

## Аудио и видео адаптеры

**Аудиоадаптер (Sound Blaster или звуковая плата)** это специальная электронная плата, которая позволяет записывать звук, воспроизводить его и создавать программными средствами с помощью микрофона, наушников, динамиков, встроенного синтезатора и другого оборудования.

Аудиоадаптер содержит в себе два преобразователя информации:

- **аналого-цифровой**, который преобразует непрерывные (то есть, аналоговые) звуковые сигналы (речь, музыку, шум) в цифровой двоичный код и записывает его на магнитный носитель;
- **цифро-аналоговый**, выполняющий обратное преобразование сохранённого в цифровом виде звука в аналоговый сигнал, который затем воспроизводится с помощью акустической системы, синтезатора звука или наушников.

Профессиональные звуковые платы позволяют выполнять сложную обработку звука, обеспечивают стереозвучание, имеют собственное ПЗУ с хранящимися в нём сотнями тембров звучаний различных музыкальных инструментов.

Звуковые файлы обычно имеют очень большие размеры. Так, трёхминутный звуковой файл со стереозвучанием занимает примерно 30 Мбайт памяти. Поэтому **платы Sound Blaster, помимо своих основных функций, обеспечивают автоматическое сжатие файлов.**

**Область применения звуковых плат** – компьютерные игры, обучающие программные системы, рекламные презентации, "голосовая почта" (voice mail) между компьютерами, озвучивание различных процессов, происходящих в компьютерном оборудовании, таких, например, как отсутствие бумаги в принтере и т.п.

**Видеоадаптер** – это электронная плата, которая обрабатывает видеоданные (текст и графику) и управляет работой дисплея. Содержит видеопамять, регистры ввода вывода и модуль BIOS. Посылает в дисплей сигналы управления яркостью лучей и сигналы развертки изображения.

Наиболее распространенный видеоадаптер на сегодняшний день – адаптер **SVGA** (Super Video Graphics Array – супервидеографический массив), который может отображать на экране дисплея **1280x1024 пикселей** при **256 цветах** и **1024x768 пикселей при 16 миллионах цветов**.

С увеличением числа приложений, использующих сложную графику и видео, наряду с традиционными видеоадаптерами широко используются разнообразные **устройства компьютерной обработки видеосигналов**:



Рис. 2.12. Графический акселератор

**Графические акселераторы** (ускорители) – специализированные графические **сопроцессоры**, увеличивающие эффективность видеосистемы. Их применение освобождает центральный процессор от большого объема операций с видеоданными, так как акселераторы самостоятельно вычисляют, какие пиксели отображать на экране и каковы их цвета.

**Фрейм-грабберы**, которые позволяют отображать на экране компьютера видеосигнал от видеомэгнитофона, камеры, лазерного проигрывателя и т. п., с тем, чтобы **захватить нужный кадр в память и впоследствии сохранить его в виде файла**.

**TV-тюнеры** – видеоплаты, превращающие компьютер в телевизор. TV-тюнер позволяет выбрать любую нужную телевизионную программу и отображать ее на экране в масштабируемом окне. Таким образом можно следить за ходом передачи, не прекращая работу.