

Но вот видеоадаптер обнаружен. Далее происходит его инициализация, и после этого чего на экране на несколько секунд появляется изображение, которое может содержать сведения об установленном в системе видеоадаптере, объёме его памяти, а также некоторые другие детали (например, логотип производителя видеоадаптера).

Включение компьютера и начало работы

Что происходит при включении компьютера

Для того чтобы лучше ориентироваться в настройке компьютера в процессе его работы, посмотрим, что происходит в компьютере при включении питания. Образно говоря, в этот момент все компоненты компьютерной системы еще «спят». Кто же их разбудит? — BIOS, базовая система ввода-вывода (Basic input/output system). Эта программа записана в память на специальной микросхеме материнской платы. Именно BIOS отвечает за первоначальную загрузку компьютера после его включения.

В первую очередь после включения (или перезагрузки) компьютера идет поиск видеоадаптера, который установлен в системе. Это сделано по той простой причине, что без видеоадаптера компьютер не сможет вывести на экран никакой информации, и дальнейшая его работа по выводу на экран результатов самодиагностики и первоначальной загрузки будет лишена всякого смысла. Обычно в таких случаях система прекращает загрузку с выдачей соответствующего звукового сигнала об ошибке.

Но вот видеоадаптер обнаружен. Далее происходит его инициализация, и после этого чего на экране на несколько секунд появляется изображение, которое может содержать сведения об установленном в системе видеоадаптере, объёме его памяти, а также некоторые другие детали (например, логотип производителя видеоадаптера).

Таким образом, определение видеоадаптера происходит даже раньше, чем определение типа процессора и установленной оперативной памяти. Впрочем, если процессор вообще не обнаружен или не может быть использован, то система обычно вообще не может ни выдать на экран какого-то либо изображения, ни просигнализировать звуком.

! После определения видеоадаптера определяется тип процессора.

На этом этапе также устанавливается его тактовая частота в соответствии с настройками BIOS. На экран при этом выводится информация о типе процессора и его тактовой частоте, например Pentium IV at 2600 MHz.

! Затем загрузочная программа определяет объём и тип установленной в системе оперативной памяти. Далее выполняется тестирование оперативной памяти. Результаты также выводятся на экран.

1. Следом начинается инициализация и проверка устройств, подключённых к контроллерам IDE. Это могут быть жёсткие диски, приводы компакт-дисков или DVD и другие накопители. Сведения об этих накопителях обычно берутся из значений параметров BIOS. Если же в настройках прописано автоопределение накопителей (значение Auto), система постарается определить их «на ходу» автоматически. Правда, на это требуется дополнительное время.

2. После описанных манипуляций программа первоначальной загрузки компьютера производит проверку флоппи-дисковода, если он установлен в системе. Для этого контроллер посылает дисководу несколько команд и система «наблюдает» за его откликом.

! Следующим этапом является поиск и проверка установленных в системе плат расширения: внутреннего модема, звуковой карты, карты видеозахвата, карты TV-тюнера или FM-тюнера и пр. Некоторые платы (например, SCSI-контроллер) могут иметь свою собственную BIOS. В этом случае управление может быть на время передано этой BIOS.

В заключение на экран монитора выводится сводная таблица сведений о конфигурации компьютера, содержащая:

1. тип процессора;
2. идентификационный номер процессора (если он есть);
3. тактовую частоту процессора;
4. объём установленной оперативной памяти;
5. объём кэш-памяти;
6. сведения о форм-факторе флоппи-дисководов; ш сведения об установленных IDE-устройствах;
7. тип видеосистемы;

1.

- обнаруженные последовательные и параллельные порты и адреса их

ввода-вывода;

- сведения об установленных модулях памяти;
- сведения о платах расширения, включая устройства, поддерживающие и не поддерживающие стандарт Plug-and-Play.