**Средства вычислительной техники**

**Существуют различные классификации компьютерной техники:**

• по этапам развития (по поколениям);

• по условиям эксплуатации;

• по производительности;

• по потребительским свойствам.

Классификация по этапам развития (по поколениям) отражает эволюцию вычислительной техники с точки зрения используемой элементной базы и архитектуры ЭВМ:

• первое поколение (1950-е гг.) – ЭВМ на электронных вакуумных лампах;

• второе поколение (1960-е гг.) – ЭВМ на дискретных полупроводниковых приборах (транзисторах);

• третье поколение (1970-е гг.) – ЭВМ на полупроводниковых интегральных схемах с малой и средней степенью интеграции (от сотен до тысяч транзисторов в одном конструктиве);

• четвертое поколение (1980-е гг.) – ЭВМ на больших и сверхбольших интегральных схемах (от десятков тысяч до миллионов транзисторов в одном конструктиве);

• пятое поколение (1990-е гг.) – ЭВМ со многими десятками параллельно работающих микропроцессоров или на сверхсложных микропроцессорах с параллельно-векторной структурой, одновременно выполняющих десятки последовательных команд;

• шестое и последующие поколения – оптоэлектронные ЭВМ с массовым параллелизмом и нейронной структурой (распределенной сетью большого числа несложных микропроцессоров, моделирующей архитектуру нейронных биологических систем).

**По условиям эксплуатации компьютеры делятся на два типа:**

• универсальные;

• специальные.

**По производительности и характеру использования компьютеры можно условно подразделить:**

• на микрокомпьютеры;

• мини-компьютеры;

• мэйнфреймы (универсальные компьютеры);

• суперкомпьютеры.

Конструктивно персональный компьютер выполнен в виде системного блока, к которому через разъемы (порты) подключаются устройства ввода-вывода, коммуникационные устройства и другое оборудование. В минимальном варианте в состав персонального компьютера входят системный блок, клавиатура и видеомонитор, но наиболее распространенным вариантом являются:

• системный блок;

• клавиатура;

• видеомонитор;

• манипулятор «мышь»;

• устройство печати.

В настоящее время применение компьютерных информационных технологий подразумевает повсеместное сетевое использование компьютеров, т. е. их совместное применение за счет соединения друг с другом и объединения их вычислительных мощностей и информационных ресурсов. В малом бизнесе вычислительная сеть объединяет несколько персональных компьютеров, в то время как в межнациональных корпорациях в единую сеть объединяются десятки тысяч компьютеров.

**Интернет** – вычислительная сеть, объединяющая миллионы компьютеров по всему миру, фактически является конгломератом многих глобальных, региональных, университетских и учрежденческих сетей, а также сетей коммерческих фирм (провайдеров), которые предоставляют доступ к Интернету индивидуальным клиентам.

**Локальные вычислительные сети (ЛВС) или LAN (Local Area Network),** обеспечивая взаимодействие небольшого количества однородных компьютеров на небольшой территории, имеют по сравнению с WAN менее развитую архитектуру и используют более простые методы управления взаимодействием узлов сети. При этом небольшие расстояния между узлами сети и простота управления системой связи позволяют обеспечивать в LAN более высокие скорости передачи данных.

**Городские (региональные) сети (или сети мегаполисов)** – Metropolitan Area Networks (MAN) – являются менее распространенным типом сетей. Эти сети появились сравнительно недавно. Они предназначены для обслуживания территории крупного города – мегаполиса.