

Лекция15

Модернизация

Модернизация это комплекс мероприятий проводимых по улучшению эксплуатационных и потребительских свойств ПК. Целью модернизации являются:

- Улучшение технических характеристик ПК
- Придание ПК дополнительных потребительских свойств.

Причиной проведения модернизации является:

- Моральное старение аппаратной части ПК
- Появление ПО с новыми требованиями к аппаратной части ПК
- Необходимость выполнения новых функций с помощью

ПК.

Модернизация выполняется следующим способом:

- Модернизация аппаратных средств
- Установка дополнительных адаптеров
- Модернизация ПО

До начала модернизации необходимо выяснить:

- Ее экономическую целесообразность: модернизация или приобретение нового ПК (затраты на модернизацию не должны превышать стоимость нового ПК).
- Как модернизация одного элемента ПК повлияет на оборудование ПК в целом

Модернизация аппаратных средств выполняется путем замены некоторых элементов ПК и как правило включает:

Модернизацию блока питания:

Проводится с целью увеличения мощности блока питания (БП) и выполняется до установки нового оборудования (если это требуется).

При выборе мощности БП выполняется предварительная оценка потребляемой мощности устройствами ПК, с учетом вновь

устанавливаемого оборудования:

При выборе нового БП следует учитывать его форм -фактор, т.е. возможность его использования с данной материнской платой и данным ЦП.

Модернизация системы охлаждения

Основное направление модернизации - повысить надежность системы в целом за счет облегчения теплового режима и уменьшить уровень шума ПК

Может быть выполнена замена существующей системы (как правило воздушного охлаждения) на более эффективную.

Применяются следующие системы охлаждения (каждая из систем имеет свои достоинства и недостатки):

- Нитрогенные системы (жидкий азот)
- Гидрогенные системы (водяное охлаждение)
- Криогенные системы (фреон)
- Аэрогенные системы с элементами Пельтье
- Системы воздушного охлаждения.

Модернизация системы BIOS

Выполняется путем перепрограммированием микросхемы, содержащей старую версию BIOS новой версией. Как правило, это требуется при установке нового типа ЦП, памяти, HDD большей емкости или с целью повысить стабильность работы системы в целом. Перепрограммированием осуществляется с помощью специальных утилит, идущих, как правило, в комплекте с материнской платой. Версию нового BIOS можно взять на сайте производителя.

Модернизация процессора

Перед установкой нового МП необходимо выяснить, процессоры каких типов поддерживает материнская плата. Выпускать материнские платы, предназначенные для работы с МП какого-либо одного типа, экономически не выгодно, поэтому все они универсальны, т. е. рассчитаны на установку

различных МП с разной тактовой частотой и напряжением питания. Для установки различных МП используются различные разъемы. Информацию о том, какие МП поддерживает материнская плата, можно найти в

Конфигурация материнской платы зависит от типа МП и определяется установками BIOS, выбирая ЦП для модернизации, следует учитывать следующие его параметры и убедиться, что материнская плата совместима с ними:

- Напряжение питания ЦП;
- Тактовая частота системной шины;
- Тактовая частота ЦП
- Тип сокета ЦП.

На некоторых современных материнских платах установка тактовой частоты и коэффициент кратности осуществляется программно с помощью программы BIOS- Setup. Замена ЦП может в некоторых случаях удвоить эффективность системы.

Модернизация элементов памяти

Проводится с целью повышения эффективности системы в целом или удовлетворение требования нового программного обеспечения. Выполняется путем:

- Увеличения объема памяти;
- Увеличением тактовой частоты (разгон);
- Изменение режима работы (обеспечение поддержки режима DDR).

До выполнения работы необходимо выяснить поддерживается ли данный вид памяти материнской платой и ее максимальный устанавливаемый объем.

Модернизация ВЗУ

Проводится с целью увеличения объема используемого для хранения данных. Выполняется путем:

- Замены на накопитель большего объема;
- Установки дополнительного накопителя.
- Установкой накопителя с новым типом интерфейса (например переход с ATA на SATA);
- Организация Raid массивов.

Установка дополнительных адаптеров

Установка и переконфигурация адаптеров считается стандартной операцией при монтаже ПК. Часто возникает необходимость поменять старый адаптер на новый или установить дополнительный адаптер. Прежде чем покупать новый адаптер, следует уточнить, какие слоты расширения имеются на материнской плате.

Модернизация видеоадаптера

Видеоадаптер можно модернизировать одним из следующих способов:

- Установить ускоритель трехмерной графики вместе с существующим видеоадаптером;
- Установить новый видеоадаптер;
- Добавить память;
- Установить TV - тюнер;

Установить устройство видеозахвата.

Выбор видеоадаптера зависит от типа установленной модели: если она устаревшая, то лучше приобрести «полную» видеокарту, а не ускоритель трехмерной графики.

Модернизация TV-тюнеров

Практически во все современные видеоадаптеры нельзя установить TV- тюнер или устройство захвата видеоизображения. Поэтому их приобретают в виде отдельных плат, которые помещаются в разъемы системной платы.

Современные Chipset для видеоадаптеров отличаются высокой степенью интеграции, что большинство мультимедийных функций удобнее и

дешевле

реализовать на одном мощном графическом процессоре. Появились мощные унифицированные видеоадаптеры, способные решать практически любые задачи: от воспроизведения цифрового видео до аппаратного ускорения 3D графики.

Модернизация программного обеспечения (ПО) производится с целью придания системе новых потребительских качеств и более полного использования возможностей аппаратной части ПК.

Выполняется путем:

- Замены операционной системы на более современную;
- Заменой старых версий прикладных программ на новые;
- Установкой дополнительного программного обеспечения.

При установке нового ПО необходимо следить, чтобы вновь устанавливаемое ПО было лицензионным.