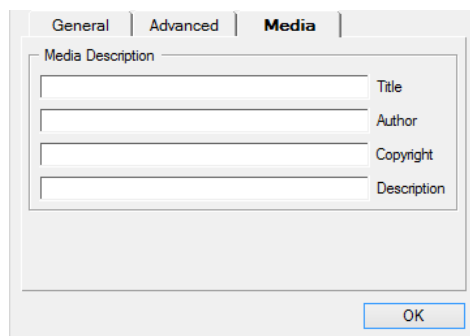
Позволяет вам установить пиковое значение между 0 и -90 дБ.

### 3 В среднем

Позволяет вам установить пиковое значение между 0 и -90 дБ. Однако это влияет на общий уровень громкости и может отрицательно влиять на качество звука.

## Настройки файла Windows Media Audio - Медиа

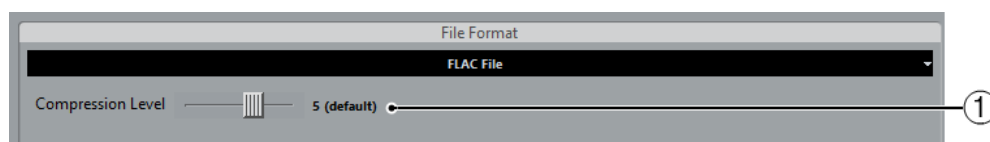
Вкладка **Медиа** в диалоговом окне **Настройки Windows Media аудио файла** позволяет вам ввести информацию о файле.



Используйте поля **Название**, **Автор**, **Авторское право** и **Описание** для ввода описания файла, которое встраивается в его заголовок. Оно может быть отображено некоторыми приложениями, воспроизводящими Windows Media аудио.

## FLAC Файлы

Free Lossless Audio Codec файлы - это аудио файлы которые, как правило, на 50 - 60 % меньше обычных Wave файлов.

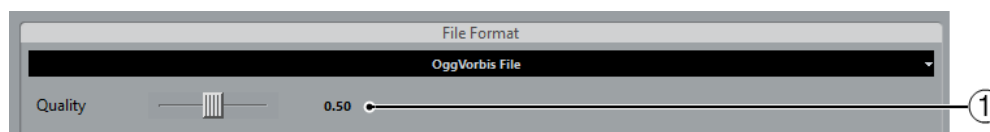


### 1 Уровень сжатия

Устанавливает уровень сжатия для FLAC файла. Поскольку FLAC является форматом без потерь, уровень оказывает большее влияние на скорость кодирования, чем на размер файла.

## Ogg Vorbis файлы

Ogg Vorbis - это свободно распространяемая технология кодирования и потокового аудио с открытым исходным кодом, предлагающая сжатые аудиофайлы небольшого размера, но со сравнительно высоким качеством звука. Ogg Vorbis файлы имеют расширение .ogg.



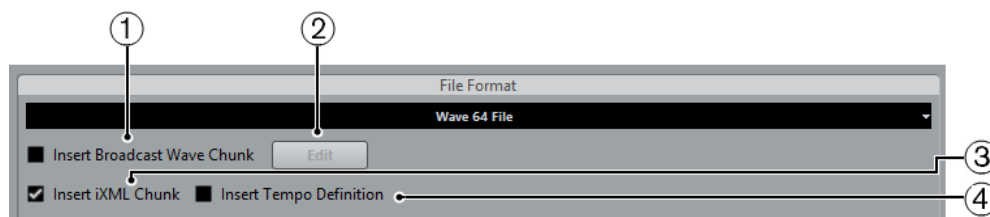
### 1 Качество

Устанавливает качество кодирования с переменным битрейтом. Этой настройкой определяется в каких пределах будет изменяться битрейт. Чем выше значение, тем выше качество звука, но и тем больше становится размер файлов.

## Файлы Wave 64

Wave 64 - это запатентованный формат, разработанный Sonic Foundry Inc. Файлы Wave 64 имеют расширение .w64.





#### ПРИМЕЧАНИЕ

Что касается качества, то Wave 64 файлы идентичны стандарту Wave файлов, но в заголовке файлов Wave 64 используются 64-битные значения для адресации, в то время как Wave файлы используют 32-битное значение. Следствием этого является то, что файлы Wave 64 могут быть значительно больше стандартных Wave файлов. Таким образом, Wave 64 является хорошим выбором для продолжительных записей, например, если файлы превышают по размеру 2ГБ.

#### 1 Вставить служебную информацию Broadcast Wave

Активирует вложение дополнительной информации в формате Broadcast Wave.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Активация этой опции создаёт Broadcast Wave файл. Некоторые приложения могут не воспринимать Broadcast Wave файлы. Если вы столкнулись с проблемами при использовании файла в другом приложении, деактивируйте **Вставить служебную информацию Broadcast Wave** и экспортируйте файл снова.

#### 2 Правка

Открывает диалоговое окно **Служебная информация Broadcast Wave**, в котором вы можете ввести вставляемую информацию.

#### 3 Вставить служебную информацию iXML

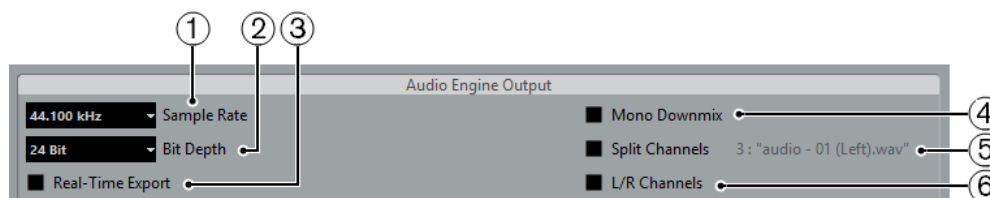
Включает дополнительные относящиеся к проекту метаданные, такие как название проекта, автор, частота кадров проекта.

#### 4 Вставить определение темпа

Эта опция доступна только при активации опции **Вставить служебную информацию iXML**. Включает информацию о темпе из трека темпа или из секции **Определение** в **Редакторе сэмплов** в служебную информацию iXML экспортируемых файлов.

## Выход Звуковой Машины

Секция **Выход звуковой машины** содержит все настройки, относящиеся к выходу звуковой машины Cubase.



#### 1 Частота дискретизации

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр доступен только для некомпрессированных форматов аудио файлов и FLAC файлов.

Позволяет вам установить частоту дискретизации экспортируемого аудио. Если вы установите это значение меньше, чем использовалось в проекте, качество аудио ухудшится и содержание высоких частот будет снижено. Если вы зададите это значение больше, чем использовалось в проекте, размер файла увеличится без изменения качества. Для прожига CD выберите 44,100 кГц, поскольку эта частота дискретизации используется в аудио CD.

## 2 Разрядность

### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр доступен только для некомпрессированных форматов аудио файлов и FLAC файлов.

Позволяет вам выбрать 8 бит, 16 бит, 24 бита или 32 бита с плавающей точкой. Если вы планируете снова импортировать просчитанный файл в Cubase, выберите 32 Бит с плавающей точкой. Это разрешение используется при обработке аудио в Cubase. Размер файлов с разрешением 32 Бит с плавающей точкой в два раза превышает размер файлов с разрешением 16 бит. Для прожига CD используйте 16 бит, т. к. в CD аудио всегда используется это разрешение. В этом случае мы рекомендуем использовать дизеринг. Только в версии Cubase Elements: Активация плагина дизеринга UV-22HR уменьшает эффекты шумов квантования и артефакты при конвертации аудио в 16 бит. Разрешение 8 бит приводит к уменьшению качества звука и должно использоваться, если это действительно необходимо.

## 3 Экспорт в реальном времени

Позволяет вам экспортировать файл микса в реальном времени. Это потребует столько же времени, сколько обычное воспроизведение. Некоторые VST плагины, внешние инструменты и эффекты требуют экспорта в реальном времени для того, чтобы иметь достаточно времени для правильного просчёта во время микширования. Для дополнительной информации проконсультируйтесь с производителями плагинов.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если ЦПУ или скорость дисков вашего компьютера не позволяет экспортировать все каналы одновременно в реальном времени, программа останавливает процесс, уменьшает количество каналов и стартует снова. Затем экспортируется следующий пакет файлов. Это повторяется столько, сколько необходимо для экспорта всех выбранных каналов.

## 4 Просчитать в моно

Позволяет просуммировать два канала стерео шины в один моно файл.

## 5 Разделить каналы

Позволяет экспортировать два канала стерео файла как два отдельных моно файла.

## 6 L/R каналы

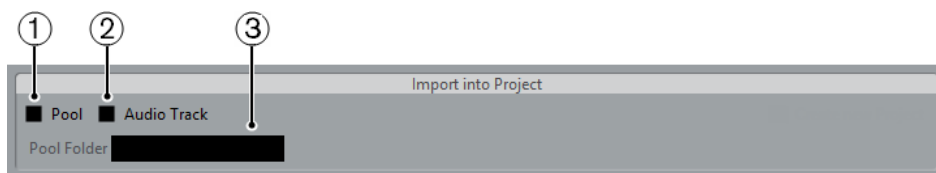
Позволяет экспортировать только левый и правый каналы многоканальной шины в стерео файл (Только в версии Cubase Pro).

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Эффекты дизеринга \(Только в версии Cubase Elements\)](#) на странице 270

## Импорт в проект

Эта секция предлагает несколько опций для импорта результирующих файлов микширования обратно в существующий или в новый проект.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

При воспроизведении реимпортированных файлов в том же проекте мьютируйте оригинальные треки, чтобы слышать только готовый микс.

#### 1 Пул

Результирующий файл автоматически импортируется в **Пул** как клип. Деактивация этой опции также деактивирует опцию **Аудио трек**.

#### 2 Аудио трек

Создаёт аудио событие, которое проигрывает клип в новом аудио треке, начиная от левого локатора. Активация этой опции также активирует опцию **Пул**.

#### 3 Папка Пула

Позволяет вам указать папку **Пула** для клипа.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы активируете любую опцию в этой секции, после завершения экспорта откроется диалоговое окно **Опции импорта**.

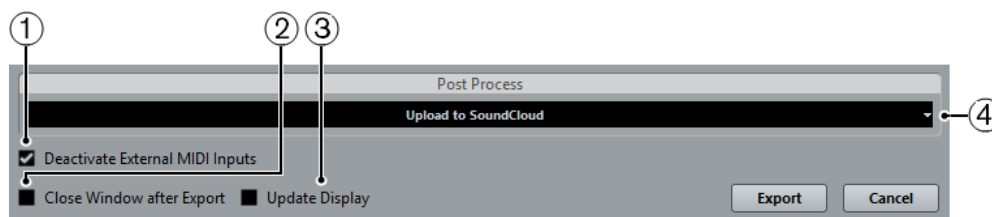
#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Импорт медиа](#) на странице 360

[Расположение файла](#) на странице 576

## Последующая Обработка

В этой секции вы можете выбрать процесс, который будет запущен по окончании микширования ваших аудио файлов.



#### 1 Отключить внешние MIDI входы

Активируйте эту опцию, если MIDI входы, подключенные к внешним устройствам, должны быть проигнорированы во время процесса экспорта.

#### 2 Закрывать окно после экспорта

Автоматически закрывает диалоговое окно после экспорта.

#### 3 Обновить дисплей

Активируйте эту опцию, если вы хотите чтобы индикаторы обновлялись во время экспорта. Это позволяет, например, последить за перегрузкой.

#### 4 Последующая обработка

Если программа WaveLab 7.0.1 или выше установлена на вашем компьютере, вы можете выбрать опцию **Открыть в WaveLab**, чтобы открыть файл вашего микса в этом приложении после экспорта.

Выберите **Загрузить в SoundCloud**, чтобы запустить SoundCloud, подключиться к вашему аккаунту и загрузить ваш микс.

# Синхронизация

## Базовая информация

### Что такое синхронизация?

Синхронизация - это связывание двух или более устройств для синхронного воспроизведения с одной и той же временной позиции с одинаковой скоростью. Такими устройствами могут быть аудио- и видеоманитофоны, цифровые рабочие станции, MIDI секвенсоры, контроллеры, цифровые видеоустройства.

### Основы синхронизации

Существует три базовых компонента аудио/видео синхронизации: позиция, скорость и фаза. Если эти параметры известны для конкретного устройства (мастер), то второе устройство (ведомое) может подстроить свою скорость и положение под первое, чтобы оба устройства работали в идеальной синхронизации друг с другом.

#### Местоположение

Позиция устройства может определяться либо семплами (word clock), либо частотой кадров видео (таймкод), либо музыкальными тактами и долями (MIDI clock).

#### Скорость

Скорость устройства определяется либо по частоте кадров таймкода, либо по частоте дискретизации (word clock) или темпу при синхронизации по MIDI clock (такты и доли).

#### Фаза

Фаза - это выравнивание компонентов позиции и скорости по отношению друг к другу. Другими словами, каждый импульс компонента скорости должен быть согласован с каждым определением позиции с наибольшей точностью. Каждый кадр таймкода должен быть четко выстроен по отношению к позициям семплов звука. Проще говоря, фаза - это очень точное расположение позиции синхронизируемых устройств по отношению к мастеру (с точностью до семпла).

### Ведущий (Master) и ведомый (slave)

В этом документе используются следующие термины:

- «Мастер таймкода» - устройство, генерирующее информацию о позиции или таймкоде.
- «Ведомый по таймкоду» - устройство, принимающее таймкод и синхронизирующееся по нему.

## Таймкод (ссылка на позицию)

Позиция любого устройства в большинстве случаев описывается при помощи таймкода. Таймкод - это время, представленное часами, минутами, секундами и кадрами для определения позиции каждого устройства. Каждый кадр соответствует кадру из фильма или видео.

Таймкод может передаваться несколькими способами.

- LTC (Продольный таймкод) - это аналоговый сигнал, который может быть записан на плёнку. В первую очередь он используется для получения информации о позиции. В крайнем случае он может быть использован для получения информации о скорости и фазе, если нет других источников тактовых импульсов.
- VITC (Vertical Interval Timecode) - это таймкод, содержащийся внутри композитного видеосигнала. Он физически записывается на видеоплёнку и привязан к каждому кадру видео.
- MTC (MIDI таймкод) идентичен LTC, за исключением того, что он представляет собой цифровой сигнал, передающийся с помощью MIDI.

## Стандарты таймкода

Существует несколько стандартов таймкода. В различных форматах таймкода существует некоторая путаница из-за использования и злоупотребления сокращёнными названиями специфических стандартов таймкода и частоты кадров. Причины этой путаницы описаны ниже. Говоря о формате таймкода, мы говорим о двух вещах: количестве кадров и частоте кадров.

### Количество кадров (кадров в секунду)

Название стандарта определяется количеством кадров таймкода. Существует 4 стандарта таймкода:

#### 24 кадра/сек Фильм (F)

Это количество кадров традиционно используется в фильмах. Также это количество кадров используется в HD видеоформатах, называемых «24 р». Однако в случае HD видео действительная частота кадров (или скорость, определяемая видео синхронизацией) меньше - 23,976 кадров в секунду, поэтому таймкод не соответствует реальному клоку 24р HD видео.

#### 25 кадров в секунду PAL (P)

Это стандарт телевизионного вещания в Европе (и других странах, использующих PAL).

#### 30 кадров в секунду без выпадающих кадров SMPTE (N)

Это количество кадров в вещании NTSC. Однако действительная частота кадров этого формата составляет 29.97 кадров в секунду. Этот таймкод не работает в реальном времени. Он немного медленнее, на 0.1%.

#### 30 кадров в секунду с выпадающими кадрами SMPTE (D)

30 кадров в секунду - это адаптация, которая позволяет дисплею таймкода при работе с частотой 29,97 кадров в секунду в действительности отображать время на временной шкале, «подогнанное» к реальному времени при помощи сбрасывания или пропуска определенных кадров.

Вас это смущает? Просто помните, что стандарт таймкода (или количество кадров) и частота кадров (скорость) - это разные вещи.

## Частота кадров (скорость)

Независимо от системы подсчета кадров фактическая скорость, с которой кадры видео идут в реальном масштабе времени, является истинной частотой кадров.

В Cubase доступны следующие частоты кадров:

### 24 кадра в секунду

Это стандартная скорость кинокамер.

### 25 кадров в секунду

Это частота кадров видео стандарта PAL.

### 29,97 fps

Это частота кадров видео стандарта NTSC. Она может быть как с выпадающими кадрами (drop-frame), так и без них.

### 30 кадров в секунду

Эта частота кадров не является видеостандартом, но широко используется в записи музыки. Много лет назад таким был стандарт черно-белого NTSC вещания. Он эквивалентен NTSC видео, подтянутому вверх до скорости фильма после «2-3» преобразования.

## Количество кадров или частота кадров

Часть путаницы с таймкодом происходит от использования термина «кадров в секунду» как в стандарте таймкода, так и в фактической частоте кадров. При описании стандарта таймкода кадрами в секунду определяется, сколько кадров таймкода просчитывается, чтобы показания счётчика увеличились на одну секунду. При описании частоты кадров кадрами в секунду определяется, сколько кадров воспроизводится на протяжении одной секунды. Другими словами, независимо от того, сколько кадров видео присутствует в таймкоде в каждую секунду, эти кадры могут воспроизводиться с разной частотой в зависимости от скорости (частоты кадров) видеоформата. Например, NTSC таймкод (SMPTE) имеет количество кадров, равное 30 кадрам в секунду. Однако NTSC видео воспроизводится с частотой 29.97 кадров в секунду. Поэтому NTSC стандарт таймкода, известный как SMPTE, является стандартом 30 кадров в секунду, в то время как в действительности это 29,97 кадров в секунду.

## Источники синхронизации (эталонные скорости)

После того, как положение установлено, следующим существенным фактором для синхронизации является скорость воспроизведения. Чтобы два устройства оставались синхронными после начала воспроизведения с одной и той же позиции, они должны работать на одной и той же скорости. Таким образом, должен использоваться один опорный сигнал задания скорости, и устройства в системе должны следовать этому сигналу. В случае цифрового звука скорость определяется тактовой частотой звука. Для видео скорость определяется видеосинхронизацией.

### Аудио синхронизация

Сигналы звуковой синхронизации имеют скорость, определяемую частотой дискретизации, которая используется цифровыми аудио устройствами и может передаваться несколькими способами:

#### Word clock

Word clock является выделенным сигналом с текущей частотой дискретизации, который передаётся между устройствами посредством BNC коаксиальных кабелей. Из всех возможных способов синхронизации звука этот является наиболее простым в подключении и использовании.

### **AES/SPDIF цифровое аудио**

Сигналы звуковой синхронизации содержатся в цифровых аудио сигналах формата AES и SPDIF. Эти источники синхросигналов могут использоваться в качестве опорных. Предпочтительно, чтобы сигнал сам по себе не содержал никакой аудио информации, но при необходимости могут использоваться любые источники цифрового аудио.

### **ADAT оптика**

Оптический ADAT - это восьмиканальный цифровой аудио протокол, разработанный фирмой Alesis. Он также содержит сигналы синхронизации, которые могут использоваться в качестве опорных. Сигнал передаётся между устройствами по оптическим кабелям.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Не путайте аудио синхронизацию, встроенную в оптический протокол, с синхронизацией ADAT (ADAT Sync), которая содержит таймкод и сигналы управления устройством и работает через отдельные DIN-соединения.

---

### **MIDI синхронизация**

MIDI синхронизация - это сигнал, который использует данные позиции и тайминга, основанные на музыкальных тактах и долях, для определения положения и скорости (темпа). Он может выполнять функцию опорного сигнала по позиции и скорости для других MIDI устройств. Программа Cubase поддерживает отправку MIDI синхронизации на внешние устройства, но не может быть ведомой по входящей MIDI синхронизации.

### **ВАЖНО**

MIDI синхронизация не может быть использована для синхронизации цифрового звука. Она используется только для синхронизации воспроизведения MIDI устройств по отношению друг к другу. Программа Cubase не может быть ведомой по MIDI синхронизации.

---

## **Диалоговое окно настройки синхронизации проекта**

Диалоговое окно настройки синхронизации проекта Cubase является основным местом для настройки комплексной синхронизации системы. В дополнение к настройкам источников таймкода доступны параметры настройки проекта наряду с основными органами управления транспортом для тестирования системы.

- Для открытия диалогового окна **Настройка синхронизации проекта** выберите **Транспорт > Настройка синхронизации проекта**.

Диалоговое окно состоит из секций, относящихся к различным группам настроек. Стрелки между различными секциями диалогового окна показывают, как настройки одной секции влияют на настройки в другой секции. Ниже доступные секции описываются более детально.

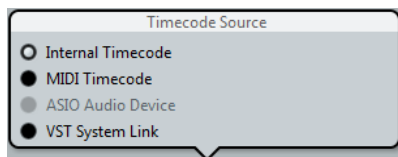
### **Секция Cubase**

В центре диалогового окна «Настройки синхронизации проекта» расположена секция Cubase. Она помогает вам оценить ту роль, которую Cubase играет в вашей системе. В ней показывается, какие внешние сигналы поступают в программу или выводятся из неё.



## Источник таймкода

Настройка «Источник таймкода» определяет, будет ли программа Cubase ведущей или ведомой по таймкоду.



При выборе опции «Внутренний таймкод» Cubase является ведущей по таймкоду и генерирует ссылки на позицию для всех остальных устройств в системе. Все остальные опции относятся к внешним источникам таймкода. Выбор любой из них делает Cubase ведомой по таймкоду, если в меню Транспорт активирован пункт «Использовать внешнюю синхронизацию».

### Внутренний таймкод

Cubase генерирует таймкод на основе временной шкалы проекта и настроек проекта. Таймкод будет соответствовать формату, установленному в секции Настройка проекта.

### MIDI таймкод

Cubase становится ведомой по любому входящему MIDI таймкоду (MTC) поступающему на порты установленные в секции «MIDI таймкод» справа от секции «Источник таймкода».



Выбор опции «Все MIDI входы» позволяет Cubase синхронизироваться по MTC от любого MIDI соединения. Вы можете также выбрать только определённый MIDI порт для приёма MTC.

### Аудио устройство ASIO

Эта опция доступна только со звуковыми картами, поддерживающими ASIO Positioning Protocol. Эти звуковые карты содержат встроенное устройство чтения LTC или порт ADAT sync и могут осуществлять выравнивание фазы аудио синхронизации и таймкода.

### VST System Link

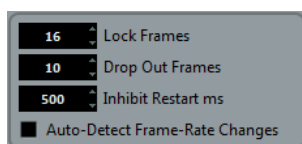
VST System Link может обеспечить синхронизацию между рабочими станциями с точностью до семпла.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Работа с VST System Link](#) на странице 596

## Настройки Таймкода

При выборе MIDI таймкода становятся доступными дополнительные опции в секции Cubase, предлагающие несколько вариантов для работы с внешним таймкодом.



### Захват кадров

Эта настройка определяет, сколько полных кадров таймкода требуется Cubase, чтобы попытаться установить синхронизацию (захват). Если вы используете внешнее устройство с лентой, имеющее короткое время пуска, постарайтесь уменьшить это число, чтобы захват произошёл быстрее. Этот параметр должен всегда быть кратным двум.

### Выпадение кадров

Эта настройка определяет количество пропущенных кадров таймкода, необходимое для остановки Cubase. Использование LTC, записанного на аналоговый магнитофон, может быть причиной некоторых пропусков. Увеличение этого значения позволяет Cubase продолжать работу без остановки при наличии таких пропусков. Уменьшение значения приводит к более быстрой остановке Cubase после остановки магнитофона.

### Блокировка перезапуска мсек.

Некоторые синхронизаторы продолжают какое-то время передавать МТС после остановки магнитофона. Эти дополнительные кадры таймкода иногда приводят к неожиданному старту Cubase. Настройка «Блокировка перезапуска мсек» позволяет вам устанавливать время в миллисекундах, в течение которого Cubase будет ожидать рестарта после остановки (игнорируя входящий МТС).

### Автоопределение изменения частоты кадров

Cubase может уведомить пользователя, если в какой-то момент частота кадров изменится. Это полезно для диагностики проблем с таймкодом и внешними устройствами. Это уведомление будет прерывать воспроизведение или запись. Отключение этой опции позволяет избежать каких-либо перерывов в воспроизведении или записи.

#### ВАЖНО

В случае несоответствия между частотой кадров проекта Cubase и входящим таймкодом Cubase всё ещё в состоянии подхватить входящий таймкод. Если пользователь не знает об этих отличиях, в дальнейшем могут возникнуть проблемы на стадии постпродакшна.

---

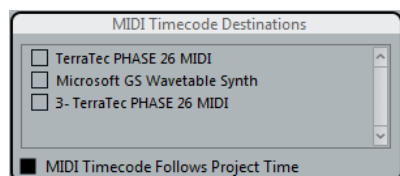
## Приемники MIDI Таймкода

Cubase может посылать МТС на любой MIDI порт. Используйте эту секцию для назначения MIDI портов, на которые направляется МТС. Устройства, которые могут захватывать МТС, будут следовать за позицией Cubase.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые MIDI интерфейсы посылают МТС на все порты по умолчанию. Если это так, выберите только один порт интерфейса для МТС.

---



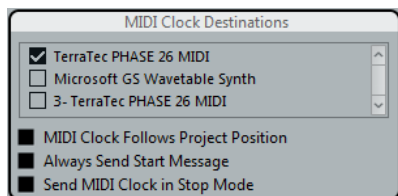
### MIDI таймкод соответствует времени проекта

Активируйте эту опцию, чтобы быть уверенным, что выход МТС следует за позицией Cubase всё время, включая циклы, позиционирование или скачки по позиции во время воспроизведения. В противном случае МТС будет

продолжаться до остановки воспроизведения без изменения позиции на границах цикла или в точках резких переходов по позиции.

## Приемники MIDI Синхронизации

Некоторые MIDI устройства, например, драм-машины, могут подстраивать свой темп и положение по входящим сигналам MIDI синхронизации. Выберите любые MIDI порты, которые вы хотите использовать для вывода MIDI синхронизации.



### MIDI синхронизация следует за позицией проекта

Активируйте эту опцию, чтобы быть уверенным, что устройство MIDI синхронизации следует за позицией Cubase всё время, включая циклы, позиционирование или скачки по позиции во время воспроизведения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые устаревшие MIDI устройства могут плохо реагировать на такие сообщения о позиции, и может потребоваться некоторое время для их синхронизации с новой позицией.

### Всегда передавать стартовое сообщение

Транспортные команды MIDI синхронизации включают в себя Пуск, Стоп и Продолжить. Однако некоторые MIDI устройства не распознают команду Продолжить. Активируя опцию «Всегда передавать стартовое сообщение», вы можете избежать этой проблемы с определёнными MIDI устройствами.

### Посылать MIDI синхронизацию в режиме Стоп

Активируйте эту опцию, если вы работаете с устройствами, требующими непрерывной MIDI синхронизации для обеспечения работы арпеджиаторов и генераторов цикла.

## Синхронная работа

После того как вы подключили все устройства, которые должны быть синхронизированы, важно понимать, как Cubase работает в режиме синхронизации.

- Для включения режима синхронизации используйте **Активировать внешнюю синхронизацию** в меню **Транспорт**.

## Режим синхронизации

При включении «Активировать внешнюю синхронизацию» в меню **Транспорт** происходит следующее:

- Cubase ожидает входящий таймкод от выбранного источника таймкода, определённого в диалоговом окне **Настройка синхронизации проекта**, для начала воспроизведения.  
Cubase определит входящий таймкод, в соответствии с ним установит текущую позицию и начнёт воспроизведение синхронно с поступающим таймкодом.

## Работа с VST System Link

VST System Link - это сетевая система для цифрового звука, которая позволяет вам одновременно использовать несколько компьютеров, работающих в одной большой системе. В отличие от обычных сетей она не требует наличия сетевых карт, хабов, CAT-5 кабелей. Вместо этого она использует цифровое аудио оборудование и кабели, которые вы, возможно, уже используете в своей студии.

Простая в настройке и эксплуатации VST System Link обеспечивает большую гибкость и выигрыш в производительности при её использовании. Она имеет топологию кольца (сигнал System Link передаётся от одной машины к другой и в конце концов возвращается к первой машине). VST System Link может передавать свои сигналы по любым типам цифровых кабелей, включая S/PDIF, ADAT, TDIF или AES, при условии, что каждый компьютер в системе оборудован ASIO совместимым аудио интерфейсом.

Соединение двух и более компьютеров предоставляет вам широкие возможности:

- Отдайте одному компьютеру функции работы с VST инструментами, а другому - запись аудио треков (кроме Cubase LE).
- Если вам нужно много аудио треков, вы можете добавить их на другом компьютере.
- Вы можете использовать один из компьютеров как виртуальный рэк эффектов, работающий с ресурсоёмкими эффектами посылы.
- Поскольку вы можете использовать VST System Link для подключения приложений VST System Link на различных платформах, вы можете воспользоваться эффектами плагинов и VST инструментами, которые являются специфическими для определённых программ или платформ.

## Требования

Для работы VST System Link требуется следующее оборудование:

- Два или более компьютера.  
Они могут быть одного типа или использовать разные операционные системы - это не имеет значения. Например, вы можете связать PC с Apple Macintosh без проблем.
- Каждый компьютер должен иметь аудио оборудование с ASIO драйверами.
- Аудио оборудование должно иметь цифровые входы и выходы.  
Для соединения компьютеров цифровые соединения должны быть совместимыми (т. е. должны использоваться одинаковые цифровые форматы и типы соединений).
- Для каждого компьютера в сети должен быть доступен как минимум один цифровой аудиокабель.
- Приложение VST System Link должно быть установлено на каждом компьютере.  
Любое приложение VST System Link может быть соединено с другим.

Дополнительно рекомендуется использовать KVM-переключатель.

## Использование KVM переключателя

Если вы хотите настроить мультикомпьютерную сеть или небольшую сеть в ограниченном пространстве, хорошим вариантом станет использование KVM (клавиатура, видео, мышь) переключателя. С таким переключателем вы можете использовать одну и ту же клавиатуру, монитор и мышь для управления каждым компьютером в системе, что позволит вам максимально быстро переключаться между компьютерами. Если вы решили не использовать переключатель, сеть будет функционировать так же, но вам придётся часто переходить от одной машины к другой при настройке!

## Выполнение соединений

Ниже мы предполагаем, что вы подключаете два компьютера. Если компьютеров больше, чем два, лучше всего начать с двух и добавлять остальные один за другим, как только система заработает - это облегчит поиск неисправностей, если вы столкнетесь с проблемами. Для двух компьютеров вам понадобится два цифровых кабеля - по одному для каждого направления:

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Используйте первый кабель для соединения цифрового выхода компьютера 1 с цифровым входом компьютера 2.
2. Используйте другой кабель для соединения цифрового выхода компьютера 2 с цифровым входом компьютера 1.

Если карта имеет более одного набора входов и выходов, выберите один, подходящий вам. Для простоты выберите первый.

---

## Синхронизация

Прежде чем продолжить, убедитесь в корректной синхронизации ваших ASIO карт. Это очень важно при создании цифровой аудио системы любого типа, а не только VST System Link.

### ВАЖНО

Все цифровые аудио кабели по определению всегда содержат сигналы синхронизации наравне со звуковыми сигналами, так что вам не придётся использовать для этого специальные входы и выходы word clock (хотя вы можете получить чуть более стабильную аудиосистему, если это сделаете, особенно при использовании нескольких компьютеров).

---

Режим синхронизации устанавливается в контрольной панели ASIO вашего аудио оборудования. Выполните следующие действия:

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В меню Оборудование откройте диалоговое окно Настройка оборудования.
2. На странице VST Аудио Система выберите ваш аудио интерфейс из всплывающего меню ASIO драйверов.  
В списке устройств название аудио интерфейса появится отдельной строкой под записью VST Аудио Система.
3. В списке устройств выберите ваш аудио интерфейс.
4. Нажмите кнопку Панель Управления (Control Panel).  
Откроется ASIO панель управления.
5. Откройте ASIO панель управления и на другом компьютере тоже.  
Если на втором компьютере вы используете другое приложение VST System Link, обратитесь к его документации для подробной информации о том, как открыть панель управления ASIO.
6. Теперь вам нужно убедиться, что одна аудио карта является ведущей (мастером) по kloку, а остальные карты назначены ведомыми (т. е. они принимают синхронизацию от мастер-устройства).

Терминология и процедура установки отличается в различных аудио интерфейсах, поэтому в случае необходимости обратитесь к соответствующей документации. Если вы используете оборудование Steinberg Nuendo ASIO, все карты по умолчанию установлены в состояние AutoSync. В этом случае вы должны назначить одну карту (и

только одну) Мастером в секции Режим синхронизации (Clock Mode) на контрольной панели.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Как правило, панель управления ASIO для звуковой карты содержит индикацию того, получает ли карта надлежащий сигнал синхронизации или нет, включая частоту дискретизации этого сигнала.

Эта индикация хороша тем, что вы можете убедиться в корректном соединении и настройке синхронизации. Для более детальной информации обратитесь к документации для аудио оборудования.

#### ВАЖНО

Очень важно, чтобы только одна карта была мастером, иначе сеть не будет работать корректно. После выполнения этой настройки все остальные карты в сети будут принимать синхросигнал с этой карты автоматически.

---

Единственным исключением является использование внешней синхронизации, например, с цифровой консоли или специального генератора word clock. В этом случае вы должны установить все ваши ASIO карты в ведомый (slave) режим или AutoSync и убедиться, что каждая из них принимает сигнал от синхронизатора. Этот сигнал обычно проходит по вашим ADAT кабелям или word clock соединителям по цепочке.

## VST System Link и задержка

Общее определение задержки - это время, которое требуется системе, чтобы откликнуться на любое отправленное ей сообщение. Например, если у вашей системы большая задержка, и вы играете на VST инструменте в реальном времени, между моментом, когда вы нажимаете клавишу, и моментом, когда вы услышите звук VST инструмента, возникнет заметная задержка. В настоящее время большинство ASIO-совместимых звуковых карт способно работать с очень низкими задержками. Кроме того, все VST приложения способны производить компенсацию задержки во время воспроизведения для улучшения синхронности.

Однако время задержки сети VST System Link определяется общей задержкой всех ASIO карт в системе, сложенных вместе. Поэтому очень важно минимизировать время задержки для каждого компьютера в сети.

#### ВАЖНО

Задержка не влияет на синхронизацию - синхронизация всегда в полном порядке. Но она может повлиять на время, необходимое для передачи и приема MIDI и аудио сигналов, или сделать систему инертной.

---

Настраивая задержку системы, вы настраиваете размер буферов в панели управления ASIO - чем меньше размер буфера, тем меньше задержка. Лучше всего придерживаться довольно низкой задержки (размера буфера), если ваша система может работать с ней - около 12 мс или меньше, как правило, является хорошим значением.

## Настройка вашего программного обеспечения

Настало время настроить ваши программы. Процедуры, описанные ниже, показывают, как произвести настройки в Cubase. Если на другом компьютере вы используете другую программу, пожалуйста, обратитесь к соответствующей документации.

## Установка частоты дискретизации

Проекты в обеих программах должны использовать одну и ту же частоту дискретизации. Выберите «Настройка проекта...» из меню Проект и убедитесь, что частота дискретизации одинакова в обеих системах.

## Передача цифрового звука между приложениями

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Создайте входные и выходные шины в обоих приложениях и назначьте их на цифровые входы и выходы.  
Количество и конфигурация шин зависит от вашего оборудования и потребностей. Если у вас в системе 8 цифровых входных и выходных каналов (как в соединении ADAT), вы можете создать несколько стерео или моно шин, сурраунд шину вместе со стерео шиной или любую другую комбинацию. Важно, чтобы конфигурация была одинаковой в обоих приложениях – если у вас 4 стерео выходных шины на компьютере 1, на компьютере 2 должно быть 4 стерео входных шины и т. д.
  2. Запустите воспроизведение какого-либо аудио на компьютере 1.  
Например, вы можете импортировать аудио трек и запустить его воспроизведение в режиме цикла.
  3. В Инспекторе или в микшере проверьте, что канал, содержащий аудио материал, назначен на одну из цифровых выходных шин.
  4. На компьютере 2 откройте микшер и выберите соответствующую цифровую входную шину.  
Проигрываемое аудио должно появиться в программе, запущенной на компьютере 2. Вы должны видеть движение индикаторов на входной шине.
  5. Повторите эту процедуру наоборот так, чтобы компьютер 2 воспроизводил, а компьютер 1 «слушал».
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Теперь вы убедились, что цифровое соединение работает правильно.

### ПРИМЕЧАНИЕ

С этого момента в этой главе мы будем называть шины, подключенные к цифровым входам и выходам, «VST System Link шины».

---

## Настройки аудио оборудования

Когда вы обмениваетесь данными VST System Link между компьютерами, важно, чтобы цифровая информация не изменялась при передаче между программами. Таким образом, вы должны открыть панель управления (или дополнительное приложение) для аудио оборудования и убедиться, что соблюдены следующие условия:

- Если имеются дополнительные настройки формата для цифровых портов, которые вы используете для данных VST System Link, убедитесь, что они отключены.  
Например, если вы используете соединение S/PDIF для VST System Link, убедитесь, что «Professional format», Emphasis и Dithering выключены.
- Если в аудио оборудовании есть микшер, позволяющий изменять уровни цифровых входов и выходов, убедитесь, что он отключён, или что уровни для VST System Link каналов установлены в 0 дБ.
- Также убедитесь, что никакие виды DSP (панорама, эффекты и т. д.) не применяются к сигналу VST System Link.

## Замечания для пользователей Hammerfall DSP

Если вы используете оборудование RME Audio Hammerfall DSP, имеющаяся в нём функция Totalmix позволяет реализовывать очень сложные схемы маршрутизации и микширования. В некоторых ситуациях это может привести к образованию «петель сигнала», при наличии которых VST System Link работать не будет. Если вы хотите быть абсолютно уверенными в отсутствии таких проблем, выберите для функции Totalmix пресет по умолчанию или «plain».

## Активация VST System Link

Прежде чем продолжить работу, вам необходимо убедиться, что VST System Link установлена в качестве источника таймкода в диалоговом окне «Настройка синхронизации проекта», и что требуемые параметры синхронизации активированы.

После настройки входов и выходов вам нужно установить, какие входы/выходы будут нести информацию VST System Link.

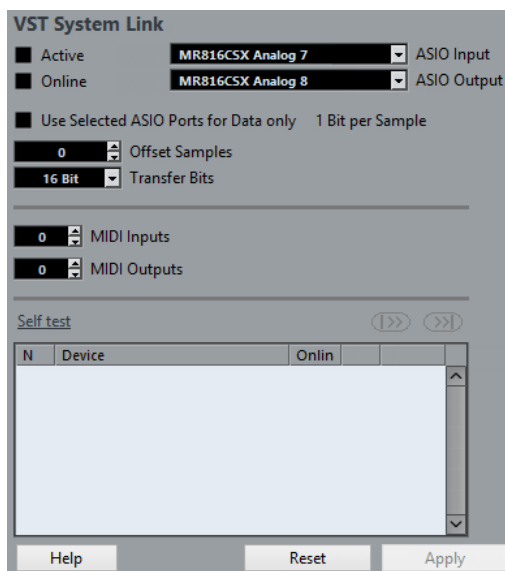
Сигнал сети VST System Link несёт только один бит информации в одном канале. Это означает, что если вы располагаете системой на основе ADAT, который содержит 8 каналов 24-битного звука, при активации VST System Link у вас будет 7 каналов 24-битного звука и один канал 23-битного звука (младший значащий бит этого последнего канала будет использоваться для работы в сети). На практике нет никакого заметного различия в качестве звука, так как у вас всё равно есть диапазон 138 дБ на этом канале.

Чтобы произвести установки, откройте панель VST System Link:

---

### ПРОЦЕДУРА

1. В меню Оборудование откройте диалоговое окно Настройка оборудования.
2. В списке оборудования слева выберите запись VST System Link. Настройки VST System Link показываются справа от списка оборудования.



3. Используйте всплывающее меню Вход ASIO и Выход ASIO, чтобы установить, какие каналы являются сетевыми каналами.
  4. Поставьте флажок Активно сверху панели.
  5. Повторите указанные выше шаги для всех компьютеров в сети.
-



#### РЕЗУЛЬТАТ

По мере того как компьютеры будут подключаться к сети, на активных компьютерах начнут мигать индикаторы Приём и Передача, а в списке в нижней части панели должно появиться имя каждого компьютера. Каждому компьютеру присваивается случайный номер - не беспокойтесь, сеть их не «перепутает».

- Вы можете дважды щёлкнуть по имени, выделенному жирным шрифтом (которое является именем компьютера, с которым вы работаете), и назвать его каким-либо другим именем.  
Это имя появится в окне VST System Link каждого компьютера в сети.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы не видите имя каждого компьютера после того, как активизировали его, необходимо проверить настройки. Пройдите описанную выше процедуру ещё раз и убедитесь, что все карты ASIO принимают цифровые тактовые сигналы правильно, и что каждый компьютер имеет правильные входы и выходы, назначенные в сети VST System Link.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройки Таймкода](#) на странице 593

## Включение состояния Онлайн (В сети)

Имя каждого компьютера вы увидите вне зависимости от того, активировано состояние «Онлайн» или нет. Когда компьютер находится в состоянии «Онлайн», он будет принимать сигналы таймкода и транспорта, и его секвенсор будет стартовать и останавливаться в соответствии с командами дистанционного управления. Если состояние «Онлайн» отключено, компьютер может запускаться только по командам с его клавиатуры - это будет фактически независимая машина, хотя и подключённая к сети.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что любой компьютер может контролировать все остальные - VST System Link является равноправной сетью, и в ней нет мастер-компьютера.

---

Чтобы перевести все компьютеры в состояние «Онлайн», выполните следующие действия:

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Для всех компьютеров поставьте флажок «Онлайн» на странице VST System Link.
  2. Для проверки работоспособности системы запустите воспроизведение на одном из компьютеров. Все компьютеры должны стартовать практически мгновенно и осуществлять воспроизведение синхронно с точностью до семпла.
    - Настройка «Смещение семплов» позволяет вам установить воспроизведение семплов каждой отдельной машиной с опережением или задержкой. Обычно это не требуется, но при работе с некоторыми видами оборудования вы можете обнаружить, что синхронность достигается при смещении на несколько семплов. На данный момент оставьте значение «0» - это, скорее всего, именно то, что нужно.
    - Настройка разрядности обмена позволяет установить передачу 24 или 16 бит. Это позволяет использовать старые аудиокарты, которые не поддерживают 24 бит.
-

#### РЕЗУЛЬТАТ

VST System Link посылает и распознаёт все команды транспорта (пуск, стоп, перемотка и т. д.). Это позволяет управлять всей сетью с одного компьютера без проблем - попробуйте! Если вы переместитесь на позицию локатора на одной машине, все остальные также переместятся на эту позицию.

#### ВАЖНО

Убедитесь, что на всех компьютерах установлен одинаковый темп, иначе синхронизация может быть нарушена.

---

## Использование скраба в VST System Link

Вы можете использовать скраб на одном компьютере и получить проигрывание видео и звука на другом компьютере со скрабом. Однако воспроизведение на связанных системах может быть не идеально синхронным во время использования скраба. Есть некоторые дополнительные ограничения, которые вы должны иметь в виду при использовании скраба с системой VST System Link:

- Используйте дистанционный контроллер для скраба.
- Всегда используйте систему, в которой вы начали использовать скраб, для управления им, например, для изменения скорости или остановки.  
Изменение скорости в удалённой системе изменит скорость только в локальной системе.
- Вы можете начать воспроизведение на всех системах.  
Это остановит использование алгоритма скраба и запустит синхронное воспроизведение на всех системах.

## Использование MIDI

Помимо синхронного управления и работы с командами транспорта, VST System Link обеспечивает до 16 MIDI портов по 16 каналов каждый.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Используйте поля MIDI входы и MIDI выходы для определения требуемого количества MIDI портов.  
По умолчанию установлено 0 входных и 0 выходных MIDI портов.
2. В окне проекта создайте MIDI трек и откройте Инспектор.
3. Если вы откроете всплывающее меню Входная или Выходная маршрутизация, вы увидите добавленные в список порты System Link.



Это позволяет вам назначать MIDI треки на VST инструменты, работающие на другом компьютере, как показано в примерах.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Примеры применения](#) на странице 605

## Настройка «Использовать выбранные ASIO порты только для данных»

Если вы отправляете огромные объёмы данных MIDI одновременно, есть небольшая вероятность того, что вы можете превысить пропускную способность вашей сети VST System Link. Это может привести к нестабильному таймингу или пропуску нот.

Если это произойдёт, вы можете увеличить пропускную способность по MIDI, активировав опцию «Использовать выбранные ASIO порты только для данных» на странице VST System Link диалогового окна Настройка оборудования. При её активации информация VST System Link будет посылаться на весь канал вместо одного бита, что более чем достаточно для всех MIDI сообщений, которые вы можете захотеть использовать. Недостатком является то, что вы больше не можете использовать этот аудио канал для передачи аудио (не подключайте его к громкоговорителю!). Таким образом, у вас останется только 7 аудиоканалов в нашем примере с ADAT кабелем. В зависимости от особенностей вашей работы это может стать разумным компромиссом.

## Прослушивание аудио по сети

Если вы используете внешний микшерный пульт, вы сможете без проблем прослушивать аудио - просто подключите выходы каждого компьютера в нужные каналы на внешнем пульте и запустите воспроизведение на одном из компьютеров.

Однако многие предпочитают делать микс внутри компьютера, используя внешний пульт только для мониторинга (или вообще не используя). В этом случае вы должны выбрать один компьютер в качестве основного для сведения фонограммы и отправить звук с других компьютеров на него.

В следующем примере мы полагаем, что вы используете два компьютера, где компьютер 1 выполняет главный микс, а компьютер 2 воспроизводит два дополнительных стерео аудио трека, трек FX с плагином ревербератора и VST инструмент со стерео выходами.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Сделайте так, чтобы вы могли слушать воспроизводимый материал с компьютера 1.

Другими словами, вам понадобятся неиспользуемые выходы, например, аналоговый стерео выход, для подключения мониторов.

2. На компьютере 2 назначьте каждый из двух аудио треков на отдельную выходную шину.  
Это должны быть шины, назначенные на цифровые выходы, назовём их шина 1 и шина 2.
  3. Назначьте FX трек на другую шину VST System Link (шина 3).
  4. Назначьте канал инструмента на ещё одну шину (Шина 4).
  5. Вернитесь к компьютеру 1 и проверьте соответствующие 4 входные шины VST System Link.  
Если вы включите воспроизведение на компьютере 2, звук должен появиться на входных шинах компьютера 1. Однако для микширования этих источников вам понадобятся каналы микшера.
  6. Добавьте четыре новых стерео трека в компьютере 1 и назначьте эти треки на выходную шину, выбранную для мониторинга, например, аналоговый стерео выход.
  7. Для каждого аудио трека выберите одну из четырёх входных шин.  
Теперь каждая шина компьютера 2 назначена на отдельный аудио канал компьютера 1.
  8. Включите мониторинг на этих четырёх треках.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Если вы теперь начнёте воспроизведение, звук с компьютера 2 будет посылаться «вживую» на новые треки компьютера 1, благодаря чему вы сможете слышать их вместе с любыми треками, воспроизводимыми на компьютере 1.

## Добавление треков

Что, если у вас имеется аудио треков больше, чем шин VST System Link (физических выходов)? В этом случае используйте микшер компьютера 2 как дополнительный микшер: назначьте несколько аудио каналов на одну и ту же выходную шину и подстройте выходной уровень этой шины, если понадобится.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если ваши звуковые карты имеют несколько наборов входных и выходных соединений, вы можете связать несколько кабелей ADAT и отправить аудио через любую из шин на любой из кабелей.

---

## Внутренний микс и задержка

Одной из проблем, связанных с миксом внутри компьютера, является задержка, о которой мы уже упоминали ранее. VST движок всегда компенсирует задержку записи, но если вы осуществляете мониторинг на компьютере 1, вы будете слышать задержку обработки во время прослушивания сигналов, поступающих с остальных компьютеров (не на ваших записях!). Если ваша звуковая карта в компьютере 1 поддерживает ASIO Прямой мониторинг (ASIO Direct Monitoring), вы должны обязательно включить эту функцию. Эта настройка находится на панели управления «VST Аудио Система», относящейся к вашему оборудованию. Большинство современных ASIO карт поддерживают эту функцию. Если ваша карта её не поддерживает, вы можете попробовать изменить значение смещения семплов на странице VST System Link для компенсации проблем с задержкой.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Прямой мониторинг ASIO](#) на странице 172

## Настройка большой сети

Настройка большой сети не сложнее, чем сети для двух компьютеров. Главное, что нужно помнить - это то, что VST System Link является системой, соединённой по цепочке. Другими словами, выход компьютера 1 соединён со входом компьютера 2, выход компьютера 2 соединён со входом компьютера 3 и т. д. Выход последнего компьютера в цепи всегда должен возвращаться на вход компьютера 1, чтобы замкнуть кольцо.

После того, как это выполнено, передача транспорта, синхронизации и MIDI информации по всей сети производится автоматически. Однако вы можете столкнуться с проблемой в большой сети при передаче аудио сигналов на компьютер главного микса.

Если у вас есть много аппаратных входов и выходов на ASIO карте, вам не нужно передавать звук по цепочке. Его можно отправить непосредственно на компьютер главного микса через один или несколько других его аппаратных входов. Например, если у вас есть интерфейс Nuendo Digiset или карта 9652 на компьютере 1, вы можете использовать ADAT 1 для сети, ADAT 2 - в качестве входа для звука с компьютера 2, а ADAT 3 - как вход для звука с компьютера 3.

Вы можете передавать звук по кольцу системы, если не располагаете достаточным количеством входов и выходов для прямой передачи звука. Например, при использовании четырёх компьютеров вы можете послать звук с компьютера 2 на канал микшера в компьютере 3, оттуда - на канал микшера в компьютере 4, а из него - обратно на главный микшер в компьютере 1. Безусловно, с настройкой могут возникнуть проблемы, поэтому для сложных сетей обычно рекомендуется использовать ASIO карты по крайней мере с тремя отдельными цифровыми входами/выходами.

## Примеры применения

### Использование одного компьютера для VST инструментов (кроме Cubase LE)

В этом примере один компьютер будет использоваться как машина для записи и воспроизведения, а другой компьютер будет виртуальным рэкком синтезаторов.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Запишите MIDI трек в компьютер 1.
2. После окончания записи назначьте MIDI выход этого трека на VST System Link MIDI порт 1.
3. На компьютере 2 откройте окно VST инструментов и назначьте инструмент на первый слот в рэке.
4. Направьте канал VST инструмента на нужную выходную шину.  
Если вы используете компьютер 1 в качестве компьютера главного микса, это будет одна из выходных шин VST System Link, подсоединённых к компьютеру 1.
5. Создайте новый MIDI трек в окне проекта компьютера 2 и назначьте MIDI выход трека на VST инструмент, который вы создали.
6. Назначьте MIDI вход этого трека на VST System Link порт 1.  
Теперь MIDI трек компьютера 1 направляется на MIDI трек на компьютере 2, который, в свою очередь, направлен на VST инструмент.
7. Включите мониторинг на MIDI треке компьютера 2, после этого он будет принимать и реагировать на любые поступающие MIDI команды.  
В Cubase нажмите на кнопку Монитор в списке треков или в Инспекторе.
8. Включите воспроизведение на компьютере 1.

После этого MIDI информация с трека будет посылаться на VST инструмент, загруженный на компьютере 2.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Таким образом, даже работая на медленном компьютере, вы сможете создать целый набор внешних VST инструментов, значительно расширяющих вашу звуковую палитру. Не забывайте, что VST System Link MIDI работает с точностью до семпла и, таким образом, обеспечивает гораздо более точный тайминг, чем любой существующий аппаратный MIDI интерфейс!

## Создание виртуального рэка эффектов

Посылы на эффекты в аудио каналах Cubase могут быть направлены как на трек FX канала, так и на любую активную группу или выходную шину. Это позволяет вам использовать отдельный компьютер как «виртуальный рэк эффектов».

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. На компьютере 2 (который вы будете использовать как рэк эффектов) добавьте новый стерео аудио трек.  
Вы не можете использовать трек FX канала в этом случае, так как трек должен иметь аудио вход.
  2. Добавьте требуемый эффект в инсерт этого трека.  
Допустим, вы добавили плагин высококачественного ревербератора.
  3. В Инспекторе выберите одну из шин VST System Link в качестве входа для трека.  
Вам нужно использовать отдельную шину VST System Link, которая будет использоваться только для этих целей.
  4. Назначьте канал на требуемую выходную шину.  
Если вы используете компьютер 1 в качестве компьютера главного микса, это будет одна из выходных шин VST System Link, подсоединённых к компьютеру 1.
  5. Включите мониторинг на треке.
  6. Вернитесь к компьютеру 1 и выберите трек, к которому вы хотите добавить реверберацию.
  7. Откройте секцию посылов трека в Инспекторе или в MixConsole.
  8. Откройте всплывающее меню «Выбрать назначение» для одного из посылов и выберите шину VST System Link, назначенную на ревербератор в пункте 3.
  9. Используйте, как обычно, ползунок посылы для установки уровня эффекта.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Сигнал будет послан на трек компьютера 2 и обработан его инсертным эффектом без использования ресурсов компьютера 1.

Вы можете повторить описанные выше шаги для добавления большего количества эффектов в «Виртуальный рэк эффектов». Число доступных эффектов в этом случае ограничено только количеством портов, используемых в VST System Link и, конечно, производительностью компьютера 2. При условии, что он не будет выполнять задачи записи или воспроизведения, вы получите возможность использовать массу эффектов.

## Получение дополнительных аудио треков

Все компьютеры в сети VST System Link синхронизированы с точностью до семпла. Следовательно, если вы обнаружите, что скорости вашего жёсткого диска недостаточно для работы с требуемым количеством аудио треков, вы можете производить запись новых треков на один из других компьютеров сети. Таким образом, будет создана «виртуальная

RAID система» с несколькими дисками, работающими вместе. Все треки по-прежнему будут синхронизированы друг с другом так же, как при работе на одной машине. Это означает, что у вас будет неограниченное количество треков! Нужно ещё 100 треков? Просто подключите ещё один компьютер.

## **Отдельное воспроизведение видео**

Воспроизведение видео высокого разрешения может сильно нагрузить центральный процессор компьютера. Выделив один компьютер для воспроизведения видео с использованием System Link, вы можете высвободить ресурсы основного процессора для обработки аудио и MIDI. Поскольку команды транспорта обрабатываются всеми компьютерами VST System Link, работать с видео можно, даже если оно поступает с другого компьютера.

# Видео

Cubase поддерживает интеграцию видеофайлов в вашем проекте.

Вы можете воспроизводить видеофайлы разнообразных форматов через различные устройства вывода из Cubase, извлекать аудио материал из видеофайлов и редактировать музыку под видео.

## Совместимость видеофайла

При работе над проектом, содержащим видеофайл, вы должны быть уверены, что тип данного видеофайла поддерживается вашей системой.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы не можете воспроизвести определённый видеофайл, используйте стороннее приложение для его конвертации в совместимый формат.

Для получения информации о поддерживаемых типах видеофайлов воспользуйтесь центром поддержки на сайте Steinberg.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Кодеки](#) на странице 609

## Форматы видео контейнеров

Видео и другие мультимедиа файлы поступают в формате контейнеров.

Такой контейнер содержит несколько потоков информации, включая видео и аудио, а также метаданные, такие как информация о синхронизации, требуемая при совместном воспроизведении аудио и видео. Данные о датах создания, авторах, маркировке разделов и т. д. также могут храниться в формате контейнера.

В Cubase поддерживаются следующие форматы контейнеров:

### MOV

Это - видео QuickTime.

### MPEG-4

Этот формат может содержать различные метаданные для потоковой передачи, редактирования, локального воспроизведения и обмена содержимым. Расширение файла .mp4.

### AVI

Это - мультимедиа контейнер от Microsoft.



## Кодеки

Кодеки - это методы сжатия данных для уменьшения размера видео и аудио файлов и облегчения их использования на компьютерах.

Для получения подробной информации воспользуйтесь центром поддержки на сайте Steinberg.

## Частоты кадров

Cubase поддерживает множество значений частоты кадров фильмов и видео.

### Частота кадров (скорость)

Независимо от системы подсчета кадров фактическая скорость, с которой кадры видео идут в реальном масштабе времени, является истинной частотой кадров.

В Cubase доступны следующие частоты кадров:

#### 24 кадра в секунду

Это стандартная скорость кинокамер.

#### 25 кадров в секунду

Это частота кадров видео стандарта PAL.

#### 29,97 fps

Это частота кадров видео стандарта NTSC. Она может быть как с выпадающими кадрами (drop-frame), так и без них.

#### 30 кадров в секунду

Эта частота кадров не является видеостандартом, но широко используется в записи музыки. Много лет назад таким был стандарт черно-белого NTSC вещания. Он эквивалентен NTSC видео, подтянутому вверх до скорости фильма после «2-3» преобразования.

## Неподдерживаемые частоты кадров

Видеофайлы с неподдерживаемой частотой кадров могут воспроизводиться, но в этом случае время на дисплеях будет отображаться некорректно, и правильное позиционирование не гарантируется.

Более того, аудио и видео могут быть не синхронными.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы хотите использовать файлы с частотой кадров, которая не поддерживается Cubase, мы рекомендуем использовать внешнее приложение для конвертации видеофайла в файл с поддерживаемой частотой кадров.

---

## Устройства вывода видео

Cubase поддерживает несколько устройств вывода видео.

Просмотр видеофайлов в окне **Видеоплеера** на экране может быть удобен во многих ситуациях, но иногда бывает необходимо отображать видео большого формата, чтобы хорошо видеть мелкие детали и чтобы остальные участники, работающие над проектом, могли хорошо видеть это видео. Cubase поддерживает использование нескольких типов устройств вывода видео для решения этой задачи.

## Выделенные видеокарты

Вы можете использовать выделенные видеокарты.

Поддерживаются следующие видеокарты:

- Устройства вывода видео Blackmagic Design

Видео отправляется непосредственно на выход этого видеоустройства.

### ВАЖНО

Вы должны установить соответствующий драйвер для видеоустройства и установить выходные параметры видеокарты в соответствии с видео файлами вашего проекта.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка видеоплеера](#) на странице 612

## Подготовка создания проектов с видео

Перед началом работы с видео в Cubase должны быть выполнены некоторые подготовительные работы.

В Cubase на одном видео треке вы можете работать с несколькими видеофайлами различных форматов.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для правильной синхронизации аудио и видео событий убедитесь, что частота кадров проекта соответствует частоте кадров видеофайла.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка проекта](#) на странице 68

## Импорт видеофайла

Если у вас имеется видеофайл совместимого формата, вы можете его импортировать в ваш проект.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Импорт > Видеофайл**.
  2. В диалоговом окне **Импорт Видео** выберите видеофайл, который вы хотите импортировать.
  3. Дополнительно: активируйте **Извлечение аудио из видео** для импорта любого встроенного аудиопотока.
  4. Нажмите **Открыть**.
- 

### РЕЗУЛЬТАТ

Cubase создает видео трек с видео событием. Если опция **Извлечение аудио из видео** была активирована, ниже видео трека будет расположен аудио трек с аудио событием. Соответствующий аудио клип сохраняется в **Папке записи Пула**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете импортировать видеофайлы, перетаскивая их из **MediaBay** и помещая их в проект. Если вы хотите, чтобы аудио извлекалось автоматически, убедитесь, что

активирована опция **Извлекать аудио при импорте видеофайла** в диалоговом окне **Параметры** на странице **Видео**.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пул](#) на странице 348

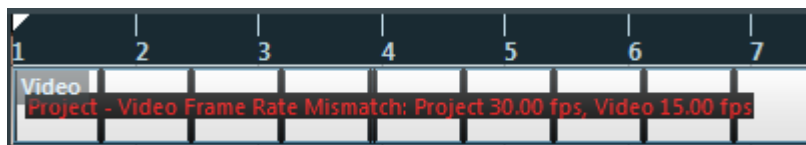
[Извлечение аудио из видео](#) на странице 615

## Адаптация частоты кадров

Чтобы формат дисплея времени Cubase соответствовал частоте кадров видео, вы должны установить частоту кадров проекта равной частоте кадров импортированного видео.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Частота кадров импортируемого видео отличается от частоты кадров проекта.



#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Проект > Настройка проекта**.
  2. В диалоговом окне **Настройка проекта** нажмите **Взять из видео**.
  3. Нажмите **ОК**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

- Если Cubase поддерживает имеющуюся частоту кадров видео, частота кадров проекта будет под неё подстроена. Если необходимо, стартовое время проекта автоматически корректируется для отражения изменений в частоте кадров. Например, если частота кадров проекта переключилась с 30 кадров в секунду на 29.97, стартовое время проекта изменится так, что все события в проекте останутся на тех же самых позициях относительно реального времени.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы хотите, чтобы стартовое время проекта осталось неизменным, вы должны вручную изменить его обратно. В этом случае вы должны привязать видео событие к временной шкале, чтобы обеспечить правильное позиционирование и синхронизацию в рамках проекта.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Неподдерживаемые частоты кадров](#) на странице 609

## Кэш файлы миниатюр

Для каждого импортированного видео файла Cubase автоматически создаёт кэш файл миниатюр.

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Ручная генерация кэша миниатюр](#) на странице 612

## Ручная генерация кэша миниатюр

Вы можете вручную сгенерировать файл кэша миниатюр. Это бывает необходимо, если файл кэша миниатюр не мог быть сгенерирован во время импорта, потому что папка была защищена от записи, или потому, что вы отредактировали файл на внешнем приложении для редактирования видео.

---

### ПРОЦЕДУРА

- Выполните одну из следующих операций:
  - В **Пуле** щёлкните правой кнопкой по видео файлу и выберите **Сгенерировать миниатюры**.
  - В окне **Проекта** щёлкните правой кнопкой по видео событию и выберите **Медиа > Сгенерировать миниатюры**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Обновление уже существующих миниатюр может быть выполнено только из **Пула**.

---

### РЕЗУЛЬТАТ

Кэш миниатюр генерируется в фоновом режиме, поэтому вы можете продолжать работу с Cubase.

## Подготовка воспроизведения видео

Вы можете воспроизводить импортированные видео файлы из Cubase, используя органы управления транспортом.

Для этого вы должны активировать и настроить устройство вывода видео.

### ВАЖНО

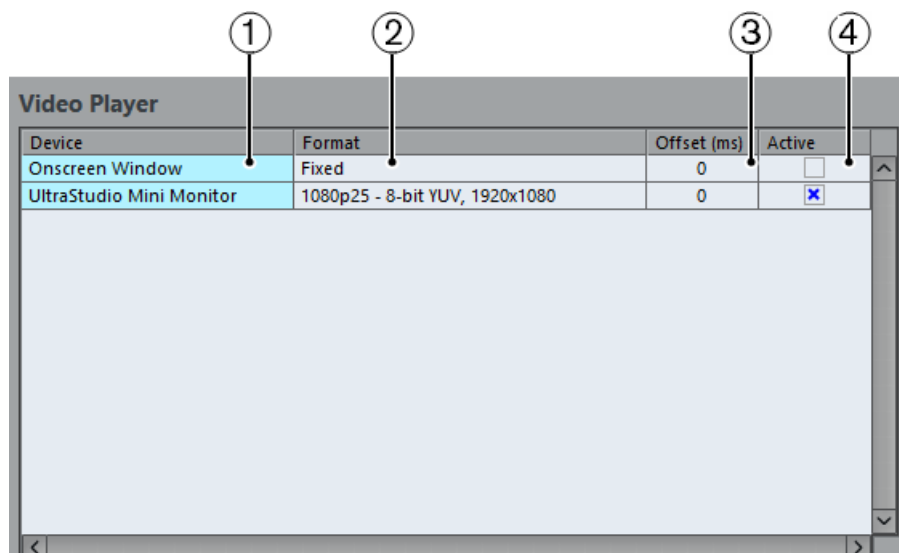
Ваша видеокарта должна поддерживать OpenGL 2.0 или выше.

---

## Настройка видеоплеера

Страница настройки **Видеоплеера** в диалоговом окне **Настройка оборудования** позволяет вам настроить ваш видеоплеер и проверить позволяет ли ваше видеооборудование воспроизводить видео из Cubase.

- Для открытия страницы **Видеоплеера** выберите вкладку **Оборудование > Настройка оборудования** и выберите **Видеоплеер** в списке **Устройств** слева.



Отображаются следующие опции:

**1 Устройство**

Перечисляются доступные на вашей системе устройства вывода видео.

**2 Формат**

Позволяет вам выбрать выходной формат.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

**Окно на экране** поддерживает только фиксированный формат.

**3 Смещение**

Если видеоизображение не соответствует звуку, вы можете ввести значение смещения в миллисекундах, которое определяет, насколько раньше должно воспроизводиться видео. Это компенсирует задержку отображения. Смещение используется только во время воспроизведения. Оно сохраняется глобально для каждого устройства и не зависит от проекта.

**4 Активно**

Позволяет вам активировать устройство, которое используется для воспроизведения видео.

## Включение устройства вывода видео

---

**ПРОЦЕДУРА**

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. Активируйте **Видеоплеер** в списке **устройств** слева.  
Доступные устройства вывода видео отображаются в графе **Устройство**.
3. В графе **Активно** поставьте флажок для устройства, которое вы хотите использовать для воспроизведения видео.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если у вас нет подключённых внешних устройств, вы можете использовать **Окно плеера на экране**, которое позволяет вам воспроизводить видеофайл на компьютерном мониторе.

---

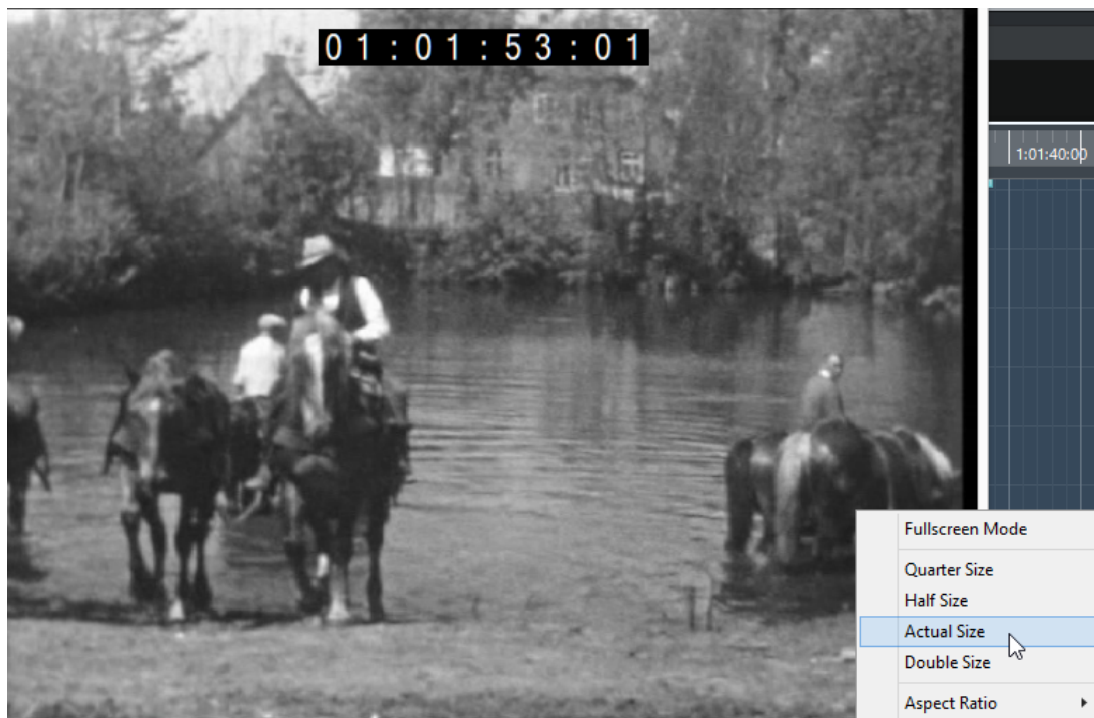
## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Устройства вывода видео](#) на странице 609

## Окно видеоплеера

Окно **Видеоплеера** позволяет использовать различные варианты размера видео при воспроизведении на экране компьютера. Помните, что большой размер окна и высокое разрешение видео требует больших ресурсов процессора.

- Чтобы открыть окно **Видеоплеера**, выберите **Оборудование > Видеоплеер**.



### Полноэкранный режим

Переводит окно в полноэкранный режим. Для выхода из полноэкранного режима откройте контекстное меню и выберите **Выйти из полноэкранного режима** или нажмите **Esc**.

### Размер-четверть

Уменьшает окно до четверти от реального размера.

### Половинный размер

Уменьшает окно до половины от реального размера.

### Реальный размер

Устанавливает окно в соответствии с размером видео.

### Двойной размер

Увеличивает окно в два раза, по сравнению с реальным размером.

### Соотношение сторон

Вы также можете перетаскивать границы окна **Видеоплеера** для изменения размера. Однако это может привести к изменению пропорций изображения. Чтобы избежать этого, вы можете установить нужную опцию из всплывающего меню **Соотношение сторон**.

- Если вы выберете **Нет выбора**, соотношение сторон не фиксируется при изменении размеров окна. Изображение увеличивается/уменьшается для заполнения всего окна видеоплеера.
- Если выберете **Внутренний**, это позволит вам свободно изменять размер окна, сохраняя при этом соотношение сторон видео. Вокруг изображения видео могут отображаться границы для заполнения окна.
- Если вы выберете **Внешний**, это позволит вам изменять размеры окна с некоторыми ограничениями, при этом изображение видео всегда будет заполнять окно полностью с сохранением соотношения сторон.

- **ПРИМЕЧАНИЕ**

В полноэкранном режиме соотношение сторон видео всегда сохраняется.

---

## Прокручивание видео

Вы можете проматывать по видео событиям, т. е. воспроизводить их в прямом или в обратном направлении.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Видеоплеер**.
  2. Выполните одну из следующих операций:
    - Щёлкните в окне **Видеоплеера** и перемещайте мышку влево или вправо.
    - Используйте колесо jог или удалённый контроллер.
- 

## Редактирование видео

Видео события создаются автоматически при импорте видео файлов.

В окне **Проекта** вы можете просматривать и редактировать видео события. Видео событие запускает воспроизведение соответствующего видео клипа.

Вы можете копировать и подстраивать видео события.

Вы не можете рисовать, склеивать и мьютировать видео события или использовать фейды и кроссфейды.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Пул](#) на странице 348

## Извлечение аудио из видео

Вы можете извлекать аудио поток из видеофайла при импорте.

Для извлечения аудио из видео файла сделайте следующее:

- Выберите **Файл > Импорт > Видеофайл** и активируйте **Извлечение аудио из видео** в диалоговом окне.
- Выберите **Медиа > Извлечь аудио из видеофайла** и выберите видеофайл в диалоговом окне.
- Выберите **Файл > Импорт > Аудио из видео файла**.  
В результате создаётся аудио клип в **Пуле**, но не добавляются никакие события в окне **Проекта**.

Отображающийся диалог позволяет вам выбрать различные опции импорта.

Извлечённый аудио поток добавлен в проект на новый аудио трек и может редактироваться, как любой другой аудио материал.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Импорт видеофайла](#) на странице 610



# ReWire (кроме Cubase LE)

## Введение

ReWire - это специальный протокол для передачи аудиопотоков между двумя программами.

Разработанный компаниями Propellerhead Software и Steinberg ReWire предоставляет следующие возможности:

- Передача до 48 отдельных аудиоканалов в реальном времени из программы-синтезатора в программу-микшер без сжатия.  
В данном случае программой-микшером, конечно, является Cubase. Примером программного синтезатора может служить программа Reason компании Propellerhead.
- Автоматическая синхронизация аудио между двумя программами с точностью до семпла.
- Возможность многоканального использования одного аудиоинтерфейса для двух программ.
- Объединение управления транспортной панелью, позволяющее включать воспроизведение, перемотку и т. д. как в программе Cubase, так и в программе-синтезаторе (оснащённой транспортом с похожим функционалом).
- Функции автоматического микширования нескольких аудиоканалов при необходимости.  
Например, при использовании программы Reason у вас есть возможность использовать отдельные каналы для нескольких устройств.
- Дополнительно ReWire предоставляет возможность коммутации MIDI треков программы Cubase с другими программами для полного MIDI контроля.  
Для каждого устройства, совместимого с ReWire, в Cubase будут доступны дополнительные MIDI выходы. Например, при использовании программы Reason это позволяет вам направлять сигнал с различных треков программы Cubase на различные устройства в Reason. Cubase при этом остаётся основным MIDI секвенсором.
- Общая загрузка вашей системы снижается по сравнению с загрузкой при совместном использовании программ обычным путём.

## Запуск и выход из программ

При использовании ReWire очень важен порядок, в котором вы запускаете и закрываете программы.

## Запуск для нормального использования с протоколом ReWire

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Сначала запустите Cubase.
  2. Включите один или несколько каналов ReWire в диалоговом окне Устройства ReWire для других приложений.
  3. Запустите другое приложение.  
При использовании ReWire запуск приложений может занять немного больше времени, чем обычно.
- 

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Активация каналов ReWire](#) на странице 618

## Закрытие сессии ReWire

По окончании работы вам также необходимо закрывать приложения в строго определённом порядке.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Сначала закройте программу-синтезатор.
  2. Затем закройте Cubase.
- 

## Запуск двух программ без использования ReWire

Неизвестно, зачем вам может понадобиться одновременно запустить Cubase и синтезатор на одном компьютере, не используя ReWire, но это технически возможно.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Сначала запустите синтезатор.
2. Затем запустите Cubase.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что теперь эти две программы наравне с другими приложениями, не использующими ReWire, конкурируют за использование системных ресурсов, таких как аудиоинтерфейсы.

---

## Активация каналов ReWire

ReWire поддерживает передачу до 48 отдельных аудиоканалов. Точное число доступных ReWire каналов зависит от программы-синтезатора. С помощью панелей устройств ReWire в Cubase вы можете указать, сколько из доступных каналов вы хотите использовать.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте меню Оборудование и выберите пункт меню, содержащий название приложения ReWire. Все обнаруженные приложения, совместимые с протоколом ReWire, будут доступны в этом меню.  
Появится панель ReWire. На ней находится ряд строк, по одной на каждый доступный канал ReWire.
2. Щёлкните по кнопке слева, чтобы включить/выключить необходимые каналы.

Подсвеченные кнопки отображают активированные каналы. Обратите внимание, что чем больше каналов ReWire вы активируете, тем больше мощности процессора потребуется.

Информацию о том, какой именно сигнал передаётся по каждому каналу, вы можете получить из документации к программному синтезатору.

3. Если необходимо, дважды щёлкните по названию справа в строке и переименуйте канал.

Эти названия будут использоваться в микшере (MixConsole) программы Cubase, чтобы различать каналы ReWire.

---

## Использование управления транспортной панелью и темпом

### ВАЖНО

Эта функция доступна только в тех программных синтезаторах, в которых реализованы встроенные секвенсоры или подобные функции.

---

## Базовые органы управления транспортной панелью

Когда вы включаете ReWire, транспортные панели двух программ полностью связываются. Неважно, в какой программе вы включаете воспроизведение, стоп, перемотку вперёд или перемотку назад. Тем не менее, запись (при наличии этой функции) остаётся полностью отдельной в двух программах.

## Параметры цикла

Если программный синтезатор имеет возможность зацикливать воспроизведение, эта функция будет полностью связана с циклом в Cubase. Это значит, что вы можете переставлять локаторы начала и конца цикла, а также включать/выключать цикл в любой из программ - эти действия повлияют на другую программу.

## Параметры темпа

Cubase Всегда является мастером, задающим темп. Это значит, что воспроизведение в обеих программах будет производиться в темпе, заданном в Cubase.

В то же время, если вы не используете трек темпа в Cubase, вы можете регулировать темп в любой программе, и это немедленно повлияет на другую программу.

### ВАЖНО

Если вы используете трек темпа в Cubase (т. е. кнопка Темп активирована на транспортной панели), вам не следует менять темп в программе-синтезаторе, поскольку информация о темпе, переданная по ReWire, автоматически отключит трек темпа в Cubase!

---

## Возможные операции с каналами ReWire

Когда вы активируете ReWire каналы на панелях устройств ReWire, они становятся доступными в виде каналов в микшере (MixConsole).

Каналы ReWire обладают следующими свойствами:

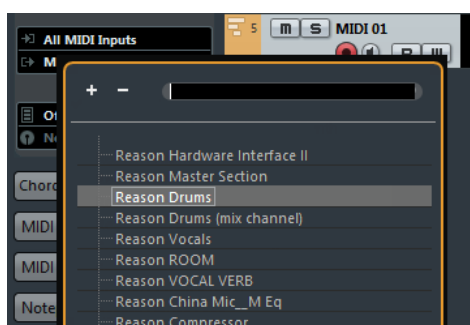
- Каналы ReWire могут сочетаться в любых комбинациях моно и стерео в зависимости от программного синтезатора.
- Каналы ReWire обладают теми же функциями, что и обычные аудио каналы. Это значит, что вы можете настроить громкость и панораму, добавить инсертные эффекты и послылы, а также собрать выходы каналов в группы или отправить их на шины. Однако у каналов ReWire отсутствуют мониторные кнопки.
- Все настройки канала могут быть автоматизированы с помощью кнопок «Чтение автоматизации/Запись автоматизации». Когда вы записываете автоматизацию, треки автоматизации автоматически появятся в окне проекта. Это позволяет вам видеть и редактировать автоматизацию графически, как в случае с каналами VST инструментов, и т. д.
- Вы можете экспортировать аудио микс каналов ReWire в файл на жёсткий диск с помощью функции «Экспорт в аудио микс».

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Микс в аудио файлы](#) на странице 575

## Коммутация MIDI через ReWire

При использовании Cubase с ReWire-совместимым приложением на MIDI треках во всплывающем меню MIDI выходов автоматически появляются дополнительные MIDI выходы. Это позволяет вам играть звуками программного синтезатора с помощью MIDI из программы Cubase, используя его как один или несколько отдельных источников звука.



MIDI выходы для сессии (song) программы Reason. Здесь каждый выход направляется напрямую на устройство в рэковой стойке программы Reason.

- Количество и конфигурация MIDI выходов зависит от программы-синтезатора.

## Предупреждения и ограничения

### Частоты дискретизации

Программа-синтезатор может иметь ограничения по используемым частотам дискретизации при воспроизведении. Если в Cubase установлена частота дискретизации, отличающаяся от установленной в программе-синтезаторе, воспроизведение в последней будет идти с неправильной высотой тона. Подробности вы можете прочитать в документации к программному синтезатору.

### ASIO драйверы

Протокол ReWire хорошо работает совместно с ASIO драйверами. Используя систему звуковых шин Cubase, вы можете коммутировать звуки из программы-синтезатора на различные выходы аудиоинтерфейса, совместимого с ASIO.

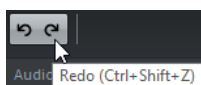
# Горячие клавиши

## Введение

Большинство главных меню в Cubase имеют горячие клавиши для отдельных элементов меню. Плюс к этому существует ряд других функций в Cubase, которые могут быть задействованы при помощи горячих клавиш. К ним относятся все настройки по умолчанию.

Вы можете пере назначать существующие настройки так, как вам удобно, а также добавлять клавишные команды для функций, которые не имеют назначенных горячих клавиш.

Вы можете выяснить, для каких функций могут быть назначены горячие клавиши при помощи просмотра диалогового окна Горячие клавиши (см. ниже) или путем проверки подсказки для конкретного элемента интерфейса. Если подсказка в конце показывает [!], вы можете назначить горячие клавиши для этой функции. Назначенные горячие клавиши показываются в подсказках в прямоугольных скобках.



### ВАЖНО

Вы можете также назначить клавиши-модификаторы, т. е. клавиши, которые изменяют поведение различных инструментов при нажатии. Это можно сделать в диалоговом окне Параметры.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Настройка модификаторов инструмента](#) на странице 625

## Как сохраняются настройки горячих клавиш?

Каждый раз при редактировании существующей или добавлении новой команды она сохраняется как глобальная настройка Cubase, а не как часть проекта. Если вы редактируете или добавляете горячие клавиши, все последующие проекты, которые вы открываете или создаёте будут использовать эти изменённые настройки. Настройки по умолчанию могут быть восстановлены в любое время при помощи кнопки «Сбросить Все» в диалоговом окне Горячие клавиши.

В дополнение, вы можете сохранить настройки горячих клавиш как «Файл горячих клавиш», который сохраняется отдельно и может быть импортирован в любой проект. Таким способом вы можете быстро и легко использовать персональные настройки, например, при перемещении проектов между компьютерами. Настройки сохраняются в XML файле на жёстком диске.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

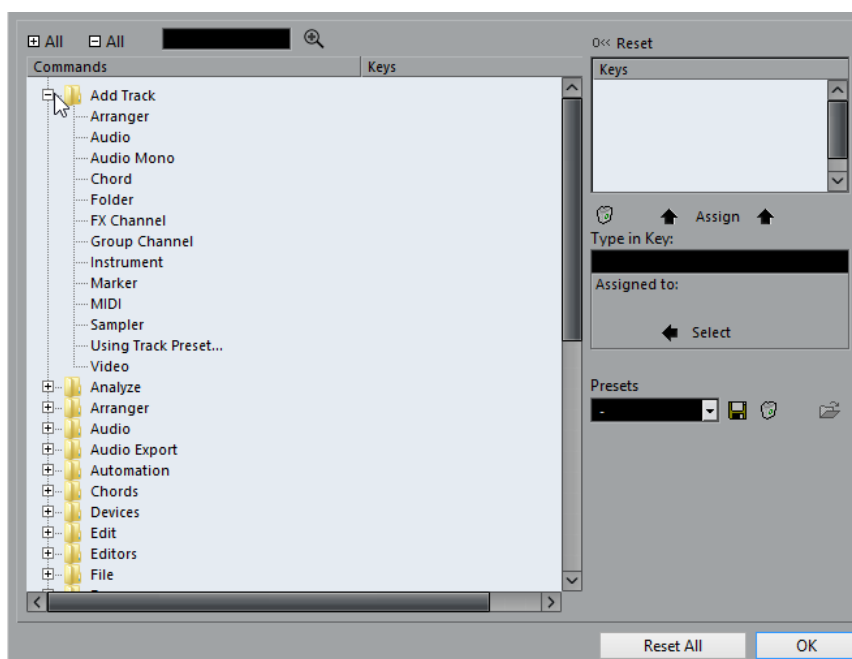
[Сохранение пресетов горячих клавиш](#) на странице 624

## Настройка горячих клавиш

### Добавление или изменение горячих клавиш

В диалоговом окне Горячие клавиши находятся все пункты главного меню и большое количество других функций, которые представлены в виде иерархической структуры, похожей на Проводник или Проводник Mac OS. Категории функций представлены рядом папок, каждая из которых содержит различные пункты меню и функции.

При нажатии на знак «+», расположенный рядом с папкой категории, отобразятся пункты меню и функции, содержащиеся в ней вместе с назначенными горячими клавишами.

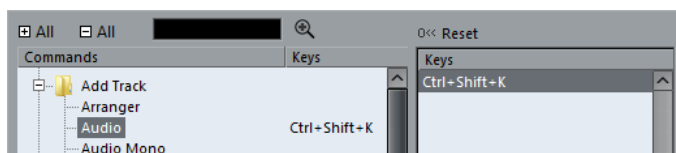


Чтобы добавить комбинацию клавиш, поступите следующим образом:

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте меню Файл и выберите «Горячие клавиши...». Откроется диалоговое окно Горячие клавиши.
2. В списке команд слева выберите категорию.
3. Нажмите на знак «+», чтобы раскрыть папку категории и отобразить содержащиеся в ней записи.  
Помните, что вы можете воспользоваться «глобальными» знаками «+» и «-», расположенными в верхнем углу, чтобы одновременно раскрыть или закрыть все папки категорий.
4. В списке выберите пункт, для которого вы хотите назначить горячие клавиши. Горячие клавиши, которые уже назначены, отображаются в столбце Комбинация клавиш и в секции Комбинация клавиш, расположенной в правом верхнем углу.



5. Вы можете воспользоваться функцией поиска в диалоговом окне, чтобы найти требуемую запись.  
Как пользоваться функцией поиска описано ниже.
6. После того, как вы нашли требуемый элемент, щёлкните по полю «Ввести здесь» и введите новую комбинацию клавиш.  
Вы можете выбрать одиночную клавишу или комбинацию этой клавиши с одной или несколькими клавишами-модификаторами (**Alt**, **Ctrl/Cmd**, **Shift**). Нажмите клавиши, которые хотите использовать.
7. Если введённая комбинация клавиш уже существует для какой-либо функции, это отобразится ниже поля ввода.  
Вы можете проигнорировать это и продолжить назначение введённой комбинации для новой функции вместо существующей или выбрать другую комбинацию клавиш.
8. Нажмите кнопку «Назначить» над полем ввода.  
Новая команда появится в списке.

#### ВАЖНО

Если введённая вами комбинация клавиш уже была назначена для другой функции, будет выдано окно с предупреждением о переназначении клавиш и просьбой подтвердить это действие.

9. Нажмите «ОК» для выхода из диалога.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете назначить несколько разных клавишных команд для одной и той же функции. Добавление комбинации клавиш для функции, которая уже имеет другую назначенную комбинацию клавиш, не отменяет ранее назначенные клавиши. Как удалить комбинацию клавиш описано ниже.

---

## Поиск горячих клавиш

Если вы хотите узнать какие горячие клавиши назначены на определённую функцию в программе, вы можете использовать функцию поиска в диалоговом окне Горячие клавиши.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Щёлкните по текстовому полю сверху слева и введите название функции, для которой вы хотите найти горячие клавиши.  
Это стандартная функция поиска слов, поэтому вам следует вводить команду так, как это прописано в программе. Для поиска могут быть использованы части слов, например, для поиска команд, связанных с квантизацией введите «Квантизация» или «Квант» и т. д.
2. Щёлкните по кнопке поиска (иконка лупы).  
Производится поиск и первая совпадающая команда отображается в списке команд внизу. В столбце «Комбинация клавиш» отображаются назначенные горячие клавиши, если таковые имеются.
3. Для поиска других команд, содержащих искомые слова, нажмите кнопку поиска ещё раз.

4. По окончании нажмите ОК для закрытия диалогового окна.
- 

## Удаление горячих клавиш

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Используйте список категорий и команд для выбора элемента или функции, для которой вы хотите назначить горячие клавиши.  
Горячие клавиши отображаются в столбце Комбинация клавиш.
  2. Выберите команду в списке и нажмите кнопку Удалить (иконка корзины).  
Будет задан вопрос, действительно ли вы хотите удалить горячие клавиши.
  3. Нажмите Удалить для удаления выбранных горячих клавиш.
  4. Нажмите ОК для закрытия диалогового окна.
- 

## Сохранение пресетов горячих клавиш

Как упоминалось выше, любые изменения горячих клавиш автоматически сохраняются как настройка Cubase. Однако возможно отдельное сохранение настроек горячих клавиш. Таким образом вы можете сохранить любое количество различных настроек горячих клавиш в качестве пресетов для дальнейшего использования.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Настройте горячие клавиши так, как вам нужно.  
При настройке горячих клавиш не забывайте нажимать клавишу «Назначить» для применения изменений.
  2. Щёлкните по кнопке Сохранить, расположенной за всплывающим меню Пресеты.  
Откроется диалоговое окно, позволяющее вам ввести название пресета.
  3. Нажмите ОК для сохранения пресета.  
Сохранённые вами настройки горячих клавиш теперь доступны во всплывающем меню Пресеты.
- 

## Загрузка пресетов горячих клавиш

Для загрузки пресета горячих клавиш просто выберите его во всплывающем меню Пресеты.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Загружаемые настройки горячих клавиш заменяют текущие настройки для одноимённых функций (если они были). Если у вас есть макрос с таким же названием как тот, что был сохранён в загружаемом вами пресете, он тоже будет заменён. Если вы хотите иметь возможность вернуть ваши текущие настройки, позаботьтесь сначала об их сохранении, как описано выше!

---

## Загрузка ранних версий настроек горячих клавиш

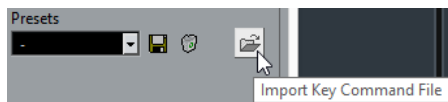
Если вы сохранили настройки горячих клавиш в более ранней версии программы, их можно использовать в данной версии Cubase, используя функцию «Импорт файла настройки горячих клавиш», которая позволяет вам загрузить и применить сохранённые назначения горячих клавиш.



#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте диалоговое окно Горячие клавиши.
2. Нажмите кнопку «Импорт файла настройки горячих клавиш», расположенную справа от всплывающего меню Пресеты.

Откроется стандартное диалоговое окно.



3. В диалоговом окне используйте всплывающее меню «Тип файла», чтобы указать хотите ли вы импортировать файл горячих клавиш («.key») или файл макросов (расширение «.mac»).

После того, как вы импортировали устаревший файл, вы можете сохранить его в качестве пресета (см. выше), чтобы в будущем иметь к нему доступ в меню пресетов.

4. Выберите файл, который хотите импортировать, и нажмите Открыть. Файл импортируется.
  5. Нажмите «ОК» для выхода из диалога и применения импортированных настроек. Настройки из загруженного файла горячих клавиш или файла макросов заменяют текущие настройки.
- 

## О функциях Сброс и Сбросить Все



Эти две кнопки в диалоговом окне Горячие клавиши восстанавливают настройки по умолчанию. Применяются следующие правила:

- «Сброс» будет восстанавливать настройки горячих клавиш по умолчанию для функций, выбранных в списке команд.
- «Сбросить Все» будет восстанавливать настройки горячих клавиш для всех команд.

#### ВАЖНО

Помните, что операция «Сбросить Все» приведёт к утрате всех сделанных изменений в настройках горячих клавиш! Если вы хотите иметь возможность вернуть эти настройки, позаботьтесь об их сохранении!

---

## Настройка модификаторов инструмента

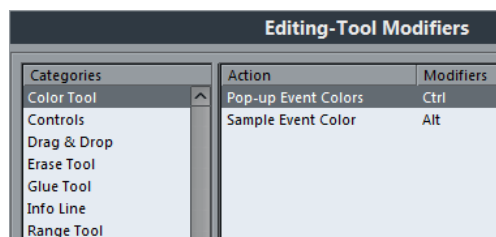
Клавиша-модификатор инструмента - это клавиша, при нажатии которой вы получаете альтернативную функцию использования инструмента. Например, щелчок и перетаскивание события с инструментом Выделение объекта просто перемещает его, а удержание клавиши-модификатора (по умолчанию **Alt**) во время перетаскивания приведёт к его копированию.

Назначенные по умолчанию модификаторы инструмента можно найти в диалоговом окне Параметры (страница Редактирование-Модификаторы инструмента). Там же их можно изменить:

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте диалоговое окно Параметры и выберите страницу Редактирование - Модификаторы инструмента.



2. Выберите опцию в списке Категорий и укажите действие, для которого вы хотите изменить модификатор.  
Например, действие копирования, упомянутое выше, находится в категории «Перетащить и отпустить».
  3. Выберите действие в списке действий.
  4. Удерживайте нужный модификатор и нажмите кнопку Назначить.  
Текущий модификатор для данного действия изменится. Если модификаторы, которые вы нажали уже используются, будет запрошено подтверждение перезаписи. Если вы подтвердите перезапись, то другое действие, для которого они были назначены, останется без назначенных модификаторов.
  5. По окончании нажмите ОК для применения изменений и закрытия диалогового окна.
- 

## Горячие клавиши по умолчанию

Далее горячие клавиши по умолчанию перечислены по категориям.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда отображается виртуальная клавиатура, обычные горячие клавиши блокируются, потому что они резервируются для виртуальной клавиатуры. Исключение составляют только следующие: **Ctrl/Cmd-S** (Сохранить), **Num \*** (Старт/Стоп записи), **Space** (Старт/Стоп воспроизведения), **Num 1** (Скачок к левому локатору), **Delete** или **Backspace** (Удалить), **Num /** (Цикл Вкл/Выкл), **F2** (Показать/Скрыть Транспортную панель) и **Alt-K** (Показать/Скрыть Транспортную панель).

---

### Аудио категория

Опция	Команда
Установить фейды по диапазону	A
Кроссфейд	X

### Категория автоматизация

Опция	Команда
Вкл/Выкл чтение автоматизации на всех треках	Alt-R
Вкл/Выкл запись автоматизации на всех треках	Alt-W

### Категория аккорды

Опция	Команда
Аккордовые пэды	Ctrl/Cmd-Shift-C

### Категория оборудование

Опция	Команда
MixConsole в Нижней зоне	Alt-F3
Микшер	F3
Видео	F8
Виртуальная Клавиатура	Alt-K
VST подключения	F4
VST инструменты (кроме Cubase LE)	F11
VST производительность	F12

### Категория правка

Опция	Команда
Включить/Выключить активный объект	Alt-A
Автопрокрутка Вкл/Выкл	F
Копировать	Ctrl/Cmd-C
Вырезать	Ctrl/Cmd-X
Вырезать отрезок времени	Ctrl/Cmd-Shift-X
Удалить	Delete или Backspace
Удалить время	Shift-Backspace
Дублировать	Ctrl/Cmd-D
Расширить/Уменьшить	Alt-E
Вставить тишину	Ctrl/Cmd-Shift-E
Инвертировать	Alt-F

<b>Опция</b>	<b>Команда</b>
Левый край выделения к курсору	E
Переместить в позицию курсора	Ctrl/Cmd-L
Переместить на передний план (раскрыть)	U
Мьютирование	M
Замьютировать события	Shift-M
Замьютировать/Размьютировать объекты	Alt-M
Открыть	Ctrl/Cmd-E
Вставить	Ctrl/Cmd-V
Вставить в оригинальную позицию	Alt-V
Вставить относительно курсора	Shift-V
Вставить время	Ctrl/Cmd-Shift-V
Первичный Параметр: Уменьшить	Ctrl/Cmd-Shift-Стрелка вниз
Первичный Параметр: Увеличить	Ctrl/Cmd-Shift-Стрелка вверх
Разрешить запись	R
Вернуть	Ctrl/Cmd-Shift-Z
Повторить событие	Ctrl/Cmd-K
Правый край выделения к курсору	D
Вторичный Параметр: Уменьшить	Ctrl/Cmd-Shift-Стрелка влево
Вторичный Параметр: Увеличить	Ctrl/Cmd-Shift-Стрелка вправо
Выбрать всё	Ctrl/Cmd-A
Ничего не выбрано	Ctrl/Cmd-Shift-A
Привязка Вкл/Выкл	J
Соло	S
Разрезать на курсоре	Alt-X

Опция	Команда
Вырезать Диапазон	Shift-X
Неподвижный курсор	Alt-C
Отменить	Ctrl/Cmd-Z
Размьютировать события	Shift-U
Запись	W

### Категория редакторы

Опция	Команда
Открыть редактор партитур	Ctrl/Cmd-R
Открыть/Закрыть редактор	Return

### Категория файл

Опция	Команда
Закрыть	Ctrl/Cmd-W
Новый	Ctrl/Cmd-N
Открыть	Ctrl/Cmd-O
Выход	Ctrl/Cmd-Q
Сохранить	Ctrl/Cmd-S
Сохранить как	Ctrl/Cmd-Shift-S
Сохранить новую весию	Ctrl/Cmd-Alt-S

### Категория медиа

Опция	Команда
Открыть MediaBay	F5
Вкл/Выкл прослушивание цикла	Shift-Num /
Начать прослушивание	Shift-Enter
Остановить прослушивание	Shift-Num 0

Опция	Команда
Поиск в MediaBay	Shift-F5
Вкл/Выкл фильтры	Ctrl/Cmd-Alt-Num 5
Вкл/Выкл дерево размещений	Ctrl/Cmd-Alt-Num 4
Вкл/Выкл Размещение	Ctrl/Cmd-Alt-Num 8
Вкл/Выкл предварительное прослушивание	Ctrl/Cmd-Alt-Num 2

### Категория MIDI

Опция	Команда
Показать/Скрыть дорожки контроллеров	Alt-L

### Категория Перемещаться

Опция	Команда
Добавить снизу: Расширить/Отменить выделение в окне проекта вниз/Переместить выбранное событие в редакторе пиано-ролл вниз на одну октаву	Shift-Стрелка вниз
Добавить слева: Расширить/Отменить выделение в окне проекта/в редакторе пиано-ролл влево	Shift-Стрелка влево
Добавить справа: Расширить/Отменить выделение в окне проекта/в редакторе пиано-ролл вправо	Shift-Стрелка вправо
Добавить сверху: Расширить/Отменить выделение в окне проекта вверх/Переместить выбранное событие в редакторе пиано-ролл вверх на одну октаву	Shift-Стрелка вверх
Низ: Выбор нижнего трека в списке треков	End
Вниз:	Стрелка вниз

Опция	Команда
Выбор следующего в окне проекта/Сдвинуть выбранное событие в редакторе пиано-ролл на полутон вниз	
Левый: Выбор предыдущего в окне проекта/редакторе пиано-ролл	Стрелка влево
Правый: Выбор предыдущего в окне проекта/редакторе пиано-ролл	Стрелка вправо
Переключение выделения	Ctrl/Cmd-Space
Верх: Выбор верхнего трека в списке треков	Home
Вверх: Выбор следующего в окне проекта/Сдвинуть выбранное событие в редакторе пиано-ролл на полутон вверх	Стрелка вверх

### Категория сдвиг

Опция	Команда
Конец влево	Alt-Shift-Стрелка влево
Конец вправо	Alt-Shift-Стрелка вправо
По левому краю	Ctrl/Cmd-Стрелка вправо
По правому краю	Ctrl/Cmd-Стрелка вправо
Начало влево	Alt-Стрелка влево
Начало вправо	Alt-Стрелка вправо

### Категория проект

Опция	Команда
Открыть Маркеры	Ctrl/Cmd-M
Открыть Пул	Ctrl/Cmd-P
Открыть темпотрек	Ctrl/Cmd-T

Опция	Команда
Удалить выбранные треки	Shift-Delete
Настройка	Shift-S

### Категория квантизации

Опция	Команда
Квантизация	Q

### Категория Задать длительность вставки

Опция	Команда
1/1	Alt-1
1/2	Alt-2
1/4	Alt-3
1/8	Alt-4
1/16	Alt-5
1/32	Alt-6
1/64	Alt-7
1/128	Alt-8
С точкой Вкл/Выкл	Alt-.
Триоль Вкл/Выкл	Alt-,

### Категория Инструмент

Опция	Команда
Инструмент Карандаш	8
Инструмент Барабанная палочка	0
Инструмент Ластик	5
Инструмент Склеивание	4
Инструмент Мьютирование	7



Опция	Команда
Следующий инструмент	F10
Инструмент Воспроизведение	9
Предыдущий инструмент	F9
Инструмент Выбор диапазона	2
Инструмент Выделение	1
Инструмент Ножницы	3
Инструмент Масштаб	6

### Категория транспорт

Опция	Команда
Активировать Punch In	I
Активировать Punch Out	O
Цикл	Num /
Задать позицию левого локатора	Shift-L
Ввести позицию курсора проекта	Shift-P
Задать позицию правого локатора	Shift-R
Ввести темп	Shift-T
Ввести размер	Shift-C
Обмен форматами времени	.
Перемотка вперед	Shift-Num +
Перемотка назад	Shift-Num -
Вперед	Num +
Перейти на левый локатор	Num 1
Перейти в начало проекта	Num . или Num , или Num ;
Перейти на правый локатор	Num 2

<b>Опция</b>	<b>Команда</b>
Вставить маркер (Только для Windows)	<b>Вставить</b>
Перейти на следующее событие	<b>N</b>
Указать следующий хитпойнт	<b>Alt-N</b>
Перейти на следующий маркер	<b>Shift-N</b>
Перейти на предыдущее событие	<b>B</b>
Указать предыдущий хитпойнт	<b>Alt-B</b>
Указать предыдущий маркер	<b>Shift-B</b>
Указать начало выделенного	<b>L</b>
Локаторы по выделению	<b>P</b>
Зациклить выделение	<b>Alt-P</b>
Сдвинуть курсор влево	<b>Ctrl/Cmd-Num -</b>
Сдвинуть курсор вправо	<b>Ctrl/Cmd-Num +</b>
Панель (Панель Транспорта)	<b>F2</b>
Проиграть выделенное	<b>Alt-Space</b>
Вызов маркера цикла от 1 до 9	<b>Shift-Num 1 до Num 9</b>
Запись	<b>Num *</b>
Упреждающая MIDI запись	<b>Shift-Num *</b>
Перемотка назад	<b>Num -</b>
Установить левый локатор в позицию курсора проекта	<b>Ctrl/Cmd-Num 1</b>
Установить локаторы по краям выбранного диапазона	<b>P</b>
Установить Маркер 1	<b>Ctrl/Cmd-1</b>
Установить Маркер 2	<b>Ctrl/Cmd-2</b>
Установить Маркер от 3 до 9	<b>Ctrl/Cmd-Num 3 до 9 или Ctrl/Cmd- 3 до 9</b>

Опция	Команда
Установить правый локатор в позицию курсора проекта	Ctrl/Cmd-Num 2
Начало	Enter
Старт/Стоп	Space
Стоп	Num 0
К маркеру 1	Shift-1
К маркеру 2	Shift-2
К маркеру от 3 до 9	Num 3 до 9 или Shift-3 до 9
Активировать внешнюю синхронизацию	Alt-Shift-T
Активировать метроном	C
Активировать темпотрек	T

### Зоны окна

Опция	Команда
Показать/скрыть Левую Зону	Ctrl/Cmd-Alt-L; Alt-I
Показать/скрыть Правую Зону	Ctrl/Cmd-Alt-R
Показать/скрыть Нижнюю Зону	Ctrl/Cmd-Alt-E
Показать/скрыть Зону Транспорта	Ctrl/Cmd-Alt-T
Показать предыдущую закладку	Ctrl/Cmd-Alt-Стрелка влево
Показать следующую закладку	Ctrl/Cmd-Alt-Стрелка вправо
Показать предыдущую страницу	Ctrl/Cmd-Alt-Shift-Стрелка влево; Ctrl/Cmd-Alt-Shift-Стрелка вверх
Показать следующую страницу	Ctrl/Cmd-Alt-Shift-Стрелка вправо; Ctrl/Cmd-Alt-Shift-Стрелка вниз
Показ./Скрыть информационную строку	Ctrl/Cmd--I

**Категория окна**

<b>Опция</b>	<b>Команда</b>
Информационная строка: Горячие клавиши	Shift-F4
Информационная строка: Настройки	Shift-F3
Информ. строка: Настройка вида окна	Shift-F2

**Категория Масштаб**

<b>Опция</b>	<b>Команда</b>
Полное увеличение	Shift-F
Увеличить	H
Увеличить треки	Ctrl/Cmd-Стрелка вниз
Увеличить по вертикали	Shift-H
Уменьшить	G
Уменьшить треки	Ctrl/Cmd-Стрелка вверх
Уменьшить по вертикали	Shift-G
Увеличить по событиям	Shift-E
Увеличить по выделению	Alt-S
Увеличить треки эксклюзивно	Ctrl/Cmd-Alt-Стрелка вниз

# Управление файлами

## Импортирование Аудио

В Cubase аудио может быть импортировано в различных форматах. Например, вы можете импортировать треки из аудио CD или импортировать аудио файлы, сохранённые в различных форматах (со сжатием и без).

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

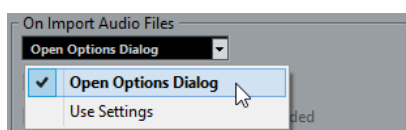
[Импорт медиа](#) на странице 360

## Опции импорта аудио файлов

Когда вы импортируете аудио файлы, существует ряд опций, касающихся того, как файлы должны обрабатываться с помощью Cubase:

- Вы можете скопировать файл в папку «Аудио» проекта и сделать в проекте ссылку на скопированный файл, а не на исходный файл.  
Это поможет вам сохранять проект «самодостаточным».
- Вы можете привести все файлы в проекте к одной и той же частоте дискретизации и разрядности.

Использование всплывающего меню «При импорте аудио файлов» в диалоговом окне Параметры (страница Редактирование-Аудио) позволяет вам установить, что должна делать программа Cubase при импорте аудио файлов. Доступные опции описываются далее.



## Открыть диалог опций

Диалоговое окно опций появляется при импорте, позволяя вам выбрать, хотите ли вы копировать файлы в папку Аудио и/или конвертировать их в соответствии с настройками проекта. Пожалуйста, обратите внимание на следующее:

- При импорте одиночного файла в формате, который отличается от настроек проекта, вы можете указать, какие параметры (частота дискретизации и/или разрешение) изменяются.
- При импорте нескольких файлов одновременно, вы можете, если нужно, конвертировать импортируемые файлы автоматически, если их частота дискретизации отличается от используемой в проекте или разрешение ниже, чем в проекте.

## Использовать настройки

При импорте не появляется диалоговое окно Опции. Вместо этого вы можете выбрать стандартные действия из списка, расположенного ниже всплывающего меню, которые выполняются автоматически каждый раз при импорте аудио файлов:

### Копировать файлы в рабочую папку

Если файлы ещё не находятся в папке Аудио вашего проекта, они копируются туда перед импортом.

### Сконвертировать и скопировать в проект, если нужно

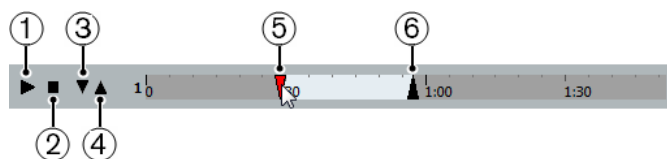
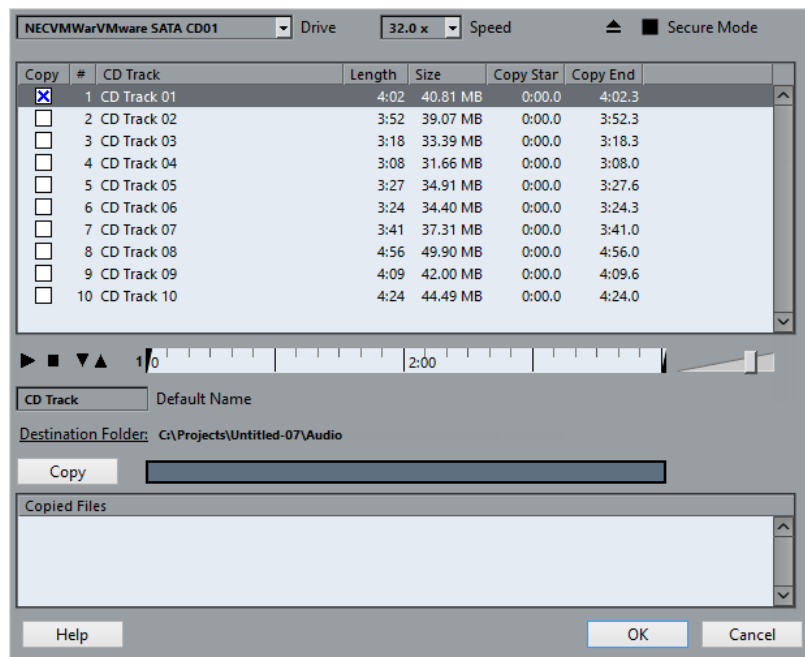
Если файлы ещё не находятся в папке Аудио вашего проекта, они копируются туда перед импортом. Более того, если они имеют другую частоту дискретизации или меньшее разрешение, чем установлено в проекте, они автоматически конвертируются.

## Импорт треков Аудио CD

Вы можете импортировать аудио из аудио CD в проекты Cubase двумя способами:

- Для импорта CD треков непосредственно в треки проекта выберите опцию «Аудио CD...» из подменю импорт в меню файл.  
Импортированные треки аудио CD вставляются в выбранные аудио треки в проекте на позиции курсора.
- Для импорта CD треков в Пул выберите «Импорт Аудио CD...» из меню Медиа.  
Это наилучший способ, если вы хотите импортировать несколько CD треков за один раз.

Выбор одного из меню импорта аудио CD приводит к открытию следующего диалогового окна:



1 Воспроизведение

- 2 Стоп
- 3 Проиграть от левого маркера
- 4 Проиграть до правого маркера
- 5 Манипулятор начала выделения
- 6 Манипулятор конца выделения

Для импорта одного или нескольких треков поступите следующим образом:

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Если у вас более одного CD привода, выберите нужный из всплывающего меню приводов вверху слева.  
При открытии компакт-диска программа пытается получить названия треков из CDDB (база данных компакт-диска). Если соединение с CDDB не может быть установлено или названия CD треков не найдены, вы можете вручную изменить типовое название трека в поле Название по умолчанию.
2. Только в Windows: Активируйте опцию «Защищённый режим», если вы хотите использовать режим защищённого чтения.  
Используйте это, если вы столкнулись с проблемами при попытке импортировать аудио CD. В ходе процесса будет сделана проверка и исправление ошибок. Обратите внимание, что такой режим потребует больше времени.
3. В версии Windows выберите скорость передачи данных из всплывающего меню Скорость.  
Хотя обычно используется максимальная скорость, иногда бывает необходимо уменьшить скорость для корректного извлечения аудио.
4. Активируйте флажок Копировать для каждого аудио файла, который вы хотите импортировать.  
Вы также можете выбрать секцию копирования для каждого файла, см. ниже.
5. Нажмите на кнопку Копировать для создания локальной копии аудио файла(ов) или отрезка(ов).  
Скопированные файлы перечислены в нижней части диалогового окна. По умолчанию импортированные CD треки будут сохраняться как Wave файлы (Windows) или AIFF файлы (Mac OS) в папке Аудио текущего проекта. Для изменения папки нажмите «Папка назначения» и выберите другую папку в диалоговом окне. Во время копирования кнопка Копировать называется «Стоп». Нажмите на неё для остановки процесса.
6. Нажмите ОК для импорта скопированных аудио файлов в проект или нажмите Отмена для остановки импорта и сброса скопированных файлов.  
Если вы импортируете более одного аудио файла в треки проекта, откроется диалоговое окно, в котором вы должны выбрать - вставлять треки в один трек или в разные.  
Новый трек(и) отображается в окне Проекта. Созданы новые аудио клипы и добавлены в Пул.  
Столбцы в диалоговом окне «Импорт из Audio CD» имеют следующие функциональные возможности:

Столбец	Описание
Копировать	Поставьте флажок в этой графе для трека, который вы хотите копировать/импортировать. Для активации более одного флажка щёлкните и потащите указатель мыши через все флажки (или нажмите <b>Ctrl/Cmd</b> или <b>Shift</b> и щёлкните).

Столбец	Описание
#	Это номер трека.
CD трек	При импорте трека аудио CD файл называется в соответствии с этой колонкой. Если возможно, названия вытаскиваются из CDDb автоматически. Вы можете переименовать трек, щёлкнув в графе CD трека и введя новое название. Вы также можете использовать типовое название для всех аудио CD треков, если нет доступного названия в CDDb.
Длительность	Длительность трека аудио CD в минутах и секундах.
Размер	Размер файла трека аудио CD в МБ.
Начало копирования	Вы можете копировать часть трека, если хотите. Это индикатор начала отрезка для копирования в треке. По умолчанию он установлен в начало трека (0.000), но вы можете подрегулировать его на шкале копирования, см. далее.
Завершение копирования	Показывает окончание отрезка для копирования в треке. По умолчанию он установлен в конец трека, но вы можете подрегулировать его на шкале копирования, см. далее.

По умолчанию выбраны треки целиком.

- Если вы хотите копировать или импортировать только фрагмент CD трека, выберите трек в списке и задайте начало и конец фрагмента для копирования, перетаскивая манипуляторы по шкале копирования.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Помните, что вы можете импортировать фрагменты нескольких треков аудио CD, выбирая их и настраивая выделение. Настройки начала и конца выделения для каждого трека отображаются в списке.

- Вы можете прослушать выбранный трек аудио CD, нажав на кнопку Воспроизведение.  
Трек будет воспроизведён от начала до окончания выделения (или до нажатия на кнопку Стоп).
- Кнопки Проиграть от левого маркера (стрелка вниз) и Проиграть до правого маркера (стрелка вверх) позволяют вам прослушать только участки начала и конца выбора.  
Кнопка со стрелкой вниз будет проигрывать небольшой фрагмент на старте выделения, а кнопка со стрелкой вверх будет играть фрагмент в конце выделения.
- Для открытия CD привода нажмите кнопку «Извлечь» вверху диалогового окна.



## Импорт аудио из видео файлов

Поскольку вы можете автоматически извлечь аудио при импорте видео файла, также возможно импортировать аудио из видео файла без импорта самого видео файла:

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Откройте подменю Импорт в меню Файл и выберите «Аудио из видео файла...».
2. Когда откроется диалоговое окно, найдите и выберите видео файл, затем нажмите «Открыть».

Аудио из выбранного видео файла будет извлечено и сконвертировано в Wave файл в папке Аудио вашего проекта.

Создан новый аудио клип и добавлен в Пул. В окне Проекта событие, ссылающееся на аудио файл, вставлено на выбранный трек в позиции курсора. Если нет выбранного трека, будет создан новый трек.

Это работает аналогично импорту обычных аудио файлов.

---

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Извлечение аудио из видео](#) на странице 615

[Импорт видеофайла](#) на странице 610

## Импорт файлов ReCycle

ReCycle от Propellerhead Software - это программа, созданная специально для работы семплерными лупами. Путём нарезки лупа и создания отдельных семплов на каждый бит, ReCycle позволяет подстраивать темп лупа и редактировать луп, как будто он состоит из отдельных звуков. Cubase может импортировать два типа файлов, созданных ReCycle:

- REX файлы (формат экспорта файлов первых версий ReCycle, расширение «.rex»).
- REX 2 файлы (формат файла для ReCycle 2.0 и более поздних версий, расширение «.rx2»).

### ВАЖНО

Чтобы это работало, на вашей системе должна быть установлена REX Shared Library.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите аудио трек и передвиньте курсор проекта туда, откуда должен начинаться импортируемый файл.
  2. Выберите «Аудио файл...» из подменю Импорт в меню Файл.
  3. Во всплывающем меню типов файлов в диалоговом окне выберите REX файл или REX 2 файл.
  4. Найдите и выделите файл, который вы хотите импортировать, и нажмите Открыть. Файл импортируется и автоматически подстраивается под текущий темп Cubase. В отличие от обычного аудиофайла, импортированный REX файл будет состоять из нескольких событий, по одному для каждого «слайса» в лупе. События будут автоматически помещаться в аудио часть на выбранном треке и располагаться так, что оригинальный внутренний тайминг лупа сохраняется.
  5. Если вы теперь откроете часть в Редакторе аудио части, вы можете редактировать каждый слайс отдельно, мьютируя его, изменяя размер событий, добавляя эффекты и обработку и т. д.
-

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Слайсы](#) на странице 318

## Импорт сжатых аудио файлов

Cubase может импортировать несколько распространённых сжатых форматов. Процедура аналогична импорту несжатых аудио файлов с одним важным замечанием:

Для большинства сжатых форматов файлов Cubase создаёт копию файла и конвертирует его в Wave формат (Windows) или AIFF формат (Mac OS) перед импортом. Исходный сжатый файл не будет использоваться в проекте.

Импортированный файл помещается в отведённую папку Audio вашего проекта.

### ВАЖНО

Полученный в результате Wave/AIFF файл в несколько раз больше исходного сжатого файла.

---

Поддерживаются следующие типы файлов:

### FLAC Файлы

FLAC является открытым форматом и расшифровывается как Free Lossless Audio Codec (Открытый аудио кодек с низкими потерями). Аудио файлы в этом формате, как правило, на 50-60% меньше, чем Wave файлы. FLAC файлы не конвертируются в Wave при импорте.

### MPEG аудио файлы

MPEG, что обозначает Moving Picture Experts Group, - это название семейства стандартов, используемых для кодирования аудиовизуальной информации (например, фильмов, видео, музыки) в цифровом сжатом формате.

Cubase может читать два типа аудио MPEG файлов: MPEG Layer 2 (\*.mp2) и MPEG Layer 3 (\*.mp3). В настоящее время наиболее востребованным является mp3 формат, формат mp2 часто используется в вещательных приложениях.

### Ogg Vorbis файлы

Ogg Vorbis является открытым, не охраняемым патентами форматом, в котором файлы имеют небольшой размер при сравнительно высоком качестве звука. Ogg Vorbis файлы имеют расширение «.ogg».

### Windows Media аудио файлы (Только для Windows)

Windows Media Audio - это формат, разработанный Microsoft Inc. Благодаря усовершенствованным алгоритмам сжатия, Windows Media аудио файлы могут быть небольшими по размеру, сохраняя при этом хорошее качество звука. Эти файлы имеют расширение «.wma».

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Экспорт в аудио микс](#) на странице 574

## Экспортирование и импортирование стандартных MIDI файлов

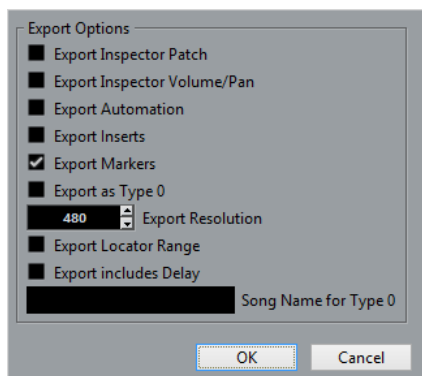
Cubase может импортировать и экспортировать стандартные MIDI файлы, что делает возможным передачу MIDI материала практически в любое MIDI приложение на

любой платформе. При импорте и экспорте MIDI файлов вы можете указать, должны ли включаться в файл определённые настройки, ассоциируемые с треком (треки автоматизации, настройки панорамы и громкости и т. д.).

## Экспорт MIDI файлов

Для экспорта MIDI треков в виде стандартного MIDI файла откройте меню Файл и выберите «MIDI файл...» из подменю Экспорт. Откроется стандартное диалоговое окно, позволяющее вам определить место расположения файла и его название.

После определения места расположения и ввода названия файла нажмите «Сохранить». Откроется диалоговое окно экспорта, позволяющее вам установить ряд опций для файла, например, что включается в файл, его тип, разрешение (см. далее описание опций).



Вы можете найти большинство этих настроек в диалоговом окне Параметры (страница MIDI–MIDI файл). Если вы произвели эти настройки в диалоговом окне Параметры, вам остаётся только нажать ОК для выполнения экспорта в диалоговом окне Опции экспорта.

В диалоговом окне имеются следующие опции:

Опция	Описание
Экспорт патча Инспектора	Если эта опция активирована, настройки MIDI патча в Инспекторе - Выбор банка и выбор программы (используются для выбора звуков в подсоединённом MIDI инструменте) - включаются как MIDI события Bank Select (Выбор банка) и Program Change в MIDI файле.
Экспорт Громкости/Панорамы Инспектора	Если эта опция активирована, настройки Громкости и Панорамы, выполненные в Инспекторе, включаются в MIDI файл как MIDI события Громкости и Панорамы.
Экспорт автоматизации	Если эта опция активирована, данные автоматизации (слышимые во время воспроизведения) конвертируются в события MIDI контроллеров и включаются в MIDI файл. Только в версии Cubase Elements: Также включается автоматизация, записанная с использованием плагина MIDI Control (см. отдельный PDF документ <b>Справка по плагинам</b> ).

Опция	Описание
	<p>Помните, что если продолжительные контроллеры (например, CC7) были записаны, но кнопка Чтения автоматизации была деактивирована на треке автоматизации (т. е. автоматизация была просто выключена для этого параметра), будут экспортированы только данные из партии для этого контроллера.</p> <p>Если эта опция не активирована, а кнопка Чтение автоматизации включена, продолжительные контроллеры экспортироваться не будут. Если кнопка Чтение автоматизации деактивирована, данные контроллеров из MIDI партии экспортируются (они будут рассматриваться как «обычные» данные партии).</p> <p>В большинстве случаев рекомендуется включать эту кнопку.</p>
Экспорт Инсертв	Если эта опция активирована, любые MIDI модификаторы, которые вы использовали, будут включены в MIDI файл.
Экспорт маркеров	Если эта опция активирована, любые маркеры, которые вы добавили, будут включены в MIDI файл, как стандартные события маркеров MIDI файла.
Экспортировать как Тип 0	Если эта опция активирована, MIDI файл будет типа 0 (все данные находятся на одном треке, но на разных MIDI каналах). Если эта опция не активирована, MIDI файл будет типа 1 (данные на различных треках). Выбор типа файла зависит от того, что вы хотите делать с этим MIDI файлом (в каком приложении или секвенсоре он будет использоваться и т. д.).
Точность экспорта	Вы можете установить для MIDI файла разрешение MIDI между 24 и 960. Разрешение - это количество импульсов или тиков на четвертную ноту (PPQ). Оно определяет точность, с которой вы сможете просматривать или редактировать MIDI данные. Чем выше разрешение, тем выше точность. Выбор разрешения зависит от приложения или секвенсора, с которым MIDI файл будет использоваться, поскольку некоторые приложения и секвенсоры не могут обрабатывать определённые разрешения.

Опция	Описание
Экспорт в диапазоне локаторов	Если эта опция активирована, будет экспортирован только диапазон между локаторами.
Экспорт, включая задержку	Если эта опция активирована, задержка MIDI трека будет включена в MIDI файл.
Название для типа 0	Вы можете использовать это текстовое поле для изменения названия MIDI файла, которое отображается при загрузке этого файла на клавишных инструментах.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В MIDI файл будет включена информация о темпе проекта (т. е. он будет содержать события темпа и размера из Редактора трека темпа или, если трек темпа не активирован на транспортной панели, текущий темп и размер).

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки Инспектора, кроме указанных в опциях экспорта, не включаются в MIDI файл! Для их включения в экспорт вам нужно сконвертировать настройки в «реальные» MIDI события и свойства, используя функцию «Объединение MIDI в лупе» для каждого трека.

---

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

- [Автоматизация](#) на странице 390
- [Маркеры](#) на странице 218
- [Параметры MIDI трека](#) на странице 433
- [Объединить MIDI](#) на странице 449
- [Опции экспорта](#) на странице 678

## Импорт MIDI файлов

Для импорта MIDI файла с диска выполните следующие действия:

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите «MIDI файл» из подменю Импорт в меню Файл.
  2. Если уже существует открытый проект, откроется диалоговое окно, в котором вы решаете - создавать или нет новый проект для файла.  
Если вы выберете «Нет», MIDI файл будет импортирован в текущий проект.
  3. Выберите MIDI файл в открывшемся диалоговом окне и нажмите Открыть.  
Если вы выберете создание нового проекта, укажите папку проекта.  
Выберите существующую папку проекта или создайте новую.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

MIDI файл импортирован. Результат зависит от содержимого MIDI файла и от настроек опций Импорта в диалоговом окне Параметры (страница MIDI-MIDI файл).

#### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

- [Опции импорта](#) на странице 679

[Маркеры](#) на странице 218

## Поддержка формата данных Yamaha XF

Cubase поддерживает формат Yamaha XF. XF - это расширение стандартного формата MIDI файлов, которое позволяет вам сохранять специфические сонг-данные в MIDI файле типа 0.

При импорте MIDI файла, содержащего данные XF, эти данные помещаются в партии на отдельные треки, называемые «Данные XF», «Данные аккорда» или «Данные SysEx». Вы можете редактировать такие партии в лист-редакторе (например, добавить или изменить слова песни).

### ВАЖНО

Не изменяйте порядок событий в XF данных или сами данные событий, если вы не имеете достаточного опыта работы с такими данными.

---

Cubase может экспортировать XF данные как часть MIDI файла типа 0. Если вы не хотите экспортировать XF данные вместе с MIDI данными, замьютируйте или удалите треки, содержащие XF данные.

## Экспорт и импорт MIDI лупов

Cubase позволяет вам импортировать MIDI лупы (расширение файла «.midiloop») и сохранять инструментальные партии как MIDI лупы. MIDI лупы очень удобны, так как они содержат не только MIDI ноты и контроллеры, но и голоса, соответствующий VST инструмент и настройки инструментального трека.

### ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[VST инструменты](#) на странице 399

# Персональная настройка

## Использование опций настройки

Вы можете настроить внешний вид следующих элементов:

- Транспортная панель
- Информационная строка
- Панели инструментов
- Инспектор

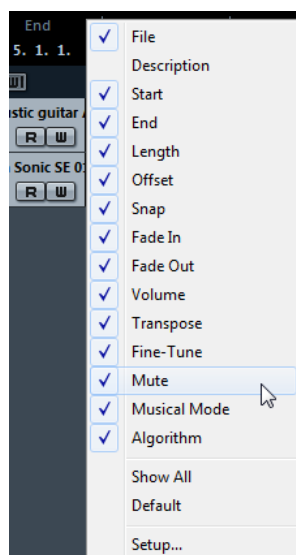
## Настройка контекстных меню

Контекстные меню настройки открываются при щелчке правой кнопкой на транспортной панели, на панели инструментов, на информационной строке или инспекторе.

В контекстных меню настройки доступны следующие опции:

- «Показать все» делает все элементы видимыми.
- «По умолчанию» изменяет настройки интерфейса на настройки по умолчанию.
- «Настройка» открывает диалоговое окно Настройка, см. ниже.

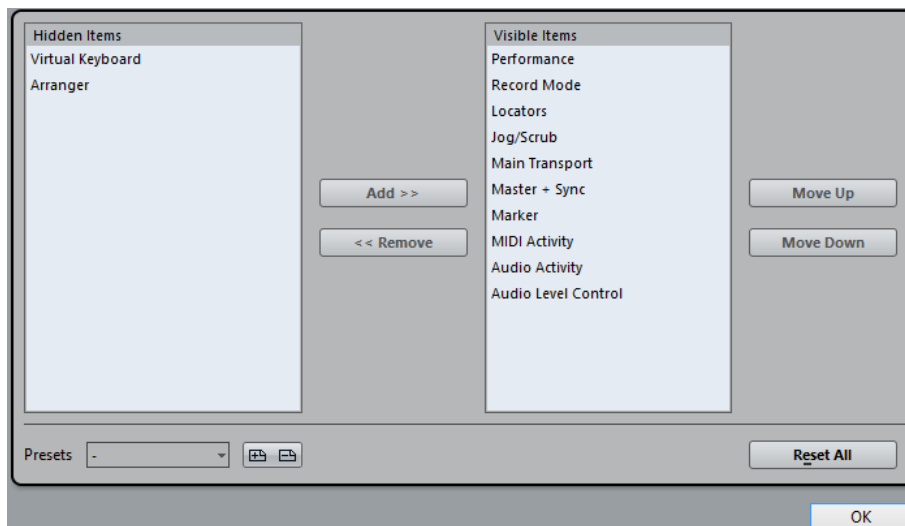
Если доступны пресеты, они могут быть выбраны в нижней части меню.



Контекстное меню настройки Информационной строки

## Диалоговое окно Настройка

Если вы выберете «Настройка...» в контекстных меню настройки, откроется диалоговое окно настроек. Оно позволяет вам установить, какие элементы будут отображены/скрыты, и порядок расположения элементов. В этом диалоговом окне вы можете также сохранить и повторно вызвать пресеты настроек.



Диалоговое окно разделено на две секции. В левой части отображаются видимые элементы, а в правой части отображаются скрытые элементы.

- Вы можете изменить текущее состояние отображаемых/скрытых элементов, выбрав их в одной секции, и при помощи стрелок в середине диалогового окна переместить их в другую.  
Изменения применяются немедленно.
- Выбрав элементы в списке «Видимых» и используя кнопки Вверх и Вниз вы можете изменять порядок расположения элементов в списке.  
Изменения применяются немедленно. Для отмены всех изменений и возврата к стандартному расположению выберите «По умолчанию» в контекстном меню настройки.
- Если вы нажмёте кнопку Сохранить (иконка диска) в секции Пресеты, откроется диалоговое окно, позволяющее вам назвать текущую конфигурацию и сохранить её как пресет.
- Для удаления пресета выберите его во всплывающем меню и нажмите иконку корзины.
- Сохранённые конфигурации доступны для выбора во всплывающем меню диалогового окна Настройка или непосредственно из контекстного меню настроек.

## Внешний вид

В диалоговом окне Параметры внешний вид Cubase может быть изменён на страницах Внешний вид (Цвета) и Индикация (Внешний вид).

На странице Внешний вид доступны следующие подстраницы - Цвета:

- **Общие**  
Позволяет вам настроить цвета основного интерфейса программы.
- **Тип трека по умолчанию**  
Позволяет вам настроить цвета для различных типов треков.



- **Проект**  
Позволяет вам настроить цвета окна проекта.
- **Редакторы**  
Позволяет вам настроить цвета в редакторах.
- **Шкалы**  
Позволяет вам настроить цвета на шкале.

## Внешний вид - Цвета

Страница Внешний вид - Цвета содержит несколько подстраниц, которые позволяют вам изменять цвета рабочего стола Cubase, различных типов треков, элементов Проекта и Редакторов.

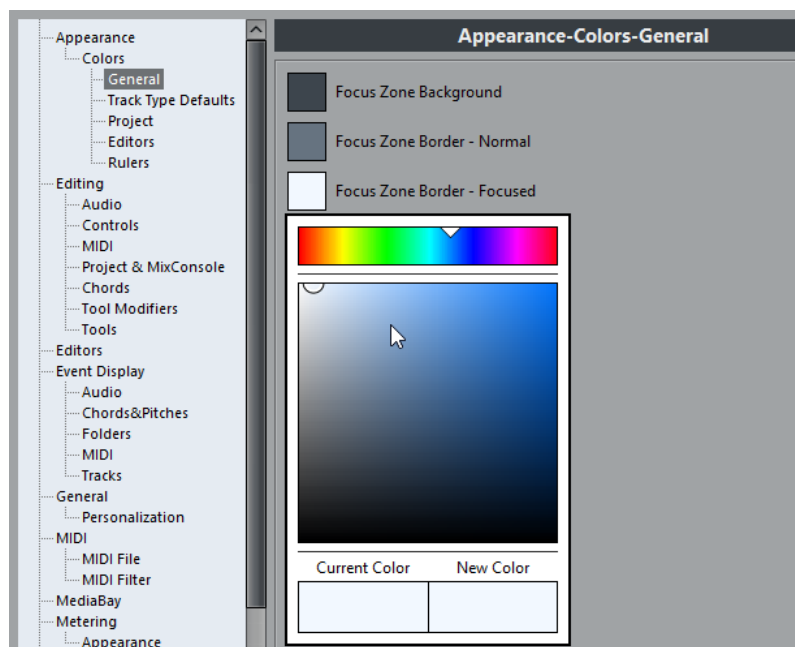
Для изменения цвета сделайте следующее:

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите подстраницу и нажмите на цветное поле элемента, для которого вы хотите назначить новый цвет.

Откроется панель выбора цвета.

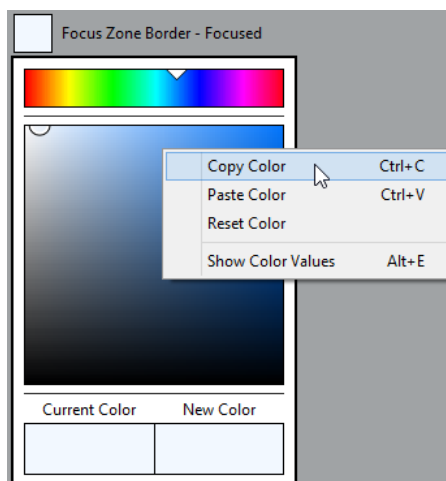


2. Используйте инструменты на панели для выбора нового цвета. Текущий и новый цвета показываются внизу панели.
3. Щёлкните за пределами панели выбора для подтверждения настроек и применения изменений.

Помните, что вы должны перезапустить приложение, чтобы некоторые изменения начали действовать.

- Чтобы скопировать цвет и вставить его в другой элемент, даже на другой подстранице, откройте контекстное меню в панели выбора цвета и выберите «Копировать цвет» и «Вставить цвет».

Вы можете также копировать цвета в пределах одной подстраницы при помощи перетаскивания.

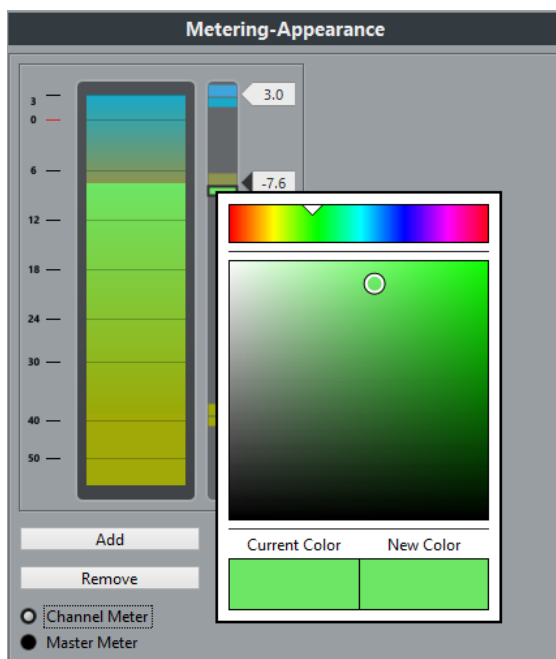


- Для числового редактирования цветов откройте контекстное меню в панели выбора цвета и выберите «Показать значения цвета».
- Для выбора любого цвета в Cubase в качестве нового цвета, откройте панель выбора цвета и, удерживая **Alt**, щёлкните в любом месте приложения. Выбранный цвет отобразится в поле «Новый цвет».

---

## Индикация - внешний вид

Cubase позволяет точно настроить цвета для различных значений уровня. На странице Индикация - внешний вид вы можете задать цвета для быстрой идентификации уровня сигнала.



Вы можете назначить цвета для канальных измерителей и для мастер-измерителя. Для мастер-измерителя вы можете произвести изменения только для Цифровой шкалы. Изменения вступят в силу при нажатии Применить или ОК.

Для настройки уровней и цветов активируйте индикатор канала или мастер-индикатор и поступите следующим образом:

- Для установки уровня, на котором изменяется цвет, дважды щёлкните по элементу управления справа от шкалы и введите уровень в дБ.  
Обратите внимание, что уровни в дБ меньше нуля, не забывайте добавлять знак минус перед значением.  
Также вы можете щёлкнуть по элементу управления и потянуть его до нужного уровня. Нажмите **Shift** для более точной установки. Как вариант, для перемещения вы можете воспользоваться клавишами **Стрелка вверх/Стрелка вниз**. Нажмите **Shift** для быстрого позиционирования.
- Для назначения цвета щёлкните по верхней или нижней части регулятора и используйте панель выбора цвета (см. выше).  
Выбор одного цвета для верхней и нижней части регулятора приводит к тому, что измеритель меняет свой цвет постепенно, в то время как выбор разных цветов отражает изменение уровня более информативно.
- Для добавления элементов управления нажмите **Добавить** или щёлкните с **Alt** на нужном уровне справа от шкалы измерителя. Каждый новый элемент автоматически добавляется с цветом по умолчанию.
- Для удаления регулятора выберите его и нажмите **Удалить** или щёлкните по нему с клавишей **Ctrl/Cmd**.

## Применение цветов в окне проекта

Вы можете использовать цветовые схемы для лучшего обзора треков и событий в окне Проекта. Цвета могут применяться индивидуально к трекам и событиям/партиям. Если вы используете цвет для трека, соответствующие события и партии отображаются в том же самом цвете. Несмотря на это, вы можете раскрасить события и партии по-другому, перезаписав применённые цвета трека.

В следующих разделах вы узнаете как автоматически настроить параметры цвета для треков, как раскрасить партии и события вручную, как персонализировать цветовую палитру для выбора цветов и задать, хотите ли вы раскрасить сами события или их фон.

## Окраска панели органов управления треком

В диалоговом окне Параметры (на странице Дисплей событий - Треки) находится слайдер «Окраска панели органов управления треком», который позволяет вам применять цвет трека к панели органов управления треком.

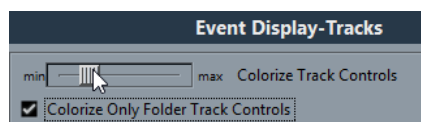
## Окраска только папок треков

Вы можете применить функцию **Окраска панели органов управления треком** только для папок. Это полезно, если проект содержит большое количество треков и папок.

---

### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Параметры > Дисплей событий > Треки**.
2. Потяните регулятор **Окраска панели органов управления треком** вправо.



3. Активируйте **Окраска только папок треков**.
4. Нажмите **ОК**.
5. В списке треков выберите папку, которую вы хотите окрасить.

6. На панели инструментов окна **Проекта** выберите **Инструмент Цвет** и снова щёлкните для выбора цвета.

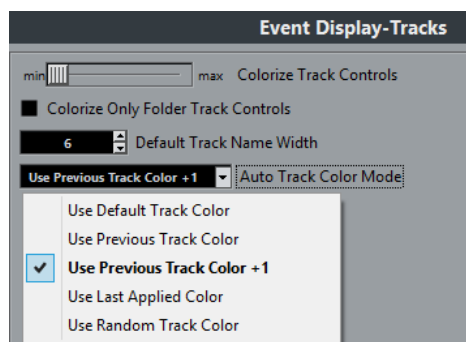
---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Будет окрашена только папка.

## Автоматическое применение цвета трека

В диалоговом окне Параметры (на странице Дисплей событий - Треки) находится опция «Автовыбор цвета трека».



Эта настройка предоставляет несколько опций назначения цвета для добавляемых в проект треков. Для этого имеются следующие параметры:

#### **Использовать цвет трека по умолчанию**

Используется цвет по умолчанию (серый).

#### **Использовать предыдущий цвет трека**

Анализируется цвет выбранного трека и используется тот же цвет для нового трека.

#### **Использовать предыдущий цвет трека +1**

Анализируется цвет выбранного трека и используется следующий цвет в цветовой палитре для нового трека.

#### **Использовать последний примененный цвет**

Используется цвет, выбранный во всплывающем меню Выбор цветов.

#### **Использовать случайный цвет трека**

Используется цветовая палитра как основа для случайного выбора цвета трека.

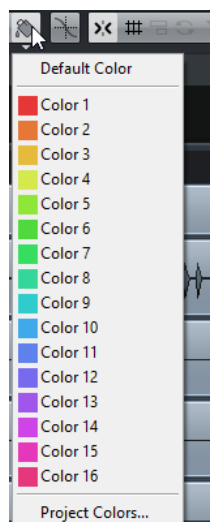
## Раскрашивание треков, партий и событий вручную

Инструмент **Цвет** на панели инструментов в окне **Проекта** позволяет вам раскрасить каждый трек, партию и событие индивидуально.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проекта** сделайте следующее:
  - Для изменения цвета события или партии выберите его.
  - Для изменения цвета трека выберите трек и отмените выбор всех его событий и частей.
2. На панели инструментов выберите инструмент **Цвет**, щёлкните снова и выберите цвет из всплывающего меню.



---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Цвет применяется к выбранным элементам. При изменении цвета трека новый цвет применяется для всех событий на треке и для соответствующего канала в **MixConsole**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы присвоили другой цвет отдельным частям или событиям на треке, их цвет не будет изменяться при изменении цвета трека.

---

## Сброс цвета к значению по умолчанию

Вы можете сбросить цвет трека, партии или события к значению по умолчанию.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. В окне **Проекта** выберите событие или партию, цвет которых вы хотите изменить на значение по умолчанию.
  2. На панели инструментов выберите инструмент **Цвет**, щёлкните снова и выберите **Цвет по умолчанию** из всплывающего меню.
- 

## Диалоговое окно цвета проекта

Диалоговое окно **Цвета проекта** позволяет вам настроить различные цвета для различных элементов окна **Проекта**.

- Чтобы открыть диалоговое окно **Цвета проекта** выберите инструмент **Цвет** на панели инструментов окна **Проекта**. Щёлкните, чтобы открыть всплывающее меню и выберите **Цвета проекта**.



### Цветовые поля

Щёлкните по полю для открытия панели селектора цветов, которая позволяет вам выбрать новый цвет.

Нажмите **Опции** для отображения следующих опций:

#### Присоединить новый цвет

Добавляет новую кнопку цвета вверху списка цветов.

#### Вставить новый цвет перед выделением

Добавляет новую кнопку цвета над выбранной кнопкой.

#### Удалить выделенный цвет

Удаляет выбранный цвет.

#### Восстановить выбранный цвет

Восстанавливает выбранный цвет до заводских настроек.

#### Увеличить/Уменьшить интенсивность всех цветов

Увеличивает или уменьшает интенсивность всех цветов.

#### Увеличить/Уменьшить яркость всех цветов

Увеличивает или уменьшает яркость всех цветов.

#### Сохранить текущий набор как настройки по умолчанию

Сохраняет текущий набор цветов как используемый по умолчанию.

#### Загрузить в данный набор установки по умолчанию

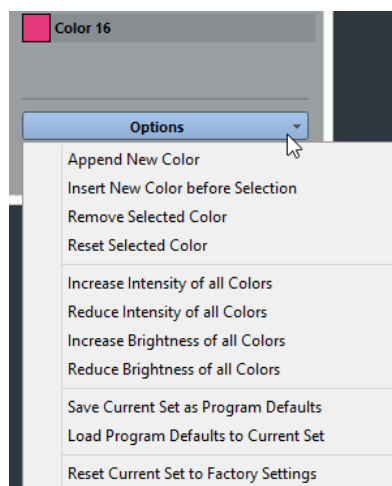
Применяет настройки цвета по умолчанию.

#### Сбросить текущие установки к заводским значениям

Возвращает стандартную цветовую палитру.

## Добавление и редактирование индивидуальных цветов

Вы можете использовать меню Опции в диалоговом окне Цвета проекта для полной персонализации цветовой палитры.



Для этого имеются следующие параметры:

**Присоединить новый цвет**

Добавляет новую кнопку цвета вверху списка цветов. Для выбора цвета щёлкните по кнопке цветов и на открывшейся панели выбора цвета задайте цвет.

**Вставить новый цвет перед выделением**

Добавляет новую кнопку цвета над выбранной кнопкой. Для выбора цвета щёлкните по кнопке цветов и на открывшейся панели выбора цвета задайте цвет.

**Удалить выделенный цвет**

Удаляет выбранный цвет.

**Восстановить выбранный цвет**

Восстанавливает выбранный цвет.

**Увеличить/Уменьшить интенсивность всех цветов**

Увеличивает или уменьшает интенсивность всех цветов.

**Увеличить/Уменьшить яркость всех цветов**

Увеличивает или уменьшает яркость всех цветов.

**Сохранить текущий набор как настройки по умолчанию**

Сохраняет текущий набор как используемый по умолчанию.

**Загрузить в данный набор установки по умолчанию**

Применяет настройки цвета по умолчанию.

**Сбросить текущие установки к заводским значениям**

Возвращает стандартную цветовую палитру Cubase.

## Где сохраняются настройки?

Как вы видели, существует масса способов, с помощью которых вы можете настроить Cubase. Некоторые настройки сохраняются вместе с проектом, некоторые сохраняются отдельными файлами настроек.

Если вам нужно передать ваши проекты на другой компьютер (например, в другую студию), вы можете перенести ваши настройки, скопировав нужные файлы настроек и установив их на другом компьютере.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Полезно будет сделать резервную копию файлов ваших настроек после того, как вы настроите всё на своё усмотрение. При этом, если другой пользователь Cubase установит свои персональные настройки при работе на вашем компьютере, по окончании его работы вы легко сможете восстановить свои настройки.

- В Windows файлы настроек сохраняются в следующем месте: «\Users\\AppData\Roaming\Steinberg\\».  
В Mac OS файлы настроек сохраняются в следующем месте: «/Library/Preferences/<program name>/» в вашем домашнем каталоге.  
В меню Пуск вы найдете ярлык для этой папки для быстрого доступа.  
Полный путь к этой папке: «/Users/<user name>/Library/Preferences/<program name>/».

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Файл RAMpresets.xml, который содержит различные пресеты настроек (см. ниже), сохраняется при выходе из программы.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Функции программы (например, кроссфейд) или конфигурации (например, панели), которые не используются в проекте, не будут сохраняться.

## Обновление с предыдущих версий Cubase

При обновлении с Cubase 6 или выше большинство персональных настроек из вашей предыдущей инсталляции используется в новой версии Cubase.

Если ваша предыдущая версия Cubase старше, чем Cubase 6, её настройки аннулируются и используются настройки по умолчанию из новой версии Cubase.

## Отключение настроек параметров

Иногда вы можете столкнуться со странным поведением программы из-за противоречивых настроек параметров. В этом случае вы должны сохранить ваш проект и перезапустить Cubase. Вы можете выключить или удалить текущие настройки параметров и загрузить заводские настройки.

#### ПРОЦЕДУРА

1. Закройте Cubase.
2. Запустите Cubase и при появлении заставки удерживайте **Shift-Ctrl/Cmd-Alt**.
3. В открывшемся диалоговом окне выберите одну из опций:
  - **Использовать текущие настройки программы**  
Открывает программу с текущими настройками параметров.
  - **Отключить настройки программы**  
Отключает текущие настройки параметров и открывает программу с заводскими настройками по умолчанию.
  - **Удалить настройки программы**  
Удаляет текущие настройки параметров и открывает программу с заводскими настройками по умолчанию. Этот процесс нельзя отменить. Обратите



Персональная настройка  
Где сохраняются настройки?

---

внимание, что эта опция затрагивает все версии Cubase, установленные на  
вашем компьютере.

---

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

[Параметры](#) на странице 662

# Оптимизация

## Оптимизация аудио производительности

В этой главе вам будут даны несколько советов и подсказок о том, как при использовании Cubase добиться максимальной производительности системы.

### ПРИМЕЧАНИЕ

За дополнительными деталями, а также за информацией о системных требованиях и свойствах оборудования обратитесь на веб сайт Cubase.

## Аспекты производительности

### Треки и эффекты.

Чем мощнее ваш компьютер, тем больше вы можете воспроизвести треков, эффектов и эквалайзеров. Принципы комплектации и работы мощного компьютера - это почти наука, и чтобы лучше понять её, мы приведем несколько советов.

### Быстрое время отклика (Latency)

Другим аспектом производительности является время отклика. Термин «Латенси (Latency - задержка, время ожидания)» относится к буферингу, то есть к временному хранению маленьких фрагментов аудио материала во время различных стадий записи и воспроизведения на компьютере. Чем больше этих фрагментов и чем они продолжительнее, тем больше время задержки.

Высокое время задержки больше всего раздражает при игре на VST-инструментах и при мониторинге через компьютер, то есть, при прослушивании живого источника звука через MixConsole и эффекты программы Cubase. Вдобавок очень длительное время латенси (несколько сотен миллисекунд) может повлиять на другие процессы, например, микширование, когда эффект от движения фейдера слышен с заметным опозданием.

В то время, как прямой мониторинг и другие методы минимизируют проблемы, связанные с очень большим временем задержки, быстро реагирующая система всегда будет удобнее для работы.

- В зависимости от вашего аудио оборудования, у вас может быть возможность уменьшить время задержки. Как правило, это делается за счёт снижения размера и количества буферов.
- Для более детальной информации обратитесь к документации для аудио оборудования.

### Аудио оборудование и драйвер

Оборудование и его драйвер могут также оказывать некоторое влияние на производительность. Плохо написанный драйвер может уменьшать производительность

вашего компьютера. Но больше всего качество драйвера оборудования влияет на время задержки (latency).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Мы рекомендуем вам использовать аудио оборудование, для которого есть специальный ASIO драйвер.

---

Это особенно важно при использовании Cubase для Windows:

- Под управлением Windows ASIO драйверы написаны специально для оборудования и более эффективны, чем Типовой ASIO драйвер с низкой задержкой (Generic Low Latency ASIO Driver), и обеспечивают более короткое время отклика.
- Под управлением Mac OS аудио оборудование с хорошо написанными Mac OS (Core Audio) драйверами может работать очень эффективно и иметь очень короткое время отклика.

Однако есть дополнительные функции, доступные только с драйверами ASIO, например, ASIO протокол позиционирования.

## Параметры, влияющие на производительность

### Параметры аудио буфера

Аудио буферы влияют на то, как аудио сигнал посылается в аудио оборудование и из него. Размер аудио буферов влияет на время задержки (latency) и на аудио производительность.

Как правило, чем меньше размер буфера, тем меньше время задержки. С другой стороны, работа с маленькими буферами может требовать повышенной мощности компьютера. Если аудио буферы очень маленькие, вы можете услышать щелчки, треск и прочие шумы при воспроизведении аудио материала.

### Изменение размера буфера

Чтобы уменьшить время задержки, вы можете уменьшить размер буфера.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
  2. В диалоговом окне **Настройка оборудования** выберите драйвер из списка устройств.
  3. Нажмите кнопку **Панель Управления**.
  4. Windows: Измените размер буфера в открывшемся окне драйвера.
  5. Mac OS: Измените размер буфера в открывшемся окне **Параметры устройства CoreAudio**.
- 

### Мультипроцессорный режим

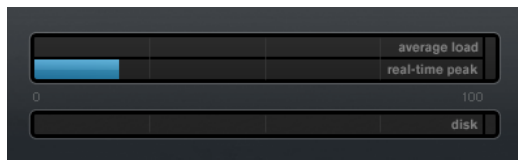
Мультипроцессорный режим равномерно распределяет нагрузку на все доступные процессоры, что позволяет программе Cubase в полной мере использовать мощность нескольких процессоров.

Мультипроцессорная обработка активирована по умолчанию. Вы можете найти этот параметр в разделе **Дополнительно** окна **Настройка оборудования**.

## Окно VST производительность

В этом окне отображается загруженность процессора аудио обработкой, а также скорость обмена данными жёсткого диска. Например, это позволяет вам проверить, не возникнет ли проблем с производительностью, когда вы добавляете эффекты или плагины.

- Чтобы открыть окно **VST производительность**, выберите **Оборудование > VST производительность**.



### Средняя загрузка (Average load)

Показывает, сколько доступной мощности процессора используется для обработки аудио материала.

### Пиковое значение в реальном времени (Real-time peak)

Показывает в реальном времени загруженность обработкой шины аудио движка. Чем выше это значение, тем больше риск возникновения выпадений сигнала.

### Индикатор перегрузки

Индикатор перегрузки, находящийся справа от индикаторов **Пиковое значение в реальном времени (Real-time peak)** и **Средняя загрузка (Average load)**, отображает перегрузки этих индикаторов.

Если он загорается, уменьшите число эквалайзеров, активных эффектов и одновременно воспроизводимых аудио каналов. Вы можете активировать функцию ASIO-Guard.

### Диск

Отображает загруженность дисковой системы.

### Индикатор перегрузки дисковой системы

Индикатор перегрузки, находящийся справа от индикаторов загруженности дисковой системы, загорается в случае, если скорость передачи данных слишком высока для жёсткого диска.

Если он загорелся, используйте функцию **Отключить трек**, чтобы уменьшить количество воспроизводимых треков. Если это не помогает, вам нужен более быстрый жёсткий диск.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете включить отображение индикатора производительности на панели **Транспорт** и на панели инструментов окна **Проект**. Эти индикаторы могут отображать только среднее значение загрузки и производительность дисковой системы.

---

## ASIO-Guard

Режим ASIO-Guard (эйсио-гуард) позволяет вам переложить, насколько это возможно, нагрузку обработки аудио с шины реального времени ASIO на шину обработки ASIO-Guard. В результате система работает более стабильно.

Режим ASIO-Guard позволяет выполнять предварительную обработку всех каналов (включая VST инструменты), которые не нуждаются в вычислениях в реальном времени. Это способствует уменьшению выпадений сигнала, а также делает возможным

обрабатывать больше треков или использовать больше плагинов, а также использовать меньшие размеры аудио буфера.

### Задержка ASIO-Guard (Latency)

Высокие значения ASIO-Guard способствуют увеличению времени задержки ASIO-Guard. Например, когда вы изменяете громкость фейдером, вы услышите изменение параметров с небольшим опозданием. Время задержки ASIO-Guard, в отличие от времени задержки аудио оборудования, не зависит от ввода данных живьём.

### Ограничения

Режим ASIO-Guard не может быть использован для:

- Сигналов, зависящих от процессов в реальном времени
- Внешних процессоров эффектов и инструментов

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали **Оборудование > Управление плагинами** и щёлкнули по кнопке **Показать информацию о плагинах**, вы можете деактивировать опцию ASIO-Guard для выбранных плагинов.

---

Если вы активируете мониторинг для входного канала, MIDI или VST инструментального трека, аудио канал и все зависящие каналы автоматически переключатся из режима ASIO-Guard в режим обработки в реальном времени и наоборот. Результатом этого действия будет плавный выходной фейд, а затем - входной фейд на аудио канале.

## Активация режима ASIO-Guard

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Оборудование > Настройка оборудования**.
2. В окне **Настройка оборудования** откройте страницу **VST-Аудио Система**.
3. Активируйте опцию **Включить ASIO-Guard**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта опция доступна только в случае, если вы активировали кнопку **Включить мультипроцессорную обработку**.

---

4. Выберите **Уровень ASIO-Guard**.  
Чем выше уровень, тем стабильнее работа системы и выше аудио производительность. Однако высокие значения ASIO-Guard способствуют увеличению времени задержки ASIO-Guard и использованию большего количества оперативной памяти.
-

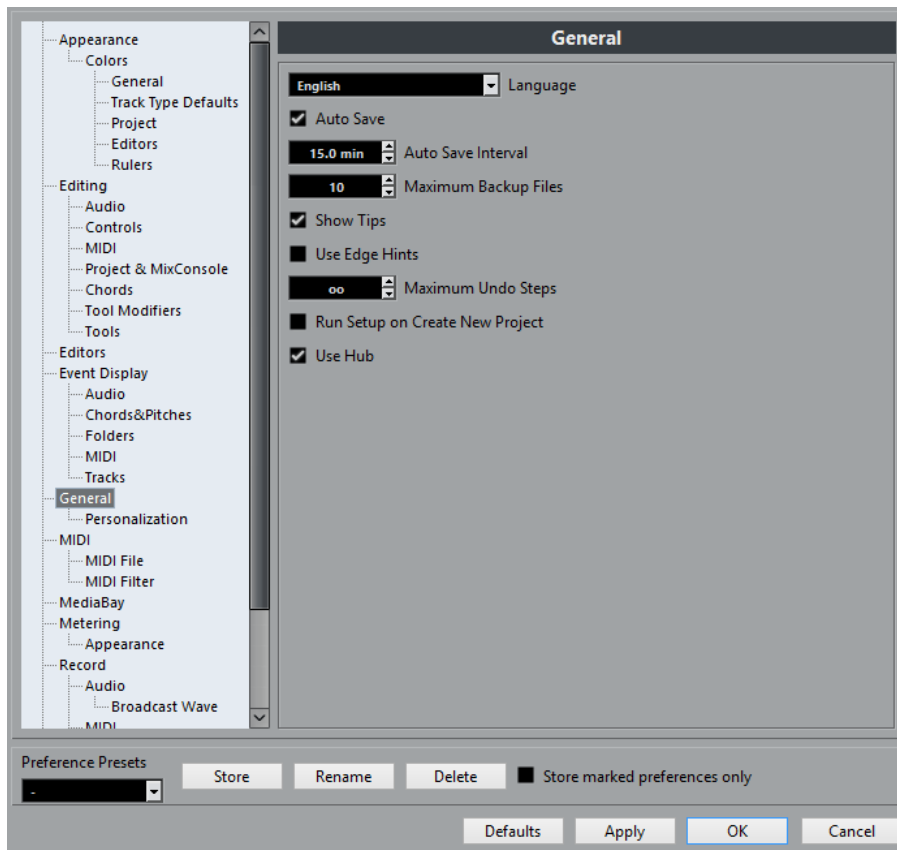
# Параметры

Диалоговое окно **Параметры** содержит опции и настройки, которые управляют глобальным поведением программы.

## Диалоговое окно Параметры

Диалоговое окно Параметры разделено на список навигации и страницу настроек. Щелчок по записи в навигационном списке открывает страницу настроек.

- Для открытия диалогового окна **Параметры** выберите **Файл > Параметры**.



В дополнение к настройкам диалоговое окно содержит следующие опции:

### Пресеты Параметров

Позволяет вам выбрать сохранённый пресет параметров.

### Сохранить

Позволяет вам сохранить текущие настройки как пресет.

**Изменить имя**

Позволяет вам переименовать пресет.

**Удалить**

Позволяет вам удалить пресет.

**Сохранить только отмеченные параметры**

Позволяет вам выбрать, какие страницы будут включены в пресет.

**Помощь**

Открывает окно справки.

**По умолчанию**

Сбрасывает опции активной страницы до значений по умолчанию.

**Применить**

Применяет любые произведённые изменения без закрытия диалогового окна.

**ОК**

Применяет любые произведённые изменения и закрывает диалоговое окно.

**Отмена**

Закрывает диалоговое окно без сохранения изменений.

## Сохранение пресета параметров

Вы можете сохранить полностью или частично настройки параметров в виде пресетов.

---

ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Параметры**.
2. В диалоговом окне **Параметры** произведите настройки.
3. Нажмите **Сохранить** в нижней левой части диалогового окна.
4. Введите название пресета и нажмите **ОК**.

---

РЕЗУЛЬТАТ

Ваши настройки теперь доступны во всплывающем меню **Пресеты параметров**.

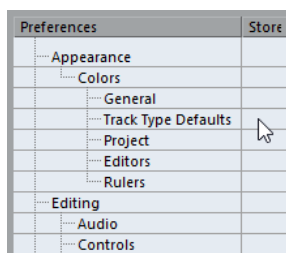
## Сохранение частичных настроек параметров

Вы можете сохранить настройки параметров частично. Это полезно, если вы, например, сделали настройки, которые относятся только к определённому проекту или ситуации. Если вы примените сохранённый пресет с частичными настройками параметров, вы измените только сохранённые параметры. Все остальные настройки останутся без изменений.

---

ПРОЦЕДУРА

1. Выберите **Файл > Параметры**.
2. В диалоговом окне **Параметры** произведите настройки.
3. Активируйте **Сохранить только отмеченные параметры**.  
В списке параметров показывается столбец **Сохранить**.



4. Отметьте в столбце **Сохранить** страницы параметров, которые вы хотите сохранить.
  5. Нажмите **Сохранить** в нижней левой части диалогового окна.
  6. Введите название пресета и нажмите **ОК**.
- 

#### РЕЗУЛЬТАТ

Ваши настройки теперь доступны во всплывающем меню **Пресеты параметров**.

## Внешний вид

### Цвета

На этой странице показываются подстраницы, которые позволяют вам изменять настройки цветов по умолчанию.

#### Общие

Позволяет вам настроить цвета по умолчанию для различных зон и обоев рабочего стола.

#### Тип трека по умолчанию

Позволяет вам настроить цвета по умолчанию для различных типов треков.

#### Проект

Позволяет вам настроить цвета по умолчанию в окне **Проекта**.

#### Редакторы

Редакторы используют цветовую схему окна **Проекта** по умолчанию. Если вы хотите установить другие цвета для редакторов, деактивируйте **Использовать цвета проекта**.

#### Шкалы

Позволяет вам настроить цвета по умолчанию для шкалы.

## Редактирование

#### «Редакция в режиме соло»/«Запись в MIDI Редакторах» следуют за выделением

Если эта опция активирована, и **Записать в редакторе** или **Соло-редактор** активированы в MIDI редакторе, эти опции следуют за выделением. Это означает, что если активно (выделено) окно **Проекта**, функции **Записать в редакторе** и **Соло-редактор** в MIDI редакторе приостанавливаются.

#### Показать предупреждение перед удалением не пустых треков

Если эта опция активирована, будет показываться предупреждающее сообщение при удалении треков, которые содержат информацию.

#### Выделить трек по щелчке на фоне

Позволяет вам выделять трек при щелчке по фону дисплея событий.



### **Автовыбор событий под курсором**

Если эта опция активирована, все события в окне **Проекта** или в редакторе, которые затрагиваются курсором проекта, автоматически выделяются. Это может быть полезно при реорганизации вашего проекта, потому что позволяет вам выбрать целые области (на всех треках), просто перемещая курсор проекта.

### **Цикл привязан к выбранному диапазону**

Если эта опция активирована, диапазон, который вы выделили в **Редакторе сэмплов**, будет также отображаться и в окне **Проекта**. Это позволяет вам прослушивать выбранный в **Редакторе сэмплов** диапазон как цикл, используя управление основного транспорта вместо использования органов управления режимами **Прослушивание** и **Прослушать луп** в **Редакторе семплов**.

### **Удалить перекрытия**

Если эта опция активирована, и вы переместили, изменили размер или подвинули событие так, что оно частично перекрылось другим событием, размер другого события будет автоматически изменён, чтобы удалить это перекрытие. Удерживайте **Shift** во время перемещения, чтобы переопределить этот параметр.

### **Партии получают имена треков**

Если эта опция активирована, и вы переместили событие с одного трека на другой, перемещённое событие автоматически будет называться в соответствии с его новым треком. В противном случае событие будет сохранять название оригинального трека.

### **Быстрое масштабирование**

Если эта опция активирована, содержимое партий и событий не будет постоянно перерисовываться при регулировке масштаба. Содержимое перерисовывается только при прекращении регулировки масштаба. Активируйте эту опцию, если в вашей системе прорисовка производится медленно.

### **Использовать стрелки вверх/вниз только для выбора треков**

- Если эта опция не активирована, и нет выбранных событий/частей в окне **Проекта**, клавиши **Стрелка вверх/Стрелка вниз** используются для переключения треков в списке треков.
- Если эта опция не активирована, и есть выбранные события/части в окне **Проекта**, клавиши **Стрелка вверх/Стрелка вниз** также используются для переключения треков в списке треков. При этом вместе с переключением треков будет выбираться первое событие/партия на выбранном треке.
- Если эта опция активирована, клавиши **Стрелка вверх/Стрелка вниз** используются только для выбора трека. Текущий выбор событий в окне **Проекта** изменяться не будет.

### **Выбор трека следует за выбором событий**

Если эта опция активирована, и вы выбрали событие в окне **Проекта**, автоматически будет выбран и соответствующий трек.

### **Уровень сглаживания автоматизации**

Этот ползунок позволяет удалить все лишние события автоматизации. При уровне сглаживания 0% удаляются только повторяющиеся точки автоматизации. Уровень редактирования между 1 и 100 % сглаживает кривую автоматизации. Значение по умолчанию (50%) должно существенно уменьшить количество данных автоматизации, не сказываясь на результате звучания при использовании существующей автоматизации.

### **Показать трек автоматизации в Проекте на записываемом параметре**

Если эта функция активирована, при записи параметров автоматизации отображается соответствующий трек автоматизации. Это полезно, если вы хотите визуально контролировать изменения параметра при записи.

### **Автоматизация привязана к событиям**

Если эта опция активирована, события автоматизации перемещаются вместе с перемещением события или партии на треке.

Это облегчает создание автоматизации, которая связана с конкретным событием или партией, а не с определённой позицией в проекте. Например, если вы автоматизировали панорамирование звукового эффекта (перемещение панорамы справа налево, например) и вам понадобилось переместить этот эффект, автоматизация переместится вместе с ним. Правила следующие:

- Будут перемещаться все события автоматизации на треке между началом и концом события или партии. Если уже существуют события автоматизации в позиции, в которую перемещается партия или событие, они будут перезаписаны.
- При дублировании события или партии события автоматизации также будут дублироваться.
- Эта функция затрагивает операции копирования и вставки.

### **Задержка перетаскивания**

Когда вы щёлкнете по событию и начнёте его перетаскивать, перемещение произойдёт с задержкой, определяемой этой настройкой. Это позволяет избежать нежелательных перемещений событий, когда вы кликаете по ним в окне **Проекта**.

## **Редактирование - Аудио**

### **Рассматривать замьютированные аудио события как удалённые**

Если в вашем проекте присутствуют два перекрывающихся аудио события, и вы мьютируете верхнее из них (то, которое вы слышите при воспроизведении), воспроизведение другого (закрытого) события начнётся только по окончании области перекрытия этих событий.

Если это не то, что вы хотите, настройка **Рассматривать замьютированные аудио события как удалённые** позволяет вам включить немедленное воспроизведение закрытого верхним события при мьютировании верхнего.

### **Использовать колесо мыши для управления громкостью и фейдами**

- Если эта опция активирована, вы можете использовать колёсико мыши для регулировки кривой громкости.
- При удержании **Shift** во время движения колесом будут регулироваться фейды. Для регулировки конечной точки входного фейда поместите указатель мыши в левой половине фрагмента. Для регулировки начальной точки выходного фейда поместите указатель мыши в правой половине фрагмента.

### **При импорте аудио файлов**

Эта настройка определяет, что будет происходить при импорте аудио файлов в проект:

- **Открыть диалог опций**  
При импорте открывается диалоговое окно опций, позволяющее вам выбрать, хотите ли вы копировать файл в папку аудио или конвертировать его в соответствии с настройками проекта.
- **Использовать настройки**

Позволяет вам задать следующие стандартные действия:

**Копировать файлы в рабочую папку** копирует файлы в папку Аудио данного проекта перед импортом.

**Сконвертировать и скопировать в проект, если нужно** копирует файлы в папку Аудио данного проекта перед импортом и конвертирует их, если импортируемые файлы имеют отличающуюся от настроек проекта частоту дискретизации и разрешение.

#### **Разрешить авто определение хитпойнтов**

Если эта опция активирована и вы добавляете аудио файл в проект при помощи записи или импорта, Cubase автоматически определяет его хитпойнты. Это позволяет вам перемещаться по хитпойнтам аудио файла в пределах окна **Проекта**.

#### **Удалить регионы / хитпойнты во всех автономных обработках**

Если эта опция активирована, и вы выполняете автономную обработку диапазона аудио, который содержит регионы, то они будут удалены.

#### **При обработке общих клипов**

Эта настройка определяет, что происходит при обработке общих клипов, т. е. клипов, которые используются более, чем одним событием в проекте:

- **Открыть диалог опций**  
Появляющийся диалог **Опции** позволяет вам выбрать, хотите ли вы создать новую версию клипа или применить обработку к существующему клипу.
- **Создать новую версию**  
Автоматически будет создана новая версия клипа, и обработка будет применена к этой версии, оставляя оригинальный клип нетронутым.
- **Обработать существующий клип**  
Обработка применяется к существующему клипу, что означает, что будут затронуты все события, проигрывающие этот клип.

#### **Алгоритм Warp по умолчанию**

Задаётся алгоритм, который будет использоваться для новых аудио клипов в проекте.

## **Редактирование - Аккорды**

#### **'X' - Аккорды мьютируют ноты на треках, находящихся в режиме «Следовать Треку Аккордов»**

Этим определяется, что происходит, когда вы проигрываете трек, следующий треку аккордов, и курсор достигает неопределённого аккорда (X аккорда). Активируйте эту опцию для мьютирования воспроизведения. Деактивируйте эту опцию для продолжения воспроизведения последнего определённого аккорда.

#### **Выключить 'Озвучивать объект при его выделении' во время воспроизведения**

Если вы активировали эту опцию, **Озвучивание объекта** автоматически прекратится при воспроизведении. Это гарантирует, что события аккордов не сработают дважды.

#### **Не показывать замьютированные ноты в редакторах**

Если вы назначили MIDI трек следовать за треком аккордов, активировав одну из опций **Следовать треку аккордов**, некоторые из оригинальных MIDI нот могут быть мьютированы. Активируйте эту опцию, чтобы скрыть эти ноты в редакторах.

## Редактирование - Органы управления

Одни параметры Cubase показываются в виде вращающихся регуляторов, слайдеров и кнопок, имитирующих интерфейсы аппаратуры. Другие редактируются в числовом виде в полях для ввода значений. На данной странице вы сможете выбрать предпочтительные способы управления энкодерами, слайдерами и полями значений.

### Режим ввода в поля данных Значение/Время

Это меню содержит следующие опции:

- **Ввод текста по левому щелчку**  
В этом режиме щелчок по полю ввода значений открывает его для ввода данных.
- **Увеличить при левом / Уменьшить при правом клике**  
В этом режиме вы можете щёлкать левой или правой кнопкой мыши для увеличения или уменьшения значений. Для непосредственного ввода нужного значения в этом режиме щёлкните дважды. В Mac OS щелчок правой кнопкой аналогичен щелчку с **Ctrl/Cmd**. Мы рекомендуем вам использовать двухкнопочную мышку и настроить правую кнопку на генерацию щелчка с **Ctrl/Cmd**.
- **Изменять значение при нажатии и движении**  
В этом режиме вы можете щёлкнуть и перемещать курсор вверх или вниз для регулировки значения (как регулировка вертикальным фейдером). Дважды щёлкните для ввода значения вручную.

### Управление ручкой

Это меню содержит следующие опции:

- **Круговой**  
Для движения энкодера щёлкните по нему и потяните круговым движением, как поворот реального регулятора. При щелчке по любому месту вдоль кромки энкодера значение сразу изменится.
- **Относительно круга**  
Работает аналогично опции **Круговой**, но щелчок не приводит к автоматическому изменению настройки. Это означает, что вы можете производить подстройку текущего значения при помощи щелчка в любом месте энкодера и перетаскивания. Нет необходимости щёлкать в какой-либо конкретной позиции.
- **Линейный**  
Для перемещения энкодера щёлкните по нему и потяните вверх или вниз (влево или вправо) с нажатой кнопкой мыши, как если бы энкодер был вертикальным (горизонтальным) слайдером.

### Режим слайдера

Это меню содержит следующие опции:

- **Ступенчато**  
В этом режиме щелчок по любому месту слайдера приведёт к перемещению его в эту позицию.
- **Касание**  
В этом режиме для регулировки параметра вы должны щёлкать непосредственно по элементу управления слайдером. Это уменьшает риск случайных перемещений слайдеров.
- **Линейно**

В этом режиме щелчок в любом месте слайдера (но не по самой ручке управления) и удержание кнопки мыши нажатой приведёт к плавному перемещению регулятора в новое положение.

- **Относительный**

В этом режиме щелчок по слайдеру не приведёт к немедленному изменению настройки. При щелчке и перетаскивании вверх или вниз настройка будет меняться в зависимости от длительности перетаскивания, а не от места щелчка.

## Редактирование - MIDI

### **Выделить контроллеры в диапазоне нот: используйте расширенное контекстное меню выделенных нот**

Если эта опция активирована, и вы перемещаете ноты вместе с их контроллерами, например, в Редакторе пиано-ролл, будет приниматься во внимание расширенный контекст нот. Это означает, что контроллеры между последней выбранной нотой и следующей нотой (или концом партии) также будут сдвинуты. Если эта опция не активирована, будут сдвинуты только контроллеры между первой и последней выбранной нотой.

### **Размер захлёста при легато**

Определяет результат использования функции **Легато** в меню **MIDI**.

- Если **Размер захлёста при легато** установлен в 0 тиков, функция **Легато** продлевает каждую выбранную ноту так, что она чётко достигает следующей ноты.
- Установка положительного значения параметра **Размер захлёста при легато** приводит к перекрытию нот на установленное количество тиков.
- Установка отрицательного значения параметра **Размер захлёста при легато** приводит к образованию небольшого зазора между нотами при использовании функции легато.

### **Режим легато: только между выбранными нотами**

Если эта опция активирована, длительность выбранных нот будет изменяться так, чтобы достичь следующей выбранной ноты, позволяя вам, таким образом, использовать функцию **Легато** только, например, для басовой партии.

### **Разделить MIDI события**

Если вы разрезаете MIDI партию в окне **Проекта** (с использованием инструмента **Вырезать** или одной из функций разрезания) так, что позиция разреза пересекает одну или несколько MIDI нот, результат зависит от этой настройки.

- Если опция **Разделить MIDI события** активирована, пересекаемые ноты разрезаются. При этом создаются новые ноты в начале второй партии.
- Если опция **Разделить MIDI события** не активирована, ноты останутся в первой партии, но будут выходить за её конечную границу.

### **Разделить MIDI Контроллеры**

Если вы разрезаете MIDI партию, содержащую контроллеры, результат зависит от этой настройки:

- Если опция «Разделить MIDI контроллеры» активирована, и партия содержит контроллеры со значением, отличным от нуля в позиции разрезания, новое событие контроллера (того же типа и значения) будет вставлено в место разреза (в начало второй партии).
- Если опция «Разделить MIDI контроллеры» не активирована, никакие новые события контроллера вставлены не будут.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы разрежете партию и проиграете результат, он будет звучать одинаково независимо от этой настройки. Однако если вы разрежете партию и удалите первую часть или переместите вторую часть в новую позицию в проекте, вам может понадобиться активировать опцию **Разделить MIDI контроллеры**, чтобы быть уверенными, что контроллеры имеют правильные значения в начале второй партии.

---

## Редактирование - Проект и MixConsole

### Выделять Канал/Трек в режиме Соло

При активации этой опции трек в списке треков или канал в **MixConsole** автоматически выделяется при активации режима **Соло** на нём. Если эта опция деактивирована, выбор треков (каналов) не изменяется при включении режима соло.

### Выделять канал/трек при редактировании настроек

При активации этой опции трек в списке треков или канал в **MixConsole** автоматически выделяется при щелчке по кнопке редактирования на нём. Если эта опция деактивирована, текущий выбор треков/каналов не изменяется.

### Пролистать до выделенного трека

При активации этой опции выбор канала в **MixConsole** автоматически приводит к пролистыванию списка треков для отображения выбранного трека.

### Разрешить запись на выбранный MIDI трек

Если эта опция активирована, на выбранном MIDI треке автоматически включается разрешение записи.

### Разрешить запись на выбранный Аудио Трек

Если эта опция активирована, на выбранном аудио треке автоматически включается разрешение записи.

### Включать соло на выделяемых треках

Если эта опция активирована, на выбранных треках автоматически включается режим соло.

### Увеличивать выбранный трек

Активируйте эту опцию для включения режима, в котором выбранный в окне **Проекта** трек увеличивается. Вы можете настроить размер прямо в списке треков, если используемый коэффициент масштабирования по умолчанию вас не устраивает. При выборе другого трека в списке он автоматически увеличивается, а предыдущий выбранный трек снова отображается с первоначальным размером.

## Редактирование - Модификаторы инструмента

На этой странице вы можете установить, какие клавиши-модификаторы используются для дополнительных функций при использовании инструментов.

---

#### ПРОЦЕДУРА

1. Выберите опцию в списке **Категорий**.
2. В графе **Действие** выберите то действие, для которого вы хотите изменить модификаторы.

3. На клавиатуре компьютера удерживайте клавиши-модификаторы и нажмите **Назначить**.

---

#### РЕЗУЛЬТАТ

Текущий модификатор для данного действия будет изменён. Если в этом инструменте уже используется выбранный вами модификатор(ы), будет задан вопрос, хотите ли вы его заменить.

## Редактирование - Инструменты

### Показать панель Инструменты правым кликом мыши

Если эта опция активирована, набор инструментов открывается правым кликом в дисплее событий или редакторах. Вы можете изменить количество строк, в которых отображается набор инструментов. Удерживайте нажатой правую кнопку, пока указатель мыши не превратится в двойную стрелку, и перетащите вниз или вправо.

- Щёлкните правой кнопкой мыши с любой нажатой клавишей-модификатором, чтобы открыть контекстное меню вместо набора инструментов.

### Курсор-перекрестье

Позволяет вам установить курсор-перекрестье при работе в дисплее событий и в редакторах, что облегчает навигацию и редактирование, особенно при работе с большими проектами. Вы можете установить цвета для линий и маски курсора-перекрестья и установить её ширину. Курсор-перекрестье работает следующим образом:

- При выборе инструмента **Выделение объекта** (или его вспомогательных инструментов) во время перемещения или копирования частей/фрагментов или их подстройки появляется курсор-перекрестье.
- При выборе инструмента **Карандаш**, инструмента **Вырезать** или другого инструмента, который использует эту функцию, курсор-перекрестье появляется, как только вы переместите мышку в пределах дисплея событий.
- Курсор-перекрестье доступен только для тех инструментов, для которых эта функция может быть использована.

### Инструмент Выделение: Показать дополнительную информацию

Активируйте эту функцию, чтобы показать всплывающую подсказку для инструмента **Выделение объекта** в дисплее событий окна **Проекта**. В этой подсказке отображается текущая позиция и название трека и события, на которое вы навели указатель.

### Стандартный режим инструмента Масштаб: только горизонтальное масштабирование

Это работает только при использовании инструмента **Масштаб** (лупа).

Если эта опция активирована, при использовании инструмента **Масштаб** будет меняться только горизонтальный масштаб, высота трека останется неизменной. Если эта опция деактивирована, масштаб будет изменяться по горизонтали и вертикали.

## Редакторы

### MIDI редактор по умолчанию

Определяет, какой редактор открывается при двойном щелчке по MIDI партии или при выборе её и нажатии **Ctrl/Cmd-E**. Обратите внимание, что эта

настройка перезаписывается для треков с картой ударных, если активирована опция **Использовать редактор ударных в случае, если назначена карта ударных**.

#### **Использовать редактор ударных в случае, если назначена карта ударных**

Если эта опция активирована, партии на MIDI треках, для которых назначена карта ударных, отображаются с нотными символами ударных. Партии будут автоматически открываться в **Редакторе ударных** при двойном щелчке. Эта опция переписывает настройку **MIDI редактор по умолчанию**.

#### **Редактор в окне/в нижней зоне откроется двойным щелчком**

Эта опция определяет место открытия редактора при двойном щелчке по аудио событию или MIDI партии или при использовании горячих клавиш, назначенных на функцию **Открыть/Закрыть редактор**.

#### **Редактор в окне/в нижней зоне откроется с помощью команд Открыть редактор**

Этой настройкой определяется место открытия редактора при использовании команд из меню **Аудио** или **MIDI** или соответствующих клавишных команд.

#### **Содержимое редактора следует выбору события**

Если эта опция активирована, в редакторе показываются партии и события, выбранные вами в окне **Проекта**.

## Дисплей событий

Секция **Дисплей событий** содержит некоторые настройки для персонализации отображения в окне **Проекта**.

#### **Показывать имена событий**

Определяет, будут ли показываться наименования событий и частей.

#### **Скрыть усечённые имена событий**

При масштабировании или изменении размера элементов события становятся очень маленькими, и их название не видно полностью. Названия становятся усечёнными. Если эта опция активирована, наименования событий скрываются, если они не помещаются в событие.

#### **Показать перекрытия**

Если события перекрываются, эта настройка позволяет показывать область перекрытия.

#### **Яркость наложенной сетки**

Увеличивает или уменьшает яркость накладываемых линий сетки.

#### **Прозрачность событий при манипуляциях**

Увеличивает или уменьшает прозрачность перекрывающегося фона событий при их перемещении.

#### **Наименьшая высота трека для показа данных**

Устанавливает минимальную высоту трека для показа содержимого.

#### **Наименьшая высота трека для показа названия**

Устанавливает минимальную высоту трека для показа названия.



## Дисплей событий - Аудио

### Интерполировать звуковую форму волны

Если вы работаете с увеличением один семпл на пиксель или более, отображение семплов будет зависеть от этой настройки. Если эта опция не активирована, отдельные значения семплов отображаются ступеньками. Если эта опция активирована, значения семплов интерполируются для формирования плавной кривой.

### Всегда показывать кривые, отображающие громкость

Если эта опция активирована, кривые громкости показываются для всех событий, независимо от того, выбраны они или нет. Если эта опция не активирована, кривые громкости показываются только для выбранных событий. Тем не менее, обратите внимание, что вы всё ещё можете настроить фейды и громкость для событий, которые не выбраны, нажав и перетащив верхний левый, средний или правый край соответственно.

### Отображать форму волны

Если эта опция активирована, для аудио событий отображается форма волны.

### Показать хитпойнты на выбранных событиях

Если эта опция активирована, для аудио событий отображаются хитпойнты.

### Яркость волновой формы

Увеличивает или уменьшает яркость отображаемой формы волны.

### Интенсивность контуров формы волны

Увеличивает или уменьшает интенсивность контуров формы волны.

### Яркость отображения кривых фейда

Увеличивает или уменьшает яркость линий фейдов в аудио событиях.

### Изменение цвета фона

Если эта опция активирована, фон формы волны отражает её динамику. Это полезно для получения обзора при работе с треками малой высоты.

## Дисплей событий - Аккорды и Звуковысотность

### Запись высоты тона

- Всплывающее меню **Название ноты** позволяет вам выбрать три способа отображения аккордов: **Английский**, **Немецкий** и **Сольфеджио**.
- Всплывающее меню **Формат наименования** позволяет вам установить как будут названия MIDI нот отображаться в редакторах и т. д. Варианты следующие: **MIDI**, **MIDI + номер MIDI ноты** и **Классика (Гельмгольц)**.
- Опции **Показывать 'Bb' как 'B'** и **Показывать 'B' как 'H'** позволяют вам выбрать соответствующие обозначения высоты тона.
- Если вы активируете функцию **Энгармонические замены из трека аккордов**, и ваш проект содержит события аккордов на треке аккордов, эти события влияют на то, как энгармонически эквивалентные ноты в **Клавишном редакторе** и в **Лист-редакторе** будут отображаться - с диэзами или бемолями.

### Шрифт аккордов

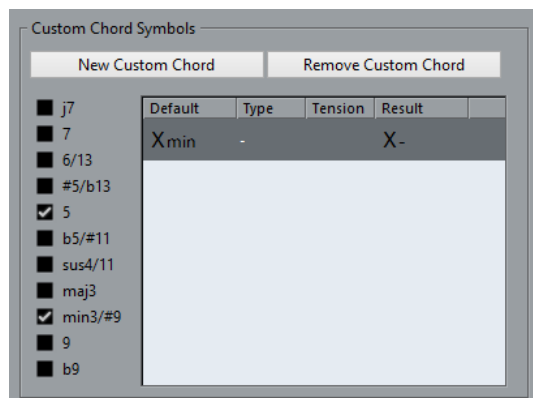
Позволяет вам установить шрифт для всех символов аккордов.

### Аккордовые знаки

Существует несколько способов указания типов аккордов, например, мажорных и минорных аккордов. Эти опции позволяют вам выбрать предпочтительный метод отображения мажорных септаккордов, минорных аккордов, полууменьшённых аккордов, а также уменьшённых и увеличенных аккордов.

### Персональные символы аккордов

Вы можете модифицировать аккордовые символы по умолчанию, используемые на треке аккордов, в аккордовых пэдах и в **Редакторе партитур**.



- Кнопка **Новый персональный аккорд** позволяет вам добавить новый персональный символ аккорда.
- Варианты слева позволяют вам выбрать аккорд, для которого вы хотите изменить аккордовый символ.
- Щёлкните по полям **Тип** и **Доб.** и введите ваш символ.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы должны определить символ для каждого набора добавочных.

- В поле **Результат** показывается, как будет отображаться аккорд.
- Кнопка **Убрать персональный аккорд** позволяет вам удалить персональный символ аккорда, который выбран в списке.

---

#### ПРИМЕР

Чтобы изменить отображение всех минорных аккордов с `Xmin` на `X-`, нажмите **Новый персональный аккорд**, активируйте **5** и **min3/#9** для определения типа аккорда и измените символ в графе **Тип** с `min` на `-`.

---

## Дисплей событий - Папки

### Показывать детали события

Если эта опция активна, показываются детали события. Если эта опция не активирована, показываются блоки данных.

Эта настройка зависит от настройки **Показывать данные на треке Папка**.

### Показывать данные на треке Папка

Этой настройкой определяется, в каком случае будут показаны детали события или блоки данных на треке Папка.

- **Всегда показывать данные**  
Если эта опция активирована, блоки данных или детали события отображаются всегда.

- **Никогда не показывать данные**  
Если эта опция активна, ничего не отображается.
- **Скрыть данные на развёрнутом**  
Если эта опция активирована, отображение событий скрывается при открытии папки.

## Дисплей событий - MIDI

### Режим данных партии

Этим определяется, как показываются события MIDI партии: нет данных, как линии, как ноты партитуры, ноты ударных или как блоки. Обратите внимание, что эта настройка перезаписывается для треков с картой ударных, если активирована опция **Использовать редактор ударных в случае, если назначена карта ударных**.

### Показывать контроллеры

Устанавливает, показывать ли не нотные события, такие как контроллеры и т. д. в MIDI партиях.

### Яркость ноты

Увеличивает или уменьшает яркость нот.

### Яркость контроллера

Увеличивает или уменьшает яркость контроллеров.

## Дисплей событий - Треки

### Окраска панели органов управления треком

Этот регулятор позволяет вам применять окраску трека к панели управления треком. Потяните регулятор вправо для увеличения интенсивности цвета.

### Окраска только папок треков

Активируйте эту опцию, чтобы функция **Окраска панели органов управления треком** применялась только для папок. Это полезно, если проект содержит большое количество треков и папок.

### Длина названия трека по умолчанию

Позволяет вам установить длину названия по умолчанию для всех типов треков.

### Автовыбор цвета трека

Эта настройка предоставляет несколько опций назначения цвета добавляемых в проект треков:

- **Использовать цвет трека по умолчанию**  
Для нового трека используется цвет по умолчанию.
- **Использовать предыдущий цвет трека**  
Для новых треков применяется такой же цвет, как у трека над ними в списке треков.
- **Использовать предыдущий цвет трека +1**  
Этот вариант похож на опцию **Использовать предыдущий цвет трека** за исключением того, что новый трек получает следующий цвет из цветовой палитры.
- **Использовать последний применённый цвет**  
Для новых треков используется последний применённый цвет для событий/частей.

- **Использовать случайный цвет трека**  
Для треков используются цвета, выбранные случайным образом.

## Общие

Страница **Общие** содержит общие настройки, которые касаются пользовательского интерфейса программы. Установите их в соответствии с вашими предпочтениями.

### Язык

Позволяет вам выбрать язык, используемый в программе. После изменения языка необходимо перезапустить программу для применения изменений.

### Автосохранение

Если эта опция активирована, Cubase автоматически сохраняет резервные копии всех открытых проектов с несохранёнными изменениями. Они называются `Name.bak`, где `name` - это название проекта и сохраняются в папку проекта. Резервные копии не сохранённых проектов называются `#UntitledX.bak`, где `X` - это увеличивающийся номер, чтобы была возможность размещения многочисленных копий в одной и той же папке проекта.

### Интервал автосохранения

Позволяет вам установить, как часто должны создаваться резервные копии.

### Максимум резервных файлов

Позволяет вам задать максимальное количество резервных файлов, создаваемых функцией **Автосохранение**. При достижении максимального количества резервных копий, существующие файлы будут перезаписываться (начиная с самого раннего).

### Показывать подсказки

Если эта опция активирована, и вы разместите указатель мыши над иконкой или кнопкой в Cubase, спустя секунду появится пояснительная подсказка.

### Использовать подсказки на краях

Если эта опция активирована, вы можете навести указатель мыши на один из краёв окна **Проекта**, чтобы показать панель с опциями для открытия или закрытия секций.

### Максимум действий отмены

Позволяет вам задать максимальное количество действий отмены.

### Открывать окно конфигурации при создании нового проекта

Если эта опция активирована, Cubase автоматически отображает диалоговое окно **Настройка проекта** всякий раз при создании нового проекта. Это позволяет вам создать основную конфигурацию проекта.

### Использовать Hub

Активируйте эту опцию для использования **Hub** при старте Cubase или создании нового проекта, с использованием меню **Файл**.

## Общие - Персонализация

### Имя автора по умолчанию

Позволяет вам задать имя автора по умолчанию, которое будет использоваться в новых проектах. Оно будет включено в виде метаданных в экспортируемые файлы со служебной информацией iXML.

### Название компании по умолчанию

Позволяет задать название компании по умолчанию для новых проектов. Оно будет включено в виде метаданных в экспортируемые файлы со служебной информацией iXML.

## MIDI

Эта страница содержит настройки, которые влияют на запись и воспроизведение MIDI.

### MIDI Thru (транслировать насквозь) активно

Если эта опция активирована, все MIDI треки с разрешённой записью или с включённым мониторингом с функцией «эхо» для поступающих MIDI данных посылают эти данные обратно на соответствующие MIDI выходы и каналы. Это позволяет вам слышать и корректировать звук ваших MIDI инструментов во время записи.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы используете MIDI Thru, выберите режим **Local Off** на вашем MIDI инструменте для предотвращения удвоенного звучания каждой ноты.

### Обнулять MIDI при остановке

Если эта опция активирована, Cubase посылает сообщения Сброс MIDI (включая poteoff и сброс контроллеров) в режиме Стоп.

### Никогда не обнулять отслеживаемые контроллеры

Если эта опция активирована, контроллеры не устанавливаются в 0 при остановке воспроизведения или перемещении в другую позицию в проекте.

### Настройка длительности нот

Позволяет вам ввести значение корректировки длительности в тиках, которое используется для корректировки нот с одинаковой высотой тона и MIDI каналом. Это гарантирует, что всегда есть короткий промежуток времени между окончанием одной ноты и началом другой. По умолчанию - это 120 тиков на 1/16 ноту, но вы можете настроить это, используя **Разрешение MIDI дисплея**.

### Отслеживание событий (Chase Events)

Типы событий, для которых эта опция активирована, отслеживаются при перемещении в новую позицию и начале воспроизведения. Это позволяет вашим MIDI инструментам звучать правильно при перемещении в новую позицию и начале воспроизведения.

Если опция **Отслеживание не ограничено рамками партии** активирована, MIDI контроллеры также отслеживаются за пределами партии и отслеживание выполняется для партии под курсором так же, как и для партий слева от неё. Деактивируйте эту опцию для очень больших проектов, поскольку она замедляет процессы, такие как позиционирование и солирование.

### Разрешение MIDI дисплея

Позволяет вам установить разрешение дисплея для просмотра и редактирования MIDI данных. Это влияет только на отображение MIDI событий, но не на их запись.

### Вставить Сброс событий (Reset) после Записи

Если эта опция активирована, событие сброса вставляется в конце каждой записываемой партии. Это сбрасывает данные контроллеров, таких как **Sustain**, **Послекасание**, **Колесо высоты тона**, **Модуляция**, **Breath Control**. Это полезно, например, когда вы остановили запись до окончания ноты.

### Режим задержки MIDI

Позволяет вам установить задержку движка воспроизведения MIDI.

**Низкая** снижает задержку и увеличивает «отзывчивость» движка воспроизведения MIDI. Тем не менее, эта установка может также уменьшить производительность компьютера, если ваш проект содержит много данных MIDI.

**Нормальная** является режимом по умолчанию и рекомендуется для большинства проектов.

**Высокая** увеличивает задержку и буфер воспроизведения. Используйте эту настройку при работе с большими библиотеками VST инструментов или с проектами с большой загрузкой.

### MIDI Макс. Обратная связь в мсек.

Позволяет установить максимальную длительность нот при использовании функции **Озвучивать объект при его выделении** в MIDI редакторах.

## MIDI - MIDI-файл

### Опции экспорта

Эти опции позволяют вам определить, какие данные будут включены в экспортируемые MIDI файлы.

#### Экспорт патча Инспектора

Если эта опция активирована, настройки MIDI патча в Инспекторе - Bank Select и Program Select (используются для выбора звуков в подключённом MIDI инструменте) включаются как события MIDI Bank Select и Program Change в MIDI файл.

#### Экспорт Громкости/Панорамы Инспектора

Если эта опция активирована, настройки Громкости и Панорамы, выполненные в Инспекторе, включаются в MIDI файл как MIDI события Громкости и Панорамы.

#### Экспорт автоматизации

Если эта опция активирована, данные автоматизации (слышимые во время воспроизведения) конвертируются в события MIDI контроллеров и включаются в MIDI файл. Только в версии Cubase Elements: Также включается автоматизация, записанная с использованием плагина MIDI Control.

Помните, что если продолжительные контроллеры (например, CC7) были записаны, но кнопка Чтения автоматизации была деактивирована на треке автоматизации (т. е. автоматизация была просто выключена для этого параметра), будут экспортированы только данные из партии для этого контроллера.

Если эта опция не активирована, а кнопка Чтение автоматизации включена, продолжительные контроллеры экспортироваться не будут. Если кнопка Чтение автоматизации деактивирована, данные контроллеров из MIDI партии экспортируются (они будут рассматриваться как «обычные» данные партии).

Рекомендуется активировать опцию «Экспорт автоматизации».

#### Экспорт Инсертов

Если эта опция активирована, любые MIDI модификаторы, которые вы добавили, будут включены в MIDI файл.

#### Экспорт маркеров

Если эта опция активирована, любые маркеры, которые вы добавили, будут включены в MIDI файл, как стандартные события маркеров MIDI файла.

### Экспортировать как Тип 0

Если эта опция активирована, MIDI файл будет типа 0 (все данные находятся на одном треке, но на разных MIDI каналах). Если вы не отметили эту опцию, MIDI файл будет типа 1 (данные на различных треках). Выбор типа файла зависит от того, что вы хотите делать с этим MIDI файлом (в каком приложении или секвенсоре он будет использоваться).

### Точность экспорта

Вы можете установить для MIDI файла разрешение MIDI между 24 и 960. Разрешение - это количество импульсов или тиков на четвертную ноту (PPQ). Оно определяет точность, с которой вы сможете просматривать или редактировать MIDI данные. Чем выше разрешение, тем выше точность. Разрешение должно быть выбрано в зависимости от приложения или секвенсора, с которым MIDI файл будет использоваться, поскольку некоторые приложения и секвенсоры не могут обрабатывать определённые разрешения.

### Экспорт в диапазоне локаторов

Если эта опция активирована, будет экспортирован только диапазон между левым и правым локаторами.

### Экспорт, включая задержку

Если эта опция активирована, любые настройки задержки, которые вы сделали в **Инспекторе**, будут включены в MIDI файл.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для включения других настроек **Инспектора** вы должны сконвертировать настройки в реальные MIDI события и свойства, используя функцию **Объединение MIDI в луле** для каждого трека.
- Экспортируемые MIDI файлы включают в себя события темпа и размера из **Редактора трека темпа** или, если трек темпа не активирован, то текущий темп и размер.

---

## Опции импорта

Эти опции позволяют вам определить, какие данные будут включены в импортируемые MIDI файлы.

### Извлечь первый Патч

Если эта опция активирована, первые события Program Change и Выбор банка для каждого трека конвертируются в настройки Инспектора для этого трека.

### Считать первую Громкость/Панораму

Если эта опция активирована, первые события MIDI громкости и Панорамы для каждого трека конвертируются в настройки Инспектора для этого трека.

### Импортировать контроллеры как автоматизацию

Если эта опция активирована, события MIDI контроллеров в MIDI файле будут сконвертированы в данные автоматизации для MIDI треков. Если эта опция не активирована, будут импортированы данные контроллеров для MIDI партий.

### Импортировать по левому локатору

Если эта опция активирована, MIDI файл будет импортироваться таким образом, что его начало будет совпадать с позицией левого локатора, в противном случае - он будет располагаться в начале проекта. Обратите внимание, если вы выбрали автоматическое создание нового проекта, MIDI файл всегда будет начинаться в начале проекта.

### Импорт маркеров

Если эта опция активирована, любые созданные маркеры будут импортироваться с MIDI файлом.

### Импортировать перетаскиваемый MIDI файл как одну партию

Если эта опция активирована, и вы перетаскиваете MIDI файл в проект, весь файл будет размещён на одном треке.

### Игнорировать события Мастер-трека при объединении

Если эта опция активирована и вы импортируете MIDI файл в текущий проект, данные трека темпа в MIDI файле игнорируются. Импортированный MIDI файл будет проигрываться в соответствии с текущим треком темпа в проекте.

Если эта опция не активирована, Редактор трека темпа будет настроен в соответствии с информацией о темпе из MIDI файла.

### Автоматически разложить MIDI-файл 0 типа

Если эта опция активирована и вы импортируете MIDI файл типа 0 в проект, файл будет автоматически «разложен», т. е. для каждого содержащегося в MIDI файле канала будет вставлен отдельный трек в окне проекта.

Если эта опция не активирована, будет создан только один MIDI трек. В этом треке настройка MIDI канала будет установлена в «Любой», позволяя MIDI событиям проигрываться на соответствующих им каналах. Вы можете также использовать функцию «Разложить партию на компоненты» в меню MIDI для распределения событий по разным трекам (или дорожкам) с разными MIDI каналами на более позднем этапе.

### Назначение

Позволяет вам определить, что будет происходить с MIDI файлом при перетаскивании его в проект:

- Выберите **MIDI треки** для создания MIDI треков для импортируемого файла.
- Выберите **Инструментальные треки** для создания инструментальных треков для каждого MIDI канала в MIDI файле и автоматической загрузки программой соответствующих пресетов.
- Выберите **HALion Sonic SE мультитембральный** для создания нескольких MIDI треков, каждый из которых направляется на отдельный экземпляр HALion Sonic SE в окне **VST инструменты** и загружаются соответствующие пресеты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В Cubase LE автоматически устанавливается опция **MIDI треки**.

---

### Импортировать слова песен караоке как текст

Активируйте эту опцию для преобразования текста песен из MIDI файла в текст, который может быть отображён в **Редакторе партитур**. Если эта опция не активирована, слова песен показываются только в **Лист-редакторе**.

## MIDI - MIDI фильтр

Эта страница позволяет вам предотвратить запись отдельных MIDI сообщений и/или эха при использовании MIDI Thru (Транзита).

Страница разделена на четыре секции:



### **Запись**

Активация любой из этих опций предотвращает запись MIDI сообщений соответствующего типа. При этом они будут проходить насквозь и, если уже записаны, будут воспроизводиться.

### **Thru (насквозь)**

Активируйте любую из этих опций для предотвращения сквозного прохождения MIDI сообщений определённого типа. При этом они будут записываться и воспроизводиться, как обычно.

### **Каналы**

Если вы активируете кнопки каналов, MIDI сообщения на этих каналах не будут записываться и проходить насквозь. Уже записанные сообщения будут воспроизводиться как обычно.

### **Контроллер**

Позволяет вам предотвратить запись или прохождение насквозь определённых типов MIDI контроллеров.

Чтобы отфильтровать определённый тип контроллера, выберите его из списка сверху секции и нажмите «Добавить». Он появится в нижнем списке.

Для удаления контроллера из списка (для разрешения его записи и прохождения насквозь) выберите его в нижнем списке и нажмите «Удалить».

## **MediaBay**

### **Показывать расширение файлов в списке результатов**

Активируйте для отображения расширения файла в списке **Результатов**.

### **Максимальное количество элементов в списке результатов**

Позволяет вам задать максимальное количество файлов, которое отображается в списке **Результатов**. Это помогает избежать чрезмерно длинных списков файлов в **Результатах**.

### **Сканировать папки только при открытом MediaBay**

Активируйте эту опцию, чтобы программа Cubase сканировала медиа файлы только при открытом окне **MediaBay**. И противном случае папки будут сканироваться в фоновом режиме, даже если окно **MediaBay** закрыто.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Во время воспроизведения или записи сканирование папок не выполняется.

### **Сканировать неизвестные типы файлов**

Активируйте для открытия и сканирования любых файлов в месте поиска и игнорирования файлов, которые не могут быть распознаны.

## **Индикация**

### **Показывать индикатор входного уровня на аудио треке (при сквозном мониторинге)**

Эта настройка позволяет вам поместить индикатор входного уровня на треки с разрешённым мониторингом, давая вам возможность наблюдать за входными уровнями ваших аудио треков во время работы в окне **Проекта**. Чтобы это работало, активируйте **Прямой мониторинг** в диалоговом окне **Настройка оборудования**.

- Если эта опция активирована, аудио треки начнут показывать уровень входного сигнала на шинах, к которым они подключены, как только вы включите мониторинг на треке. Обратите внимание, что на треках показывается тот же сигнал, что и на входных шинах, т. е. вы будете видеть один и тот же сигнал в двух местах. При использовании этого режима любые функции, такие как тримминг, применяемые к аудио треку, не отражаются на его индикаторах.
- Если эта опция не активирована, измерители работают, как обычно.

#### Время удержания пиков индикатора

Позволяет вам установить время удержания пиковых уровней на индикаторах. Чтобы это работало, деактивируйте **Индикатор-Удерживать до сброса** в **MixConsole**.

#### Скорость восстановления измерителей

Позволяет вам установить, насколько быстро измерители в **MixConsole** возвращаются к низким значениям после пиков сигнала.

## Индикация - Внешний вид

На этой странице вы можете назначить цвета, соответствующие определённым уровням индикатора, что облегчает идентификацию уровней. Вы можете назначить цвета для канальных измерителей и для мастер-измерителя. Для мастер-измерителя вы можете произвести изменения только для **Цифровой шкалы**. Изменения вступают в силу при нажатии **Применить** или **ОК**.

Для настройки уровней и цветов активируйте индикатор канала или мастер-индикатор и поступите следующим образом:

- Для установки уровня, на котором изменяется цвет, дважды щёлкните по элементу управления справа от шкалы и введите уровень в дБ. Обратите внимание, что уровни в дБ меньше нуля, не забывайте добавлять знак минус перед значением. Также вы можете щёлкнуть по элементу управления и потянуть его до нужного уровня. Нажмите **Shift** для более точной установки. Как вариант, для перемещения вы можете воспользоваться клавишами **Стрелка вверх/Стрелка вниз**. Нажмите **Shift** для быстрого позиционирования.
- Для назначения цвета щёлкните по верхней или нижней части регулятора и используйте панель выбора цвета. Выбор одного цвета для верхней и нижней части регулятора приводит к тому, что измеритель меняет свой цвет постепенно, в то время как выбор разных цветов отражает изменение уровня более информативно.
- Для добавления элементов управления нажмите **Добавить** или щёлкните с **Alt** на нужном уровне справа от шкалы измерителя. Каждый новый элемент автоматически добавляется с цветом по умолчанию.
- Для удаления регулятора выберите его и нажмите **Удалить** или щёлкните по нему с клавишей **Ctrl/Cmd**.

## Запись

Эта страница содержит настройки, относящиеся к записи аудио и MIDI. Выберите одну из доступных записей.

#### Отключать Punch In при остановке

Если эта опция активирована, Punch In на транспортной панели деактивируется, как только вы нажимаете Стоп.

### Стоп после автоматического Punch Out

Если эта опция активирована, воспроизведение автоматически останавливается после Punch Out (когда курсор достигает правого локатора и Punch Out активирована на транспортной панели). Если значение пост-ролл на транспортной панели отлично от нуля, воспроизведение будет продолжаться заданное время перед остановкой.

## Запись - Аудио

### Упреждающая запись аудио (в сек.)

Позволяет вам установить сколько секунд поступающего аудио захватывается в буферную память во время воспроизведения или в режиме стоп.

### Когда записываемый Wave файл больше, чем 4 ГБ

Позволяет вам установить что делать при записи файлов размером более 4ГБ.

- Для разделения Wave файла, активируйте **Разделить файлы**.  
Используйте этот вариант, если вы работаете в файловой системе FAT32, которая не поддерживает файлы размером более 4 ГБ.
- Для сохранения Wave файла как RF64 файла активируйте **Использовать формат RF64**.  
Файлы RF64 используют расширение `.wav`. Однако они могут быть открыты только приложениями, которые поддерживают этот стандарт.

### Прорисовывать звуковую волну во время записи

Если эта опция активирована, Cubase просчитывает изображение формы волны и отображает его во время процесса записи.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот просчёт в реальном времени требует дополнительных ресурсов процессора.

## Запись - Аудио - Broadcast Wave

Эта страница позволяет вам ввести текстовые значения полей **Описание**, **Автор** и **Ссылка** которые встраиваются в Broadcast Wave файлы. Настройки, сделанные здесь, используются по умолчанию в диалоговом окне **Служебная информация Broadcast Wave** при экспорте файлов определённых форматов (встроенную информацию могут содержать не только файлы Broadcast Wave, но и Wave, Wave 64 и AIFF).

## Запись - MIDI

### Разрешение записи разрешает MIDI Thru (трансляцию насквозь)

Активируйте эту опцию, если вы не хотите получить эхо входящих MIDI данных на MIDI или инструментальных треках с разрешённой записью. Это предотвращает прослушивание двойных нот на треках с разрешённой записью, на которые назначен VST инструмент.

### Привязка MIDI партий к тактам

Активируйте эту функцию, чтобы автоматически удлинять MIDI партии до начальных и конечных позиций целых тактов. Если вы работаете на основе тактов и долей, это может облегчить редактирование (перемещение, дублирование и т. д.).

### Диапазон захвата MIDI данных в мсек

При записи, начиная с левого локатора, эта настройка поможет вам быть уверенными, что самое начало записи будет включено в запись. Если увеличить Диапазон захвата записи, Cubase будет захватывать события, играемые непосредственно перед точкой начала записи, устраняя эту проблему.

### Упреждающая запись

Если эта опция активирована, программа захватывает входящие MIDI данные в буферную память, даже при отсутствии записи. Содержимое буферной памяти может быть извлечено и превращено в MIDI партию на треке с разрешённой записью. Таким образом, это позволяет вам захватывать MIDI ноты, которые вы играете в режиме Стоп или во время воспроизведения, и в дальнейшем превратить их в записанную MIDI партию.

Используйте настройку **Размер буфера упреждающей записи** для определения количества MIDI данных, записываемых в буфер.

### Компенсация задержки ASIO включена по умолчанию

Эта настройка определяет начальное состояние кнопки **Компенсация задержки ASIO** в списке треков для MIDI и инструментальных треков.

Если вы записываете живое исполнение на VST инструменте, вы обычно компенсируете задержку вашей аудио карты упреждающей игрой. В результате временные метки записываются слишком рано. При активации этой опции все записываемые события сдвигаются на текущую величину задержки, и звуки воспроизводятся, как при записи.

### Замена событий в окнах редакторов при записи

Эта настройка действует на результат записи в MIDI редакторе при выбранном режиме замены (Линейный режим записи на транспортной панели):

- **Нет выбора**  
Ничего не заменяется, даже если выбран режим замены.
- **Контроллер**  
Заменяются только контроллеры, а не ноты.
- **Все**  
Режим замены работает, как обычно - во время записи заменяются ноты и контроллеры.

## Транспорт

Эта страница содержит опции, относящиеся к воспроизведению, записи и позиционированию.

### Воспроизведение (нажатие на [пробел]) включает/выключает предварительное прослушивание

Если эта опция активирована, вы можете использовать **Space** на вашей клавиатуре для пуска/остановки локального воспроизведения выбранного файла в Редакторе сэмплов или в Пуле.

Если Редактор семплов не открыт или не выбран ни одного файла в Пуле, **Space** по-прежнему управляет глобальным воспроизведением проекта.

Если эта опция не активирована, **Space** используется только для пуска/остановки воспроизведения проекта.

### Ширина курсора

Регулировка ширины линии курсора проекта.

### Масштабировать при позиционировании курсора на шкале

Если эта опция активирована, вы можете изменять масштаб, щёлкнув по шкале и двигая мышку вверх или вниз с нажатой кнопкой.

### Возврат в стартовую позицию при стопе

Если эта опция активирована, и вы остановили воспроизведение, курсор проекта автоматически возвращается в позицию, с которой начиналось воспроизведение.

Если эта опция не активирована, и вы остановили воспроизведение, курсор проекта останется в позиции остановки воспроизведения.

Если вы нажмёте **Стоп** ещё раз, курсор вернётся к позиции, с которой начиналось воспроизведение в последний раз.

### Остановить воспроизведение во время перемотки

Вы можете использовать функции перемотки во время воспроизведения. Если эта опция активирована, воспроизведение останавливается, как только вы нажмёте **Перемотка назад** или **Перемотка вперёд** на панели **Транспорт**.

Если эта опция не активирована, воспроизведение будет продолжаться до отпускания кнопок **Перемотка назад** или **Перемотка вперёд**.

### Опции скорости перемотки

Эти опции влияют на скорость перемотки вперёд/назад.

- Если **Согласование с масштабом** активировано, скорость перемотки адаптируется к масштабу по горизонтали.  
Если вы пользуетесь сильным увеличением для детального редактирования, возможно, вам не нужно иметь большую скорость перемотки. По этой причине **Фактор скорости** не работает в этом режиме. **Фактор быстрой перемотки** всё равно используется.
- Если режим **Фиксировано** активирован, скорость перемотки будет постоянной независимо от масштаба по горизонтали.
- Используйте опцию **Фактор скорости** для установки скорости перемотки. Вы можете установить значение между 2 и 50. Чем больше значение, тем выше скорость перемотки.  
Если **Согласование с масштабом** активировано, то эта регулировка не действует.
- Используйте опцию **Фактор быстрой перемотки** для установки множителя скорости перемотки.  
Если вы нажмёте **Shift** во время перемотки вперёд или назад, скорость перемотки увеличится. Увеличение скорости кратно значению **Фактора скорости**. Это означает, что, если вы установите **Фактор быстрой перемотки** равным 2, скорость перемотки будет удвоена. Если установить значение 4, скорость перемотки будет выше в четыре раза и т. д. Вы можете установить значение между 2 и 50.

### Показать субкадры таймкода

Если эта опция активирована, для всех форматов дисплея, основанных на кадрах (".fps" и ".dfps"), будут показываться субкадры. Существует 80 субкадров на кадр.

### Перемещать курсор при клике на пустом месте

Если эта опция активирована, вы можете переместить курсор проекта, щёлкнув по любому пустому месту в окне проекта.

## Транспорт - Скраб

### Громкость скраба

Позволяет задать громкость воспроизведения для функции скраба в окне проекта и в аудио редакторах.

### Использовать высококачественный режим скраба

При активации этой опции качество эффектов, допустимых для скраба, и качество ресемплирования повышаются. Однако при этом нагружается процессор.

### Использовать инсерты во время скраба

При использовании этой опции вы можете активировать инсертные эффекты для скраба с шаттл контролем скорости. По умолчанию включён обход инсертных эффектов.

## VST

Эта страница содержит настройки VST аудио движка.

### Подключать посылы автоматически для каждого вновь созданного канала

При активации этой опции во вновь создаваемых аудио и групповых каналах автоматически назначаются посылы на существующие FX каналы. Помните, что эта опция по умолчанию выключена для экономии ресурсов памяти.

### Инструменты используют чтение и запись всей автоматизации

При деактивации этой опции статус чтения и записи автоматизации на панелях VST инструментов не изменяется при использовании кнопок «Вкл/Выкл чтение автоматизации для всех треков» и «Вкл/Выкл запись автоматизации для всех треков».

### При мьютировании мьютировать и пре-посылы

Если эта опция активирована, префейдерные посылы будут мьютироваться при мьютировании их каналов.

### Уровень посыла по умолчанию

Позволяет задать уровень посыла на эффекты по умолчанию.

### Групповые Каналы: Источник тоже мьютировать

По умолчанию при мьютировании группового канала никакой звук не проходит через группу. Однако каналы, назначенные на эту группу, остаются незамьютированными. Если любой из этих каналов содержит мониторные посылы на другие групповые каналы, FX каналы или выходные шины, то такой канал по-прежнему будет слышен.

Если опция **Групповые каналы: Источник тоже мьютировать** активирована, при мьютировании группового канала также мьютируются все непосредственно подключенные к нему каналы. При повторном нажатии кнопки мьютирования будет размьютирован групповой канал и все непосредственно подключенные к нему каналы. Каналы, которые были замьютированы до мьютирования группового канала, не запоминают этот статус, поэтому при размьютировании группового канала они также будут размьютированы.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Опция **Групповые каналы: Источник тоже мьютировать** не влияет на записанную автоматизацию мьютирования. Записанная на групповом канале автоматизация мьютирования касается только этого канала и не касается подключённых к нему каналов. Во время записи автоматизации вы увидите,

что другие каналы мьютируются при использовании мьютирования на групповом канале. Однако при воспроизведении только групповой канал будет реагировать на автоматизацию.

#### **Порог компенсации задержки (для записи)**

Cubase обеспечивает полную компенсацию задержки - любая задержка присущая VST плагинам, которые вы используете, будет компенсирована во время воспроизведения. Однако когда вы играете на VST инструментах в реальном времени или записываете живой звук с мониторингом, активированным через Cubase, эта компенсация задержки будет вносить дополнительную латентность. Чтобы избежать этого, вы можете щёлкнуть по кнопке «Ограничение компенсации задержки» на панели инструментов или в зоне **Транспорт** окна **Проекта**. Эта функция пытается свести к минимуму влияние компенсации задержки на латентность, сохраняя при этом звук микса, насколько это возможно.

Настройка порога компенсации задержки является настройкой «допуска» для функции ограничения компенсации задержки. Только плагины с задержкой выше установленного порога будут затрагиваться функцией Ограничение компенсации задержки. По умолчанию она установлена в 0 мсек. Это означает, что будут затрагиваться все плагины (например, выключаться) при использовании функции Ограничение компенсации задержки. Если вы понимаете, что небольшая латентность допустима, вы можете увеличить это значение.

#### **Не производить соединение входных/выходных шин при загрузке внешних Проектов**

Активируйте эту опцию для загрузки внешних проектов без автоматического соединения их входных и выходных шин к ASIO портам вашей системы. Если вы часто работаете с проектами, созданными на компьютерах, которые имеют ASIO конфигурацию, отличную от конфигурации вашей системы, эта опция предотвращает нежелательные аудио соединения.

#### **Авто мониторинг**

Эта настройка определяет то, как Cubase управляет мониторингом (прослушиванием входного сигнала во время записи). Для этого имеются следующие параметры:

- **Вручную**  
Эта опция позволяет вам вручную включать и выключать мониторинг при помощи соответствующей кнопки в списке треков, Инспекторе или MixConsole.
- **Когда запись разрешена**  
С этой опцией вы будете слышать источник звука, подключенный к каналу, только при включённом разрешении записи на этом канале.
- **Когда идет запись**  
Мониторинг осуществляется только во время записи.
- **Как у магнитофона**  
Эта опция имитирует логику включения мониторинга на магнитофоне: мониторинг включён в режиме стоп и во время записи, но не во время воспроизведения.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Опции автоматического мониторинга применимы только для мониторинга через Cubase или при использовании прямого мониторинга ASIO. Если вы используете внешний мониторинг (прослушивание входного сигнала через

внешний микшер, например), выберите режим «Вручную» и отключите все кнопки мониторинга в Cubase.

---

#### **Предупреждать при перегрузке обработки**

При включении этой опции будет показываться предупреждающее сообщение, как только индикатор перегрузки ЦПУ (на транспортной панели) сработает (засветится) во время записи.

## **VST - Плагины**

#### **Предупреждать перед удалением измененных эффектов**

Если эта опция активирована, каждый раз при удалении эффекта, для которого вы изменили параметры, появляется диалоговое окно, в котором необходимо подтвердить, действительно ли вы хотите удалить эффект.

Если вы не хотите, чтобы появлялось это окно и изменённые эффекты удалялись без подтверждения, оставьте эту опцию не активированной.

#### **Открыть редактор эффекта после его загрузки**

Если эта опция активирована, при загрузке эффекта или VST инструмента (например, в один из слотов секций Посыла или Инсерт) будет автоматически открываться панель управления для плагина.

#### **Создавать MIDI трек при загрузке VSTi (кроме Cubase LE)**

Это всплывающее меню позволяет вам установить, что произойдёт при добавлении VSTi в окне VST инструменты. Доступны следующие параметры:

- **Всегда**  
В этом случае соответствующие MIDI треки всегда будут создаваться при добавлении VST инструмента.
- **Не создавать**  
При выборе этого варианта MIDI треки не создаются при добавлении VSTi в окне VST инструменты. Такой вариант использовался в ранних версиях Cubase.
- **Всегда спрашивать**  
В этом варианте вам будет задан вопрос о необходимости создания MIDI трека при добавлении VSTi в окне VST инструменты.

#### **Привязать выбор плагина к выбору трека**

Если вы назначили несколько MIDI треков на мультитембральные инструменты и активировали эту опцию, выбор трека и выбор программы плагина синхронизируются.

#### **Отключать VST 3 плагины при отсутствии аудио сигналов**

Если эта опция активирована, VST плагины не будут потреблять ресурсы процессора в местах тишины, т. е. когда аудио не проходит через них. Это может заметно улучшить производительность системы.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Однако обратите внимание, что это может привести к ситуациям, когда в режиме остановки вы загружаете больше плагинов, чем система сможет воспроизводить одновременно. В качестве меры предосторожности попробуйте воспроизвести часть вашего проекта, которая содержит большое количество аудио событий, чтобы убедиться, что ваш компьютер может обрабатывать текущее количество VST-плагинов.

---



### **Редактирование плагинов в режиме «Поверх всех окон»**

Если эта опция активирована, панели управления плагинами и VST инструментами будут показываться всегда поверх всех окон.

## **Видео**

### **Извлекать аудио при импорте видеофайла**

Если эта опция активирована, и вы импортируете видеофайл, аудио данные из видео автоматически извлекаются и сохраняются как отдельный аудио клип.

### **Размер кэша памяти миниатюр**

Введённое здесь значение определяет, сколько памяти доступно для отображения миниатюр. Изображение видео буферизируется в кэш-памяти миниатюр. Всякий раз, когда вы перемещаетесь к другому изображению и не осталось свободной памяти, старая картинка в кэш-памяти заменяется на новую. Если у вас длинный видео клип и/или вы работаете с большим коэффициентом увеличения, вам может понадобиться увеличить это значение.

# ИНДЕКС

## A

- Аудио оборудование
  - Внешняя синхронизация [17](#)
  - Соединения [11](#)
- Аудио эффекты
  - Использование VST System Link [605](#)
- ADAT оптика [591](#)
- AES/SPDIF цифровое аудио [591](#)
- AIFC файлы
  - Экспорт [580](#)
- AIFF Файлы
  - Экспорт [580](#)
- ASIO порты
  - Использование только для данных [603](#)
- ASIO устройства
  - Поддержка Plug and Play [18](#)
- ASIO-Guard [660](#)

## B

- Broadcast Wave файлы
  - Вложенная информация [683](#)
  - Экспорт [579](#)

## D

- DC смещение
  - Удаление [284](#)

## E

- EQ
  - Пресеты [250, 250](#)

## F

- FLAC Файлы
  - Экспорт [584](#)

## H

- Hub [64](#)
  - Выключение [66](#)
  - Использование [676](#)

## M

- Mac OS
  - Активация порта [25](#)
  - Выбор порта [25](#)
- MediaBay
  - Базы данных тома [386](#)
  - Выбор расположений [370](#)
  - Горячие клавиши [389](#)
  - Загрузка лупов и семплов [382](#)
  - Загрузка пресетов для плагинов эффектов [383](#)
  - Загрузка пресетов инструментов [383](#)
  - Загрузка пресетов трека [382](#)
  - Загрузка пресетов цепочки FX [384](#)
  - Загрузка пресетов ячейки канала [384](#)
  - Использование медиа файлов [382](#)
  - Окно [367](#)
  - Операции сканирования [368](#)
  - Описание [366](#)
  - Определение расположений [368, 370](#)
  - Отображение секций [381](#)
  - Параметры [388](#)
  - Правая Зона [53, 53, 366](#)
  - Предварительное прослушивание [375](#)
  - Просмотр результатов [371](#)
  - Скрытие секций [381](#)
  - Узел VST Звук [369](#)
  - Фильтрация [379](#)
  - Фильтрация атрибутов [380](#)
- MIDI
  - Разделение партий на компоненты [451](#)
- MIDI входы
  - Настройка [178](#)
- MIDI записи
  - Экспорт в MIDI файл [530](#)
- MIDI каналы
  - Разделение каналов для звуков из карты ударных [528](#)
- MIDI Макс. Обратная связь в мсек. [677](#)
- MIDI модификаторы [433](#)
  - Диапазон [436](#)
  - Режим Hermode (ХёмОуд) [436](#)
  - Режим Hermode tuning (Режим Hermode (ХёмОуд)) [437](#)
  - Случайные изменения [435](#)
- MIDI номера нот [527](#)
- MIDI ноты
  - Транспонирование (функция) [448](#)
- MIDI Панорама
  - Параметры MIDI трека [433](#)

MIDI партии  
Независимое зацикливание трека [464](#)  
Обработка [458](#)  
Работа с несколькими [464](#)  
Создание [133](#)

MIDI редактор по умолчанию [671](#)

MIDI Редакторы  
Вырезание и вставка [459](#)

MIDI синхронизация  
Назначение [595](#)  
Синхронизация [591](#)

MIDI события  
Описание [132](#)

MIDI таймкод  
Назначение [594](#)

MIDI треки [89](#)

MIDI устройства  
Выбранные патчи [443](#)  
Менеджер MIDI устройств [440](#)  
Определение нового устройства для выбора патчей [441](#)  
Редактирование патчей [443](#)  
Установка [441](#)

MIDI файлы [642](#)

MIDI фильтр [680](#)

MIDI Thru (транслировать насквозь) активно [677](#)  
Мониторинг [173](#)

MixConsole [226](#)  
Блокнот [257](#)  
Индикаторы уровня [241](#)  
Инструменты масштабирования [230](#)  
Кривая эквалайзера [226](#)  
Настройка громкости [240](#)  
Обзор канала [226](#)  
Открытие [226](#)  
Панорамирование [238](#)  
Пресеты Ячейки канала [256](#)  
Рэк Пред [245](#)  
Рэки канала [233](#)  
Связывание каналов [235](#)  
Секции [226](#)  
Типы канала [232](#)  
Фейдер Секция [237](#)

MP3 файлы  
Импортирование [642](#), [642](#)  
Экспорт [581](#)

MPEG файлы [642](#), [642](#)

## O

Ogg Vorbis файлы  
Импортирование [642](#)  
Экспорт [584](#)

## P

Pitch Shift  
Алгоритм [294](#)  
Ограничения [295](#)

Punch точки [163](#)

Punch In [163](#)  
При остановке [682](#)

Punch In/Out  
Общий Режим Записи [170](#)

Punch Out [163](#)  
Остановка после автоматического [682](#)

## R

ReCycle файлы [641](#)

ReWire  
Активация [618](#)  
Каналы [619](#)  
Коммутация MIDI [620](#)  
Описание [617](#)

REX файлы [641](#)

## T

Time Stretch  
Алгоритмы [294](#)  
Ограничения [295](#)

## V

VST  
Входные порты [18](#)  
Выходные порты [18](#)  
VST 2 [260](#)  
VST 3 [260](#)

VST 3  
Освобождение процессора от нагрузки плагинов [405](#)

VST Аудио Система [12](#)

VST инструменты  
Заморозка [406](#)  
Использование VST System Link [605](#)  
Настройка [399](#)  
Правая Зона [51](#), [51](#)  
Пресеты [403](#)  
Сохранение пресетов [404](#)

VST плагины  
Установка [412](#)

VST подключения [23](#)  
Описание [23](#)  
Пресеты [26](#)  
Редактирование [27](#)

VST пресеты  
Загрузка [127](#)

VST System Link  
Активация [600](#)  
Задержка [598](#)  
Настройка синхронизации [597](#)  
Настройки [598](#)  
Описание [596](#)  
Перевод компьютеров в состояние Онлайн [601](#)  
Соединения [597](#)  
Требования [596](#)  
MIDI [602](#)

## W

Wave Файлы  
Экспорт [579](#)

Windows Media аудио файлы

Импортирование [642](#)

Экспорт [582](#)

Word clock

Описание [591](#)

## А

Авто мониторинг [686](#)

Автовыбор лада [536](#)

Автовыбор событий под курсором [664](#)

Автовыбор цвета трека [675](#)

Автоматизация

Данные [392](#)

Запись [390](#), [391](#)

Запись действий [390](#)

Линейные кривые [390](#)

Линия статического значения [391](#)

Описание [390](#)

Ступенчатые кривые [390](#)

Чтение автоматизации [391](#)

Автоматизация привязана к событиям [664](#)

Автоматическое создание новых аудио клипов

Пул [365](#)

Автопрокрутка [161](#)

Кроссфейды [202](#)

Авторасположение аккордов [537](#)

Автосохранение [73](#), [676](#)

Автофейды

Глобальные настройки [206](#)

Настройки трека [207](#)

Аккордовые пэды [547](#), [547](#), [548](#), [549](#), [550](#), [551](#)

Адаптивное расположение [561](#)

Воспроизведение [555](#)

Диапазон управления пэдами [558](#), [560](#)

Запись аккордов [556](#), [556](#)

Зона [551](#)

Исполнители [561](#)

Контекстное меню [549](#)

Меню Функций [550](#)

Назначение аккордов [553](#), [553](#), [554](#), [554](#)

Назначение дистанционного управления [558](#)

Настройка [551](#)

Несколько треков [562](#)

Органы управления [551](#)

Перемещение и копирование [555](#)

Подготовка [550](#)

Пресеты [564](#)

Расположение [561](#)

Режим исполнения «Паттерн» [562](#)

Создание событий [565](#)

Сохранение пресетов [564](#)

Аккордовые символы (цифровка) [673](#)

Аккордовый помощник [534](#), [551](#)

Квинтовый круг [551](#), [552](#)

Назначение аккордов [553](#)

Родственные [551](#)

Аккордовый редактор [532](#)

Аккордовый трек

Управление воспроизведением MIDI или аудио

[541](#)

Аккорды

Вставка [482](#)

Изменение высоты тона [480](#)

Изменение расположения/обращения [481](#)

Редактирование [481](#)

Активировать проект [72](#)

Алгоритм реального времени

Описание [294](#)

Алгоритмы

Ограничения [295](#)

Растяжение по времени [294](#)

Аппаратные контроллеры

Активация режима подхвата [411](#)

Архив

Подготовить [75](#)

Аудио

Перекрытие [122](#)

Управление [131](#)

Аудио запись [175](#)

Восстановление [177](#)

Восстановление записей [176](#)

Время упреждающей записи [176](#)

Отменить [176](#)

Папка записи [174](#)

Подготовка [174](#)

Режимы записи [175](#)

С эффектами [176](#)

Требования к ОЗУ [174](#)

Формат записываемого файла [173](#)

Аудио обработка

Пул [363](#)

Аудио регионы

Описание [131](#)

Аудио синхронизация

Описание [591](#)

Аудио события

Описание [129](#)

Прослушивание [135](#)

Аудио треки [80](#)

Аудио файлы

Удаление неиспользуемых [74](#)

Аудио части

Прослушивание [135](#)

Создание [133](#)

## Б

Б-связь [235](#)

Банки патчей [442](#)

Барабанные звуки [520](#)

Видимость [521](#)

Изменение длительности ноты [523](#)

Настройки [527](#)

Блокировка записи [184](#)

Блокнот

MixConsole [257](#)

Буфер

Настройки [659](#)

Быстрое масштабирование [664](#)

Быстрое управление

Подключение с помощью контроллеров

дистанционного управления [410](#)

**В**

Велосити  
Изменение для нот [490](#)

Велосити (скорость нажатия)  
MIDI функции [454](#)

Видео  
Воспроизведение [612](#)  
Извлечение аудио из [615](#)  
Импортирование [610](#)  
Кодеки [609](#)  
Миниатюры [611](#)  
Настройка оборудования [612](#)  
Прокручивание [615](#)  
Редактирование [615](#)  
Устройства вывода [609](#)  
Форматы [608](#)

Видеотрек [113](#)

Видимость  
Микшер [229](#)

Виртуальная клавиатура  
Велосити (скорость нажатия) ноты [167](#)  
Запись MIDI [166](#)  
Клавиатура компьютера [167](#)  
Колесо высоты тона [167](#)  
Модуляция [167](#)  
Октавный сдвиг [167](#)  
Описание [166](#)  
Опции [167](#)  
Фортепианная клавиатура [167](#)

Включать соло на выделяемых треках [670](#)

Включить трек [122](#)

Включить трек темпа [567](#)

Внешний вид  
Индикация [682](#)  
Цвета [664](#)

Внешний мониторинг [171](#)

Возврат в стартовую позицию при стопе [684](#)

Воспроизведение  
Удаление нот [461](#)

Воспроизведение (нажатие на [пробел])  
включает/выключает предварительное  
прослушивание [684](#)

Восстановление записей  
Аудио [176](#)  
MIDI [183](#)

Временная линия, отсчёты времени  
Шкала [458](#)

Время удержания пиков индикатора [681](#)

Время упреждающей записи  
Аудио запись [176](#)

Все MIDI входы [20](#)

Вставить в оригинальную позицию [143](#)

Вставить относительно курсора [143](#)

Вставить Сброс событий (Reset) после Записи [677](#)

Вход MIDI  
Аккордовый редактор [534](#)

Входное усиление  
MixConsole [246](#)

Входные ноты [529](#)

Входные порты [18](#)

Входные уровни [12](#)

Входные шины  
Добавление [25](#)  
Переименование [24](#)  
Подключение [244](#)

Входы  
Опции положения индикатора [241](#)

Выбор  
Треки [121](#)

Выбор трека следует за выбором событий [664](#)

Выбрать трек для прослушивания [535](#)

Выделить контроллеры в диапазоне нот:  
используйте расширенное контекстное меню  
выделенных нот [669](#)

Выделить трек по щелчку на фоне [664](#)

Выделять Канал/Трек в режиме Соло [670](#)

Выделять канал/трек при редактировании  
настроек [670](#)

Выключить 'Озвучивать объект при его выделении'  
во время воспроизведения [667](#)

Высококачественный режим скраба [686](#)

Высота тона  
Изменение для аккордов [480](#)

Высота трека [120](#)

Выходные ноты [529](#)

Выходные порты [18](#)

Выходные шины  
Добавление [25](#)  
Переименование [24](#)  
По умолчанию [25](#)  
Подключение [245](#)

**Г**

Гейт  
Модуль ячейки [250](#)

Горячие клавиши  
Загрузка [624](#)  
Изменение [622](#)  
Импортирование [624](#)  
Описание [621](#)  
По умолчанию [626](#)  
Поиск [623](#)  
Сброс [625](#)  
Сохранение [624](#)  
Удаление [624](#)

Громкость  
MixConsole [240](#)

Громкость скраба [686](#)

Грув-квантизация [189](#)

Групповые каналы  
Добавление инсертных эффектов [263](#)  
Подключение [245](#)

Групповые Каналы - Источник тоже мьютировать  
[686](#)

**Д**

Данные автоматизации  
Выбор [395](#)  
Редактирование [394](#)  
Удаление [397](#)

Данные на треке Папка  
Отображение [674](#)

- Данные трека автоматизации
    - Автоматизация [392](#)
  - Данные MIDI партии
    - Автоматизация [392](#)
  - Детали события
    - Отображение [674](#)
  - Диалоговое окно Добавить трек [114](#)
  - Диалоговое окно История редактирования [62](#)
  - Диапазон захвата MIDI данных в мсек [683](#)
  - Диапазоны выделения
    - Выберите на дорожке контроллера [492](#)
    - Редактирование [149](#)
    - Создание [147](#)
  - Дизеринг
    - Применение [270](#)
    - Эффекты [270](#)
  - Дисплей времени [162](#)
  - Дисплей партитуры [500](#)
  - Дисплей событий
    - Изменение на треках папок [123](#)
    - Описание [35](#)
    - Треки-папки [123](#)
  - Дисплей событий контроллеров [485](#)
    - Добавление событий [487](#)
    - Использование непрерывных контроллеров (Continuous Controllers) [486](#)
    - Клавишный редактор [475](#)
    - Перемещение событий [493](#)
    - Редактирование событий [487](#)
    - Редактирование событий с помощью инструмента «Линия» [488](#)
    - Редактирование событий с помощью инструмента Рисование [490](#)
    - Редактор ударных [519](#)
    - Удаление событий [493](#)
  - Дистанционное управление
    - Горячие клавиши [419](#)
    - Запись автоматизации [418](#)
    - Настройка [416](#)
    - Управление при помощи органов Быстрого Управления [410](#)
  - Длительности нот
    - Изменение [505](#)
    - Установка [504](#)
  - Длительность событий
    - Изменение с помощью инструмента «Подрезка» [479](#)
  - Добавление аккордов [533](#)
  - Дорожка контроллера
    - Выберите типы событий [486](#)
    - Настройка как пресет [487](#)
    - Пресеты [486](#), [487](#)
    - Редактор [492](#)
  - Дорожка контроллеров
    - Использование непрерывных контроллеров (Continuous Controllers) [490](#)
  - Дублирование
    - События [143](#)
    - Треки [121](#)
- З**
- Загрузка мультитрековых пресетов [127](#)
- Задание темпа [571](#)
  - Задержка
    - VST System Link [598](#)
  - Задержка (Latency)
    - Оптимизация [658](#)
  - Задержка перетаскивания [664](#)
  - Задержка MIDI трека
    - Параметры MIDI трека [433](#)
  - Замена событий в окнах редакторов при записи [683](#)
  - Заморозить
    - Изменения [287](#)
    - VST инструменты [406](#)
  - Заморозка инструмента [406](#)
  - Запись
    - Активация [169](#)
    - Блокировка записи [184](#)
    - Общий Режим Записи [170](#)
    - Описание [168](#)
    - Оставшееся время записи [183](#)
    - Остановка [169](#)
    - С эффектами [176](#)
    - Уровни [12](#)
    - Цикл [169](#)
  - Запись автоматизации [391](#)
    - Автоматически [392](#), [392](#)
    - Вручную [392](#), [393](#)
    - Инструменты [393](#)
  - Запись высоты тона [673](#)
  - Заполнить цикл [145](#)
  - Запретить Соло
    - Микшер [238](#)
  - Зарезервировать Проект [75](#)
  - Зона проекта [30](#)
    - Дисплей событий [35](#)
    - Панель инструментов [31](#)
    - Список треков [34](#)
    - Шкала [35](#)
  - Зоны
    - Зона проекта [30](#)
    - Левая Зона [40](#)
    - Нижняя Зона [45](#)
    - Правая Зона [50](#)
    - Фокус клавиатуры [54](#)
- И**
- Извлекать аудио при импорте видеофайла [689](#)
  - Извлечение
    - Аудио из видео [615](#), [641](#)
    - MIDI автоматизация [456](#)
  - Извлечение аккордовых событий из MIDI [544](#)
  - Изменение размера (длительности) событий [139](#)
  - Изменение цвета фона [673](#)
  - Импортирование
    - Аудио из видео файлов [641](#)
    - Видео файлы [610](#)
    - MIDI файлы [642](#)
    - MPEG файлы [642](#), [642](#)
    - Ogg Vorbis файлы [642](#)
    - REX файлы [641](#)
    - WMA файлы [642](#)
  - Инвертировать фазу [284](#)

- Индикаторы
    - Настройки [241](#)
  - Индикаторы уровня (MixConsole) [241](#)
  - Инсертные эффекты [259](#)
    - Добавление в групповые каналы [263](#)
    - Добавление к шинам [263](#)
    - Описание [261](#)
    - Подключение [262](#)
  - Инсерты
    - Использование во время скраба [686](#)
    - Микшер [247](#)
    - Пресеты цепочек FX [247](#)
  - Инспектор
    - Диалоговое окно настроек [44](#)
    - Инспектор редактора [42](#)
    - Инспектор трека [41](#)
    - Описание [40](#)
  - Инспектор редактора
    - Открытие [42](#)
  - Инспектор трека
    - Открытие [41](#)
  - Инструмент «Карандаш»
    - Рисование нот [476](#)
  - Инструмент «Линия» [478](#)
    - Дисплей событий контроллеров [488](#)
    - Рисование нот [477](#)
  - Инструмент «Подрезка»
    - Изменение длительностей нот [479](#)
  - Инструмент Выбор диапазона [147](#)
    - Создание фейдов [197](#)
  - Инструмент Выделение - Показать дополнительную информацию [671](#)
  - Инструмент Скраб [135](#)
  - Инструментальные треки [85](#)
  - Инструменты используют чтение и запись всей автоматизации [686](#)
  - Интенсивность контуров формы волны [673](#)
  - Интервал автосохранения [676](#)
  - Интерполировать звуковую форму волны [673](#)
  - Информационная строка
    - Окно проекта [37](#)
    - Редактор партитур [499](#)
  - Информация о плагинах [277](#)
    - Управление плагинами [278](#)
    - Экспортирование [278](#)
  - Использование непрерывных контроллеров (Continuous Controllers)
    - Дисплей событий контроллеров [486](#)
  - Использовать колесо мыши для управления громкостью и фейдами [666](#)
  - Использовать редактор ударных в случае, если назначена карта ударных [671](#)
  - Использовать стрелки вверх/вниз только для выбора треков [664](#)
  - История масштабирования
    - Окно проекта [59](#)
  - Источники синхронизации [591](#)
- ## К
- Калькулятор темпа [570](#), [571](#), [572](#)
  - Каналы
    - Связывание [235](#)
  - Картинки трека [118](#)
    - Отображение [118](#)
    - Проводник [118](#)
  - Карты ударных [525](#), [529](#)
    - Выбор [521](#)
    - Клавишный редактор [483](#)
    - Настройка [526](#), [527](#)
  - Квантизация
    - Диапазон захвата [190](#)
    - Использование пресетов грува [189](#)
    - Мультиоли [190](#)
    - Начало MIDI события [260](#)
    - Описание [185](#)
    - Оригинальная позиция [192](#)
    - Предварительная квантизация [192](#)
    - Свинг [190](#)
  - Клавиши-модификаторы [625](#)
  - Клавишный редактор [465](#)
    - Дисплей событий контроллеров [475](#), [475](#)
    - Инспектор [473](#)
    - Информационная строка [473](#)
    - Нижняя Зона [49](#)
    - Нотный дисплей [475](#)
    - Панель инструментов [467](#)
    - Строка состояния [473](#)
  - Когда записываемый Wave файл больше, чем 4 ГБ [683](#)
  - Количество кадров [590](#)
  - Компенсация задержки
    - Ограничение [407](#)
    - Порог для записи [686](#)
  - Компенсация задержки плагинов [261](#)
  - Компенсация задержки ASIO включена по умолчанию [683](#)
  - Компрессор
    - Модуль ячейки [250](#)
  - Конвертировать в реальную копию [144](#)
  - Контроллеры
    - Выбор [494](#)
    - Отображение [675](#)
  - Кривая эквалайзера
    - MixConsole [226](#)
  - Кривые громкости событий
    - Отображение [673](#)
  - Кривые контроллера
    - Интеллектуальные манипуляторы для масштабирования [491](#)
  - Кроссфейды
    - Автомасштаб [202](#)
    - Автопрокрутка [202](#)
    - Пресеты [202](#)
    - Простой редактор кроссфейдов [202](#)
    - Равная мощность [202](#)
    - Равное усиление [202](#)
    - Редактирование в диалоговом окне [202](#)
    - Симметричные фейды [202](#)
    - Создание [201](#)
  - Курсор-перекрестье [61](#), [671](#)
- ## Л
- Левая Зона [40](#)
  - Инспектор [40](#)

Левый локатор 159

Легато 453

Лимитер

Модуль ячейки 250

Линия статического значения

Автоматизация 391

Локаторы 159

Настройка 160

Лупы и семплы

Загрузка 382

## М

Максимальное время записи 183

Максимальное количество элементов в списке результатов 681

Максимум действий отмены 676

Максимум резервных файлов 676

Маркеры

Атрибуты 221

Импорт через MIDI 224

Импортирование 224

Маркеры позиции 218

Маркеры цикла 218

Настройки 221

Описание 218

Экспорт 224

Экспорт через MIDI 225

ID 222

Маркеры позиции

Описание 218

Маркеры цикла

Использование 218

Масштабирование 219

Описание 218

Редактирование с использованием инструментов 219

Мастер проекта 66

Масштаб

Окно проекта 56

Масштаб трека 120

Масштабирование

К маркерам цикла 219

Масштабирование треков 120

Масштабировать при позиционировании курсора на шкале 684

Меню Транспорт

Функции 154

Метаданные

Имя автора 676

Название Компании 676

Метроном 163

Микшер

Вкладка Показать 229

Запретить Соло 238

Мьютирование 238

Нижняя Зона 47

Пресеты цепочек FX 247

Пресеты EQ 250

Рэки 243

Селектор канала 229

Соло 238

Миниатюры

Кэш файлы миниатюр 611

Описание 611

Модификаторы инструмента 625, 670

Мониторинг 171

Внешний 171

Описание 19

Прямой мониторинг ASIO 172

Через Cubase 171

MIDI 173

Мультиоли

Квантизация 190

Мультипроцессорная обработка 659

Мьютирование

Микшер 238

Мьютирование событий 145

MIDI Громкость

Параметры MIDI трека 433

MIDI запись

Восстановление записей 183

Выбор звука 179

Инструменты и каналы 177

Канал и выход 178

Наименование MIDI портов 178

Настройки MIDI входа 178

Непрерывные сообщения 181

Ноты 180

Подготовка 177

Различные типы сообщений 180

Режим записи 182

Сброс 181

Системные эксклюзивные сообщения 181

Сообщения Program Change 181

Упреждающая запись 183

MIDI интерфейс

Соединение 19

MIDI порты

Настройка 19

## Н

Набор инструментов

Окно проекта 33

Навигация

MixConsole 257

Навигация с клавиатуры

MixConsole 257

Название события

Отображение 672

Назначение новой папки записи Пула

Пул 362

Назначения банков 442

Наименьшая высота трека для показа данных 672

Наименьшая высота трека для показа названия 672

Наложения

Отображение 672

Настройка аккордов

Дистанционное управление 557

Настройка длительности нот 677

Настройка оборудования

Панель Управления 12

Настройка отображения пиков 241

Удержание пиков 241



Удерживать до сброса [241](#)  
 Настройка проекта [68](#)  
 Настройка MIDI портов [178](#)  
 Настройки канала [239](#)  
     Копирование [243](#)  
 Настройки рэка [234](#)  
     Копирование [243](#)  
 Насыщение  
     Модуль ячейки [250](#)  
 Начать запись с позиции курсора  
     Общий Режим Записи [170](#)  
 Не показывать замыкнутые ноты в редакторах [667](#)  
 Независимое закичивание трека  
     Редактор аудио части [332](#)  
     MIDI [464](#)  
 Неподвижный курсор [684](#)  
 Непрерывные контроллеры  
     Дорожка контроллеров [490](#)  
 Нижняя Зона [45](#)  
     Аккордовые пэды [47](#)  
     Выбор MIDI редактора [50](#)  
     Микшер [47](#)  
     Настройка [46](#)  
     Редактор [49](#)  
     Семплер [48](#)  
 Никогда не обнулять отслеживаемые контроллеры [677](#)  
 Нойз гейт [283](#)  
 Нормализация  
     Аудио эффект [284](#)  
 Нотные стили  
     Изменение направления (переворот) [506](#)  
 Нотный дисплей  
     Клавишный редактор [475](#)  
     Редактор ударных [518](#)  
     Энгармонический сдвиг [506](#)  
 Ноты  
     Выбор [460](#)  
     Вырезание [462](#)  
     Добавление на дисплей контроллеров [487](#)  
     Дублирование [462](#), [505](#)  
     Изменение размеров/длительности [479](#)  
     Мьютирование [461](#)  
     Перемещение [478](#), [524](#)  
     Повтор событий [462](#)  
     Разделение [480](#), [506](#)  
     Раскрашивание [459](#)  
     Редактирование [462](#)  
     Редактирование нот через MIDI [483](#)  
     Редактирование с помощью инструмента «Карандаш» [476](#)  
     Рисование с помощью инструмента «Линия» [477](#)  
     Склеивание [480](#), [506](#)  
     Создание в Редакторе партитур [504](#)  
     Транспонирование [478](#), [524](#)  
     Удаление [462](#)  
     Установка длительности [504](#)  
     Установка значений велосити (Velocity) [463](#)  
     Установка с привязкой к сетке [463](#)  
     Устранение из потока воспроизведения [461](#)

## О

Обзор канала  
     MixConsole [226](#)  
 Обзор проекта  
     Окно проекта [38](#)  
 Обнулять MIDI при остановке [677](#)  
 Обработка  
     Настройки и функции [279](#)  
 Обработка плагином  
     Приостановка [260](#)  
 Общие Копии  
     Конвертировать в реальную (самостоятельную) копию [144](#)  
     Создание [144](#)  
 Объединить и перезаписать выделенное [130](#)  
 Объединить с буфером обмена (функция) [282](#)  
 Объединить MIDI [449](#)  
 Огибающая  
     Процесс [280](#)  
 Ограничение компенсации задержки [407](#)  
 Один голос  
     Следовать треку аккордов [541](#)  
 ОЗУ  
     Запись [174](#)  
 Окно видеоплеера [614](#)  
     Соотношение сторон [614](#)  
     Установка размера окна [614](#)  
 Окно маркеры  
     Описание [219](#)  
     Список маркеров [220](#)  
     Функции [220](#)  
 Окно проекта  
     Дисплей событий [35](#)  
     Зона проекта [30](#)  
     Зоны [30](#)  
     Инспектор [40](#)  
     Информационная строка [37](#)  
     Левая Зона [40](#)  
     Масштабирование [56](#)  
     Набор инструментов [33](#)  
     Нижняя Зона [45](#), [47](#), [47](#), [48](#), [49](#)  
     Обзор проекта [38](#)  
     Общие сведения [29](#)  
     Панель инструментов [31](#)  
     Подменю Масштабирование [56](#)  
     Правая Зона [50](#)  
     Пресеты масштабирования [57](#)  
     Привязка [59](#)  
     Привязка к переходу через ноль [60](#)  
     Список треков [34](#)  
     Строка состояния [36](#)  
     Фокус клавиатуры [54](#)  
     Шкала [35](#)  
 Окраска панели органов управления треком [675](#)  
 Операции со стереоканалами [285](#)  
 Определить тишину [288](#)  
 Опции импорта MIDI [678](#), [679](#)  
 Опции положения индикатора [241](#)  
     Вход [241](#)  
     После панорамирования [241](#)  
     После фейдера [241](#)  
 Опции скорости перемотки [684](#)

- Опции экспорта MIDI [678](#), [678](#)
  - Органы управления аккордовыми пэдами [548](#)
  - Основной микс
    - Настройка [25](#)
  - Основной тон
    - Управление семплером [346](#)
  - Остановить воспроизведение во время перемотки [684](#)
  - Отключать VST 3 плагины при отсутствии аудио сигналов [688](#)
  - Отключить трек [122](#)
  - Открывать окно конфигурации при создании нового проекта [676](#)
  - Открыть редактор эффекта после его загрузки [688](#)
  - Отмена записи
    - Аудио [176](#)
  - Отменить
    - История редактирования [62](#)
    - Максимум действий отмены [63](#)
  - Отслеживание событий (Chase Events) [165](#), [677](#)
  - Отсутствующие порты
    - Переназначение [72](#)
  - Очистка [637](#)
- П**
- Панель инструментов
    - Окно проекта [31](#)
    - Редактор партитур [495](#)
  - Панель квантайза
    - Квантизация по гравам [192](#)
    - Квантизация по сетке [190](#)
    - Описание [188](#)
  - Панорама
    - MixConsole [238](#)
  - Панорамирование
    - Обход [238](#)
  - Папка записи
    - Аудио [174](#)
  - Параметры
    - Диалог [662](#)
    - Сохранение пресетов [663](#)
    - Сохранить только отмеченные параметры [663](#)
    - Цвета [664](#)
  - Параметры аккордовых пэдов
    - Исполнители [560](#)
    - Компоновка пэдов [563](#)
  - Параметры MIDI трека [433](#)
  - Партии
    - Описание [133](#)
    - Папка [134](#)
    - Разделение на компоненты (MIDI) [451](#)
    - Редактирование [134](#)
    - Смещение содержимого [145](#)
  - Партии получают имена треков [664](#)
  - Партии трека-папки [134](#)
  - Партии/части
    - Описание [129](#)
  - Партитуры
    - Печать [508](#)
  - Паттерн
    - Аккордовые пэды [560](#)
  - Педали
    - В длительности нот [453](#)
  - Первичный формат времени
    - Выбор [162](#)
  - Перезапись
    - Активация [170](#)
    - Общий Режим Записи [170](#), [170](#)
  - Переименование
    - События [139](#)
    - Треки [117](#)
  - Перекрытие Аудио [122](#)
  - Перемещать курсор при клике на пустом месте [684](#)
  - Перемещение
    - События [137](#)
  - Перемещение треков [116](#)
  - Персональная настройка
    - Внешний вид [648](#)
    - Инспектор [647](#)
    - Информационная строка [647](#)
    - Панели инструментов [647](#)
    - Транспортная панель [647](#)
    - Цвета [649](#)
  - Персональные символы аккордов [673](#)
  - Плагины
    - Управление [412](#)
    - Установка [412](#)
  - Повтор лупа [452](#)
  - Повтор событий (тиражирование) [143](#)
  - Подключать посылы автоматически для каждого вновь созданного канала [686](#)
  - Подключение
    - Аудио [11](#)
    - Входные шины [244](#)
    - Выходные шины [245](#)
    - Групповые каналы [245](#)
    - Через инсертные эффекты [262](#)
    - MixConsole [244](#)
  - Подсказки
    - Отображение [676](#)
  - Подсказки на краях
    - Использование [676](#)
  - Позиция EQ
    - Модуль ячейки [250](#)
  - Поиск и вставка медиа
    - Пул [357](#)
  - Показать лады [536](#)
  - Показать панель Инструменты правым кликом мыши [671](#)
  - Показать/скрыть столбцы
    - Пул [352](#)
  - Показывать индикатор входного уровня на аудио треке [681](#)
  - Полифония
    - Ограничение [456](#)
  - Порты устройства
    - Выбор шин [25](#)
  - Последние проекты [72](#)
  - Пост-кроссфейд [280](#)
  - Посылы
    - MixConsole [257](#)
  - Посылы до фейдера [269](#)
  - Посылы после фейдера [269](#)
  - Пошаговая запись [484](#)

- Правая Зона [50](#)
    - MediaBay [53, 53](#)
    - VST инструменты [51, 51](#)
  - Правый локатор [159](#)
  - Пре-кроссфейд [280](#)
  - Предупреждать перед удалением измененных эффектов [688](#)
  - Предупреждать при перегрузке обработки [686](#)
  - Преобразование в ходе процесса
    - Трек аккордов [540](#)
  - Преобразование событий аккордов в MIDI [539](#)
  - Пресеты для плагинов эффектов
    - Загрузка [383](#)
  - Пресеты инструмента
    - Загрузка [383](#)
  - Пресеты масштабирования
    - Окно проекта [57](#)
  - Пресеты треков
    - Аудио [124](#)
    - Загрузка [127, 382](#)
    - Извлечение звуков [127](#)
    - Инструмент [124](#)
    - Мультитрек [125](#)
    - Описание [123](#)
    - Применение [126](#)
      - создание [126](#)
    - Создание [125](#)
    - MIDI [124](#)
    - VST пресеты [125](#)
  - Пресеты цепочек FX [247](#)
    - Загрузка [384](#)
  - Пресеты Ячейки канала [256](#)
    - Загрузка [384](#)
  - Пресеты FX плагинов
    - Загрузка [383](#)
  - При импорте аудио файлов [666](#)
  - При мьютировании мьютировать и пре-посылы [686](#)
  - При обработке общих клипов [666](#)
  - Привязать выбор плагина к выбору трека [688](#)
  - Привязка
    - Описание [59](#)
  - Привязка к переходу через ноль
    - Описание [60](#)
  - Привязка MIDI партий к тактам [683](#)
  - Проводник пресетов
    - Эффекты [272](#)
  - Проекты
    - Активация [72](#)
    - Вернуть [74](#)
    - Зарезервировать [75](#)
    - Мастер проекта [66](#)
    - Настройка [68](#)
    - О файлах проектов [66](#)
    - О файлах шаблонов [67](#)
    - Открытие [71](#)
    - Открытие последних [72](#)
    - Отсутствующие порты [72](#)
    - Подготовить архив [75](#)
    - Размещение [74](#)
    - Создание нового [64, 66](#)
    - Сохранение [73](#)
    - Сохранение шаблонов [67](#)
    - Удаление неиспользуемых аудио файлов [74](#)
    - Hub [64](#)
  - Прозрачность событий [672](#)
  - Производительность
    - Аспекты [658](#)
    - Оптимизация [658](#)
    - VST производительность [660](#)
  - Производительность аудио
    - Оптимизация [658](#)
  - Пролистать до выделенного трека [670](#)
  - Прорисовывать звуковую волну во время записи [683](#)
  - Прослушать аккорды [535](#)
  - Прослушивание
    - Аудио события [135](#)
    - Аудио части [135](#)
    - Использование горячих клавиш [359](#)
  - Простой редактор кроссфейдов [202](#)
  - Простые Аккорды
    - Аккордовые пэды [560](#)
  - Прямой мониторинг ASIO [19, 172](#)
  - Пул
    - Автоматическое создание новых аудио клипов [365](#)
    - Аудио обработка [363](#)
    - Горячие клавиши [359](#)
    - Диалоговое окно Разобраться с отсутствующими файлами [357](#)
    - Назначение новой папки записи Пула [362](#)
    - Поиск и вставка медиа [357](#)
    - Показать/скрыть столбцы [352](#)
    - Применение различных методов обработки [352](#)
    - Размещение файлов во вложенные папки [362](#)
    - Редактирование клипа [359](#)
    - Согласование атрибутов файла и проекта [365](#)
    - Трек Семплера [348](#)
    - Уменьшение размера проекта [363](#)
    - Управление большими звуковыми базами данных [356](#)
    - Управление медиа файлами [348](#)
    - Файл по ссылке [348](#)
- ## Р
- Работа с MIDI данными
    - Инструменты и функции для [517](#)
  - Равная мощность
    - Кроссфейды [202](#)
  - Равное усиление
    - Кроссфейды [202](#)
  - Разделение
    - По диапазонам [151](#)
    - События [142](#)
  - Разделить MIDI Контроллеры [669](#)
  - Разделить MIDI События [669](#)
  - Размер захлёста при легато [669](#)
  - Размер кэша памяти миниатюр [689](#)
  - Размещение файлов во вложенные папки
    - Пул [362](#)
  - Разрешение записи разрешает MIDI Thru (трансляцию насквозь) [683](#)
  - Разрешение MIDI дисплея [677](#)

- Разрешить авто определение хитпойнтов
    - Включение [666](#)
  - Разрешить запись на выбранный Аудио Трек [670](#)
  - Разрешить запись на выбранный MIDI трек [670](#)
  - Раскрашивание
    - Ноты [459](#)
    - Треки [117](#)
  - Расположение
    - Авторасположение аккордов [537](#)
    - Библиотека [537](#)
    - Диапазон [537](#)
    - Дополнительный набор библиотеки [537](#)
    - Настройка параметров [537](#)
    - Октавный сдвиг [537](#)
    - Фортепиано [537](#)
  - Расположение голосов [537](#)
  - Расположение/обращение аккордов
    - Изменение [481](#)
  - Рассматривать замьютированные аудио события как удалённые [666](#)
  - Растяжение по времени [286](#)
  - Расширения файла
    - Отображение в списке результатов [681](#)
  - Реверс
    - Аудио [285](#)
    - MIDI [457](#)
  - Регионы
    - Описание [132](#)
    - Событие или диапазон как регион [132](#)
    - События из регионов [132](#)
    - Создание с помощью функции Определить тишину [290](#)
  - Редактирование диапазона [147](#)
  - Редактирование клипа
    - Пул [359](#)
  - Редактирование плагинов в режиме «Поверх всех окон» [688](#)
  - Редактирование семпла
    - Управление семплером [342](#), [345](#)
  - Редактор аккордов
    - Вход MIDI [534](#)
    - Назначение аккордов [553](#)
  - Редактор аудио части
    - Нижняя Зона [49](#)
  - Редактор огибающей
    - Управление семплером [342](#)
  - Редактор партитур [494](#)
    - Дисплей [500](#)
    - Информационная строка [499](#)
    - Настройки нотоносца [500](#)
    - Нижняя Зона [49](#)
    - Панель инструментов [495](#)
    - Строка состояния [498](#)
  - Редактор темпа
    - Панель инструментов [567](#)
  - Редактор ударных [508](#)
    - Дисплей событий контроллеров [519](#)
    - Информационная строка [517](#)
    - Нижняя Зона [49](#)
    - Нотный дисплей [518](#)
    - Панель инструментов [511](#)
    - Строка состояния [516](#)
  - Редактор сэмплов
    - Нижняя Зона [49](#)
  - Режим ввода в поля данных Значение/Время [668](#)
  - Режим данных партии [675](#)
  - Режим задержки MIDI [677](#)
  - Режим Записи MIDI [182](#)
  - Режим легато: только между выбранными нотами [669](#)
  - Режим подхвата [411](#)
  - Режим слайдера [668](#)
  - Режим Hermode (ХёмОуд) [436](#)
  - Режимы темпа
    - Трек темпа [566](#)
    - Фиксированный темп [566](#)
  - Рэк ячейки канала [250](#)
    - Гейт [250](#)
    - Компрессор [250](#)
    - Лимитер [250](#)
    - Насыщение [250](#)
    - Позиция EQ [250](#)
    - Пресеты [256](#)
    - Трансформер [250](#)
  - Рэки
    - Микшер [243](#)
  - Рэки канала [233](#), [243](#)
    - Инсерты [247](#)
    - Подключение [244](#)
    - Посылы [257](#)
    - Пре [245](#)
    - Усиление [246](#)
    - Фаза [246](#)
    - Фильтры [245](#)
    - Эквалайзер [248](#)
    - Ячейки [250](#)
- ## С
- Свинг
    - Квантизация [190](#)
  - Связанные группы [235](#)
    - Б-связь [235](#)
  - Связать точки Punch с локаторами [163](#)
  - Связь управления [235](#)
  - Секции
    - Аккордовые пэды [560](#)
  - Секции Инспектора
    - Отображение/скрытие [43](#)
  - Семплер
    - Нижняя Зона [48](#)
  - Синхронизация
    - Источник таймкода [593](#)
    - Настройка [592](#)
    - Настройки Таймкода [593](#)
    - Описание [589](#)
    - Работа (режим синхронизации) [595](#)
    - Таймкод [590](#)
    - Эталонные скорости [591](#)
  - Синхронизация данных трека
    - Следовать треку аккордов [542](#)
  - Сканировать неизвестные типы файлов [681](#)
  - Сканировать папки только при открытом MediaBay [681](#)

- Склеивание
    - События [142](#)
  - Скорость восстановления измерителей [681](#)
  - Скраббинг
    - Инструмент Скраб [135](#)
  - Скрыть усечённые имена событий [672](#)
  - Слайсы
    - Описание [315](#)
  - Следовать треку аккордов [541](#)
    - Авто [541](#)
    - Аккорды [541](#)
    - Использование [541](#)
    - Напрямую, непосредственно [542](#)
    - Один голос [541](#)
    - Синхронизация данных трека [542](#)
    - События лада [542](#)
  - Смещение [537](#)
  - События
    - Вставка [143](#)
    - Дублирование [143](#)
    - Изменение размера [139](#)
    - Изменение размера (длительности) с помощью инструмента «Выделение объекта» [139](#), [140](#), [140](#)
    - Изменение размера (длительности) с помощью инструмента «Подстройка»/палитры сдвига [141](#)
    - Изменение размера (длительности) с помощью инструмента «Скраб» [141](#)
    - Копирование и вставка [143](#)
    - Мьютирование [145](#)
    - Обычное изменение размера [139](#)
    - Описание [129](#)
    - Отображение на треках папок [123](#)
    - Переименование [139](#)
    - Переместить на [138](#)
    - Перемещение [137](#)
    - Перемещение с помощью инструмента «Выделение объекта» [137](#)
    - Перемещение с помощью информационной строки [138](#)
    - Перемещение с помощью кнопок сдвига [138](#)
    - Повтор (тиражирование) [143](#)
    - При изменении размера будет использовано растяжение/сжатие по времени [140](#)
    - Разделение [142](#)
    - Редактирование [134](#)
    - Сдвиг содержимого при изменении размера [140](#)
    - Склеивание [142](#)
    - Смещение содержимого [145](#)
    - Создание новых файлов из событий [130](#)
    - Удаление [137](#)
  - События аккордов [532](#)
    - Добавление [533](#)
    - Добавление аккордов [533](#)
    - Добавочные [532](#)
    - Извлечение из MIDI [544](#)
    - Преобразование в MIDI [539](#)
    - Прослушивание [535](#)
    - Расположение голосов [537](#)
    - Редактирование [533](#)
    - Смещение [537](#)
    - Тип аккорда [532](#)
    - Устранение конфликтов отображения [536](#)
  - События лада
    - Автовыбор лада [536](#)
    - Добавление [536](#)
    - Изменение [536](#)
    - Описание [536](#)
    - Отображение [536](#)
    - Прослушивание [536](#)
    - Следовать треку аккордов [542](#)
  - События полифонического давления (Poly Pressure) [491](#)
  - События темпа (изменения темпа)
    - Редактирование [569](#)
  - Согласование атрибутов файла и проекта
    - Пул [365](#)
  - Содержимое редактора следует выбору события [671](#)
  - Соединение
    - MIDI [19](#)
  - Создавать MIDI трек при загрузке VSTi [688](#)
  - Создать аккорды в виде символов [544](#)
  - Соло
    - Микшер [238](#)
  - Сольная запись в MIDI редакторах [683](#)
  - Соотношение сторон
    - Окно видеоплеера [614](#)
  - Сохранение частичных настроек параметров [663](#)
  - Сохранить как шаблон [67](#)
  - Сохранить пресет трека [125](#), [126](#)
  - Спектроанализатор [292](#)
  - Список барабанных звуков
    - Настройка [520](#)
  - Список треков
    - Описание [34](#)
    - Разделение [34](#)
  - Стандартный режим инструмента Масштаб - только горизонтальное масштабирование [671](#)
  - Старт записи от левого локатора
    - Общий Режим Записи [170](#)
  - Статистика [293](#)
  - Строка состояния
    - Окно проекта [36](#)
    - Редактор партитур [498](#)
  - Субдорожки
    - Редактор аудио части [330](#)
  - Субкадры таймкода
    - Отображение [684](#)
- ## Т
- Таймкод
    - Синхронизация [590](#)
    - Стандарты [590](#)
  - Текст в партитуре
    - Добавление [506](#)
    - Редактирование [507](#)
  - Темп
    - Установить определение из темпа [572](#)
  - Тип кривой новых точек темпа [567](#)
  - Тип привязки
    - Выбор [60](#)

- Тип НМТ
    - Режим Hermode tuning (Режим Hermode (ХёмОуд)) [437](#)
  - Типы аккордов
    - Применение к выбранным нотам [483](#)
  - Типы канала
    - MixConsole [232](#)
  - Тишина [285](#)
    - Вставка [151](#)
  - Точка привязки
    - Установка [59](#)
  - Точка привязки по курсору [59](#)
  - Транспонирование
    - MIDI функции [448](#)
  - Транспорт [159](#)
  - Транспортная панель [152](#)
    - Общие сведения [152](#)
    - Секции [152](#)
    - Формат дисплея [162](#)
  - Трансформер
    - Модуль ячейки [250](#)
  - Трек аккордов [99](#)
    - Назначение пэдов [554](#)
    - Описание [531](#)
    - Преобразование в ходе процесса [540](#)
  - Трек Аранжировщик [98](#)
    - Формирование [214](#)
  - Трек Маркеров [111](#), [223](#)
  - Трек темпа [566](#)
    - Активировать [567](#)
    - Изменения темпа [568](#)
    - Редактор [566](#)
    - Режим [566](#)
  - Трек шкалы [112](#)
  - Треки
    - Аккорд [99](#)
    - Аранжировщик [98](#)
    - Аудио [80](#)
    - Видео [113](#)
    - Выбор [121](#)
    - Групповой Канал [107](#)
    - Дублирование [121](#)
    - Инструмент [85](#)
    - Маркер [111](#)
    - Описание [77](#)
    - Отключение аудио треков [122](#)
    - Папка [105](#)
    - Переименование [117](#)
    - Перемещение [116](#)
    - Персонализация органов управления [78](#)
    - Раскрашивание [117](#)
    - Семплер [94](#)
    - Удаление [116](#)
    - Шкала [112](#)
    - FX-Канал [101](#)
    - MIDI [89](#)
  - Треки автоматизации
    - Мьютирование [398](#)
    - Назначение параметров [398](#)
    - Описание [397](#)
    - Отображение [397](#)
    - Скрытие [397](#)
    - Удаление [398](#)
  - Треки групповых каналов [107](#)
  - Треки семплера
    - Создание [334](#)
    - Управление семплером [334](#)
  - Треки Семплера [94](#)
    - Пул [348](#)
  - Треки FX каналов
    - Добавление [267](#)
  - Треки FX-каналов [101](#)
  - Треки-папки [105](#)
    - Изменение отображения событий [123](#)
    - Отображение событий [123](#)
- ## У
- Увеличивать выбранный трек [120](#), [670](#)
  - Удаление
    - Двойные ноты [455](#)
    - Контроллеры [456](#)
    - Непрерывные контроллеры (Continuous Controllers) [456](#)
    - Ноты [455](#)
    - События [137](#)
    - MIDI контроллеры [456](#)
  - Удаление нахлёстов
    - Одноголосье (MIDI) [454](#)
    - Полифония (MIDI) [454](#)
  - Удалить выбранные треки [116](#)
  - Удалить перекрытия [664](#)
  - Удалить пустые треки [116](#)
  - Удалить регионы / хитпойнты во всех автономных обработках [666](#)
  - Удалить тишину [290](#)
  - Уменьшение размера проекта
    - Пул [363](#)
  - Управление медиа файлами
    - Пул [348](#)
  - Управление плагинами [412](#)
    - Коллекции [413](#)
    - Окно [413](#)
  - Управление ручкой [668](#)
  - Управление семплером [335](#)
    - Воспроизведение семплов [346](#)
    - Основной тон [346](#)
    - Отправка семплов в VST инструменты [347](#)
    - Панель инструментов [336](#)
    - Редактирование семпла [345](#)
    - Редактор огибающей [342](#)
    - Секция высоты тона [340](#)
    - Секция звуковых параметров [339](#)
    - Секция клавиатуры [344](#)
    - Секция Amp (амплитуда) [341](#)
    - Секция AudioWarp (деформация времени) [339](#)
    - Секция Filter (фильтр) [341](#)
  - Упреждающая запись [683](#)
    - MIDI [183](#)
  - Упреждающая запись аудио (в сек.) [683](#)
  - Уровень Посыла [686](#)
  - Уровень сглаживания автоматизации [664](#)
  - Усиление [282](#)
  - Установка органов управления треком [78](#)
  - Устройство Типовой контроллер (типое устройство дистанционного управления) [420](#)



**Ф**

- Фаза
  - MixConsole [246](#)
- Файл по ссылке
  - Пул [348](#)
- Файлы Wave 64
  - Экспорт [584](#)
- Факторы видимости барабанов [511](#), [521](#)
- Фейдер Секция (MixConsole) [237](#)
- Фейды
  - Автофейды [204](#)
  - Пресеты [198](#)
  - Редактирование в диалоговом окне [198](#)
  - С инструментом Выбор диапазона [197](#)
- Фиксированная велосити [455](#)
- Фиксированные длительности [453](#)
- Фиксированный темп
  - Настройка [570](#)
  - Режим [566](#), [570](#)
- Фокус клавиатуры
  - Выделение зоны [55](#)
  - Зоны [54](#)
- Форма волны
  - Отображение [673](#)
- Формат времени [162](#)
- Формат дисплея
  - Шкала [36](#)
- Формат записываемого файла
  - Аудио [173](#)
- Фортепианное расположение аккордов [537](#)

**Х**

- Хитпойнты
  - Описание [315](#)
  - Отображение [673](#)

**Ц**

- Цвета
  - Параметры [664](#)
  - Персональная настройка [649](#)
- Цикл
  - Редактор аудио части [332](#)
- Цикл привязан к выбранному диапазону [664](#)
- Циклическая запись [169](#)

**Ч**

- Частота дискретизации
  - Внешняя синхронизация [17](#)
- Частота кадров
  - Синхронизация [590](#)
- Частоты кадров
  - Видео [611](#)
  - Несоответствие [611](#)
- Чтение автоматизации [391](#)

**Ш**

- Шаблоны
  - Переименование [68](#)
- Шаблоны Проектов [67](#)
- Шаг квантизации (длительность) [504](#)
- Шины
  - Добавление [25](#)
- Ширина курсора [684](#)
- Шкала
  - Временная линия, отсчёты времени [458](#)
  - Формат дисплея [36](#)
- Шрифт аккордов [673](#)
- Шрифт текста в партитурах
  - Установка [507](#), [507](#)

**Э**

- Эквалайзер
  - Рэки канала [248](#)
- Экспорт в аудио микс [574](#), [575](#)
  - Выбор канала [575](#)
  - Диалоговое окно Схема наименования [577](#)
  - Конфликты наименования файлов [578](#)
  - Секция выбора канала [576](#)
  - Секция Выход Звуковой Машины [585](#)
  - Секция Импорт в проект [586](#)
  - Секция последующей обработки [587](#)
  - Секция расположение файла [576](#)
  - Секция формат файла [578](#)
  - Установка схемы наименования [578](#)
  - Файлы Wave 64 [584](#)
  - Экспорт в реальном времени [585](#)
  - AIFC файлы [580](#)
  - AIFF Файлы [580](#)
  - Broadcast Wave файлы [579](#)
  - FLAC Файлы [584](#)
  - MP3 файлы [581](#)
  - Ogg Vorbis файлы [584](#)
  - Wave Файлы [579](#)
  - Windows Media аудио файлы [582](#)
- Экспорт в реальном времени [585](#)
- Экспортирование
  - MIDI файлы [642](#)
- Энгармонический сдвиг [506](#)
- Эффекты
  - Автономно [259](#)
  - Вставка пресетов [275](#)
  - Выбор пресетов [273](#)
  - Дизеринг [270](#)
  - Извлечение настроек инсертного эффекта из пресетов трека [277](#)
  - Инсертные эффекты [259](#), [261](#)
  - Компенсация задержки плагинов [261](#)
  - Копирование пресетов [275](#)
  - Окно Информация о плагинах [277](#)
  - Описание [259](#)
  - Панель Управления [270](#)
  - Подключение [268](#)
  - Посылы До/После фейдера [269](#)
  - Пресеты [272](#)
  - Проводник пресетов [272](#)
  - Синхронизация с темпом [261](#)

Сохранение пресетов [274](#)  
Сохранение пресетов инсертов [275](#)  
Сравнение настроек [271](#)  
Управление плагинами [278](#)  
Экспорт файла [Информация о плагинах 278](#)  
Эффекты посылы [259, 266](#)  
VST 3 [260](#)  
Эффекты посылы [259](#)  
Добавление треков FX каналов [267](#)  
Описание [266](#)

## **Я**

Язык (Параметры) [676](#)  
Яркость волновой формы [673](#)  
Яркость контроллера [675](#)  
Яркость наложенной сетки [672](#)  
Яркость ноты [675](#)  
Яркость отображения кривых фейда [673](#)