

# Лабораторная работа №1 ВПМС

## ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОГРАММОЙ ADOBE AUDITION

Программа **ADOBE AUDITION** – это один из наиболее мощных профессиональных звуковых редакторов, позволяющий обрабатывать, редактировать и сводить цифровые звуковые файлы. Кроме того, программа позволяет создавать различные испытательные сигналы.

В рамках одной работы нельзя ознакомиться со всеми ее возможностями, поэтому здесь будут рассматриваться только отдельные ее аспекты.

Прежде всего, в **ADOBE AUDITION** есть два принципиально разных режима работы: редактирование отдельных монофонических или стереофонических звуковых файлов - **Edit View** и совместное многодорожечное (мультитрековое) редактирование совокупности аудиофайлов - **Multitrack View**, при котором из отдельных звуковых файлов, как из кубиков, можно составить композицию. Есть еще третий режим - **CD View**, специально предназначенный для подготовки образа и записи CD-дисков.

Для каждого из режимов предусмотрено свое главное меню и свое главное окно: **Edit View** (рис. 1.1), **Multitrack View** (рис. 1.2) и **CD View** (рис. 1.3). Переход в нужный режим осуществляется щелчком правой кнопки мыши по иконке режима в левом верхнем углу окна (рис. 1.1).

Переключение режимов окна

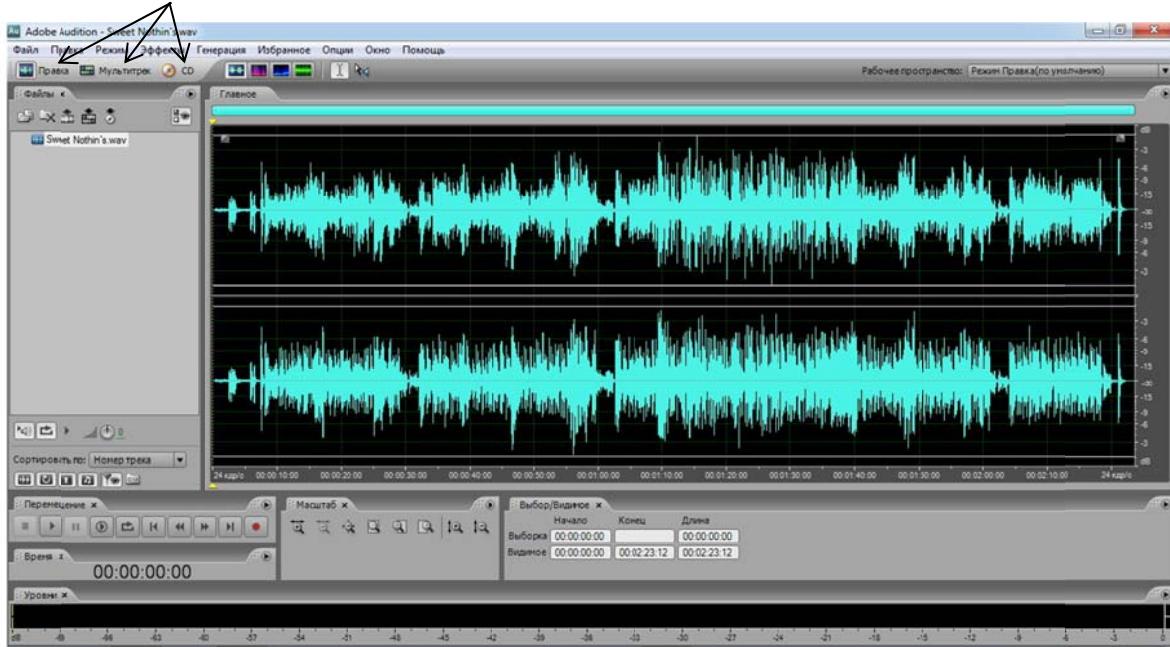


Рис. 1.1. Окно **Edit View**

Режимы **Edit View** и **Multitrack View**, с которыми чаще всего приходится иметь дело пользователю, отличаются друг от друга тем, что один из них разрушающий, а другой нет.

Операции редактирования, выполняемые в режиме **Edit View** (вырезание, вставка, обработка эффектами и пр.), по своей сути являются разрушающими, поскольку когда вы сохраняете обработанный звуковой файл, изменения вносятся непосредственно в него. В отличие от него, редактирование, выполненное в режиме **Multitrack View** (перенос, склейка блоков, изменение громкости, панорамы, параметров эффектов реального времени и пр.), является неразрушающим.

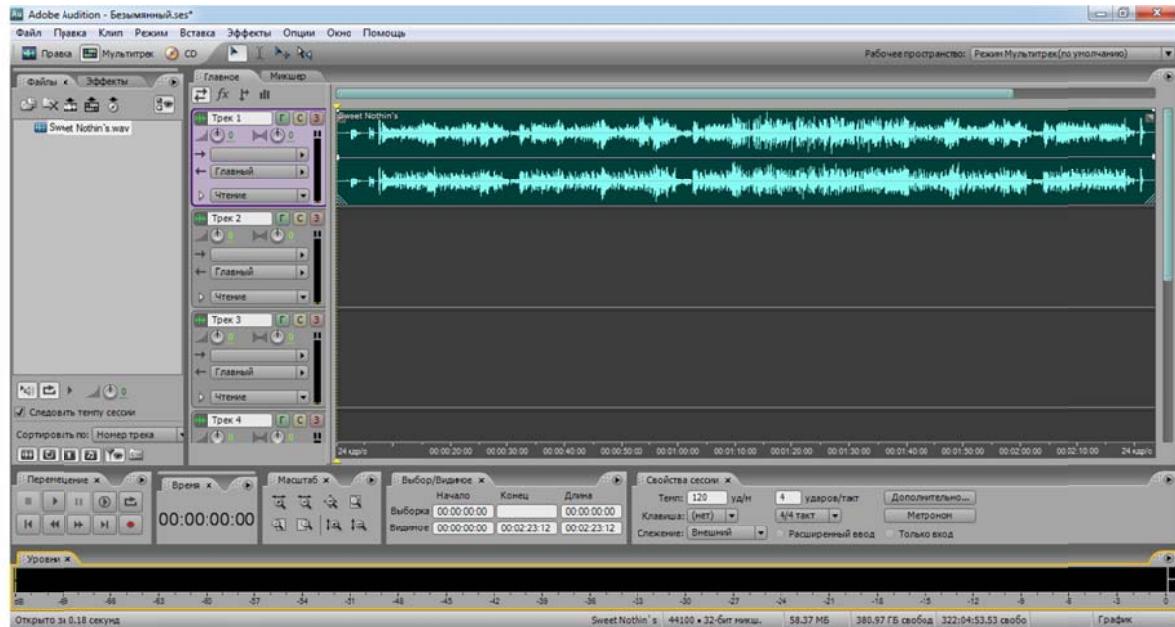


Рис. 1.2. Окно **Multitrack View**

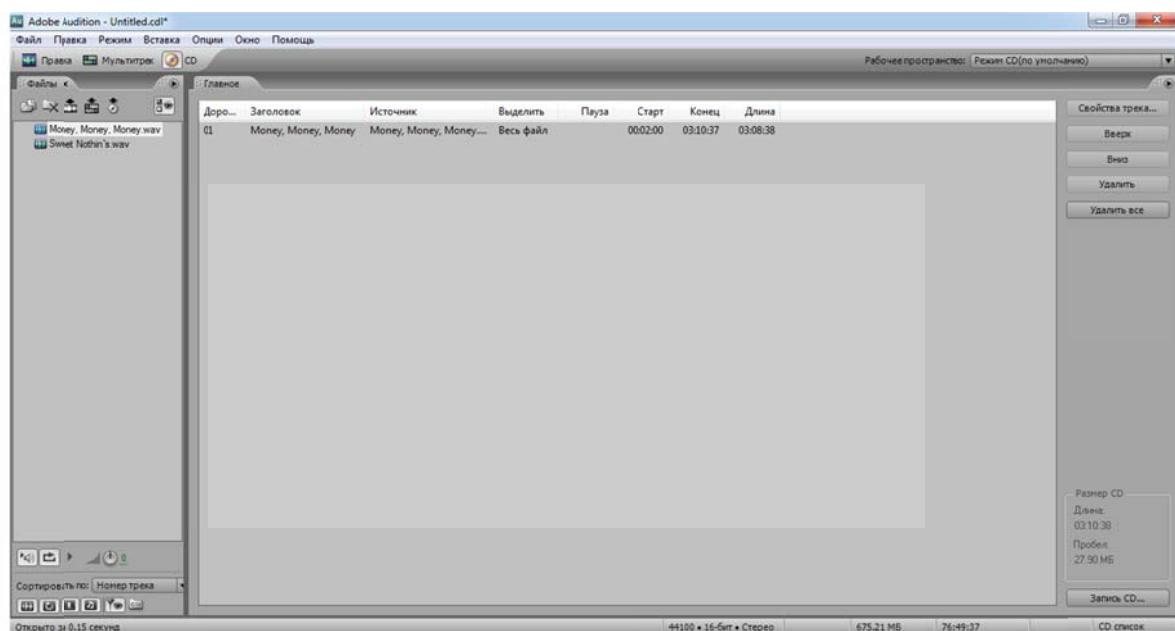


Рис. 1.3. Окно **CD View**

У каждого режима есть свое главное меню и главное окно (**Edit View** (рис. 1.1) и **Multitrack View** (рис. 1.2) соответственно). По сути, это два разных по назначению звуковых редактора, объединенные в один функциональный комплекс.

## Главное окно режима *Edit View*

В верхней части главного окна расположена панель инструментов, внешний вид и состав которой можно формировать по своему усмотрению: размещать на ней или исключать из нее те или иные инструменты (кнопки, соответствующие командам главного меню). Выбор инструментов, отображаемых в главном окне, производится с помощью подменю **Shortcut Bar** меню **View (Режим)**.

Чтобы узнать о назначении какого-либо инструмента, нужно подвести к нему указатель мыши и задержать примерно на 1 с – рядом с инструментом появится всплывающая подсказка с указанием его назначения.

При первом переходе в режим **Edit View** рабочее поле окна будет пустым, поскольку в память программы еще ничего не загружено. Если считать звуковой файл с диска или записать звук с любого из доступных входов звуковой карты, то в этом поле отобразится сигналограмма, как и показано на рис. 1.1.

Команды, обеспечивающие работу с файлами, содержатся в меню **File (Файл)**. Вначале просто перечислим их:

- **New (Новый)** – создать новый файл;
- **Open** – открыть существующий файл;
- **Open As** – открыв файл, переопределив его атрибуты;
- **Open Append** – открыть файл в дополнение к уже открытому (добавляемая сигналограмма в этом случае размещается следом за уже находящейся в окне редактора);
- **Extract Audio from Video** – извлечь звуковую дорожку из видеофайла и загрузить его в ADOBE AUDITION;
- **Extract Audio from CD** – извлечь дорожку с диска CD-Audio и загрузить его в ADOBE AUDITION;
- **Close** – закрыть текущий редактируемый файл;
- **Close All** – закрыть все файлы и текущую мультитрековую сессию;
- **Close Unused Media** – закрыть все открытые аудиофайлы, не используемые в текущей мультитрековой сессии;
- **Save** – сохранить файл с прежним именем;
- **Save As** – сохранить файл с новым именем, заданным пользователем;
- **Save Copy As** – сохранить копию файла;
- **Save Selection** – сохранить в файле только выделенный фрагмент сигналограммы;
- **Save All** – последовательно сохранить все открытые в настоящее время аудиофайлы;
- **Save All Audio As** - последовательно сохранить все открытые в настоящее время аудиофайлы с именами, заданными пользователем;
- **Revert to Saved** – вернуться к последнему сохраненному файлу;
- **Import Bitmap** – импортировать в программу данные из графического файла в целях синтеза музыки на основе изображения;

- **File Info, XMP Info** – открыть окна с информацией о файле;
- **Batch Processing** – конвертировать форматы файлов в пакетном режиме;
- **Scripts** – редактировать список операций обработки аудиофайлов (сценария);
  - **Flush Virtual File** – освободить открытый файл;
  - **Manage Temporary Folder Reserve Space** – открыть окно с информацией об объеме свободной памяти на жестком диске, предназначенное для очистки и резервирования дискового пространства;
- **Exit** – завершить работу с программой ADOBE AUDITION.

## Как открыть файл

Нередко в различных аналитических приложениях требуется создать испытательный сигнал той или иной формы, чаще всего синусоидальный. Для этого следует щелкнуть **File > New**. При этом появится диалоговое окно 1.4, где следует установить требуемую частоту дискретизации (например, 48 кГц), число каналов (например, моно) и разрядность квантования (например, 16 бит). После чего следует нажать кнопку OK.

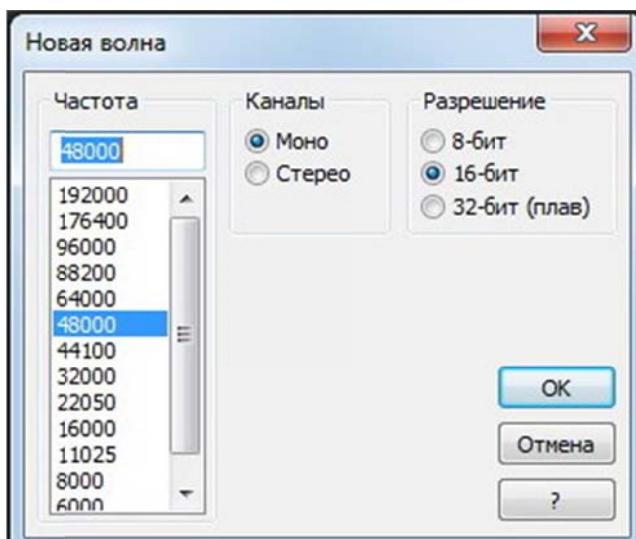


Рис. 1.4. Окно установок параметров цифрового звукового файла

После этого можно создать требуемое колебание, для чего в меню **Generate (Генерация)** нажать **Tones (Тоны)**. В открывшемся окне **Generate Tones** (рис. 1.5) установить параметры сигнала: форму (например, синус), основную частоту (например, 250 Гц), уровень (например, -6 дБ) и продолжительность (например, 10 секунд).

Если требуется создать только первую гармонику сигнала, то в графе Frequency Components регулятор 1 устанавливается на значение 100%, а все прочие – в 0. Если требуется создать сложный сигнал с гармониками, то соответствующие регуляторы устанавливаются в желаемые положения. Полученный сигнал можно прослушать, нажав кнопку Preview. После прослушивания нажать Stop.

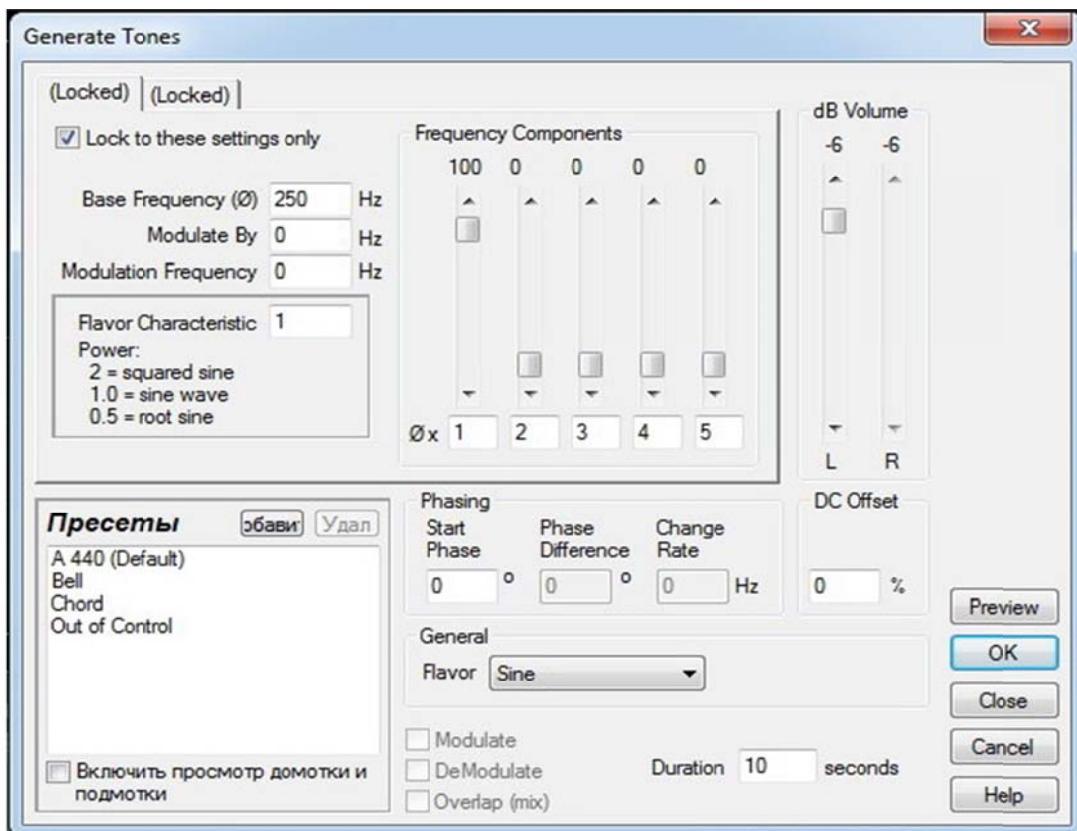


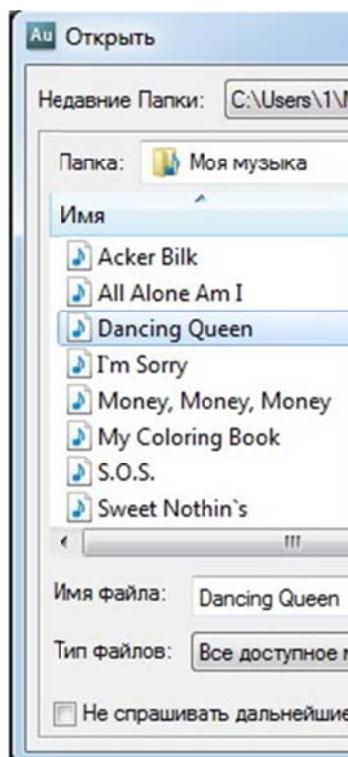
Рис. 1.5. Окно установок характеристик тонального сигнала

После установки параметров нажать **OK** и сигнал появится в рабочем поле программы. Сигналограмму можно растянуть по горизонтали, щелкнув по ней правой кнопкой мыши и вращая колесико. При достаточно сильном растяжении станут видны отдельные отсчеты сигналограммы. При подведении к отсчету курсора мыши, он превращается в пиктограмму руки и ею можно перемещать отсчеты по вертикали, внося изменения в форму сигналограммы. Эту операцию иногда используют для устранения щелчков в редактируемой зашумленной фонограмме, которые выглядят как резкие всплески сигнала.

Если требуется открыть какой-то уже имеющийся файл, то следует щелкнуть **File > Open**. Появится диалоговое окно **Open** (рис. 1.6). В раскрывающемся списке будут перечислены те папки и отдельные файлы, к которым обращались ранее. Если щелкнуть по нужному файлу, его название появится в строке **Имя файла**.

При установленном флагажке **Show File Information**, в поле, расположенному под ним, отображается информация о формате выделенного аудиофайла, продолжительности его звучания и объеме занимаемой им памяти.

Если установлен флагажок **Auto Play (Автостарт)**, то он начнет воспроизводиться сразу при выделении аудиофайла в списке. Если флагажок не установлен, то прослушать его можно, нажав кнопку **Play (Воспроизведение)**. При нажатии кнопки **Open** файл появляется в рабочем поле программы и с ним можно производить все действия по редактированию.



ADOBE AUDITION способен открывать файлы и даже позволяет задавать параметры кодирования. Полагая, что для представления звука используется ИКМ (PCM), а его частота дискретизации, количество бит и разрешение (разрядность) неизвестны, программа просчитывает эти параметры (рис. 1.4).

Если при открытии файла не указать параметры, то при выделении нужного файла, как показано на рис. 1.4, и позывая открыть его, будет загружено наименование выбранного файла, т. е. выбралась разрядность квантования. Программа сама определит остальные параметры после того, как будет выбрана нужная разрядность. Но это займет много времени, поскольку содержание файла зависит от его формата. О настройках программы, загруженной и открытой (волновая форма) пойдет речь в главе 2.