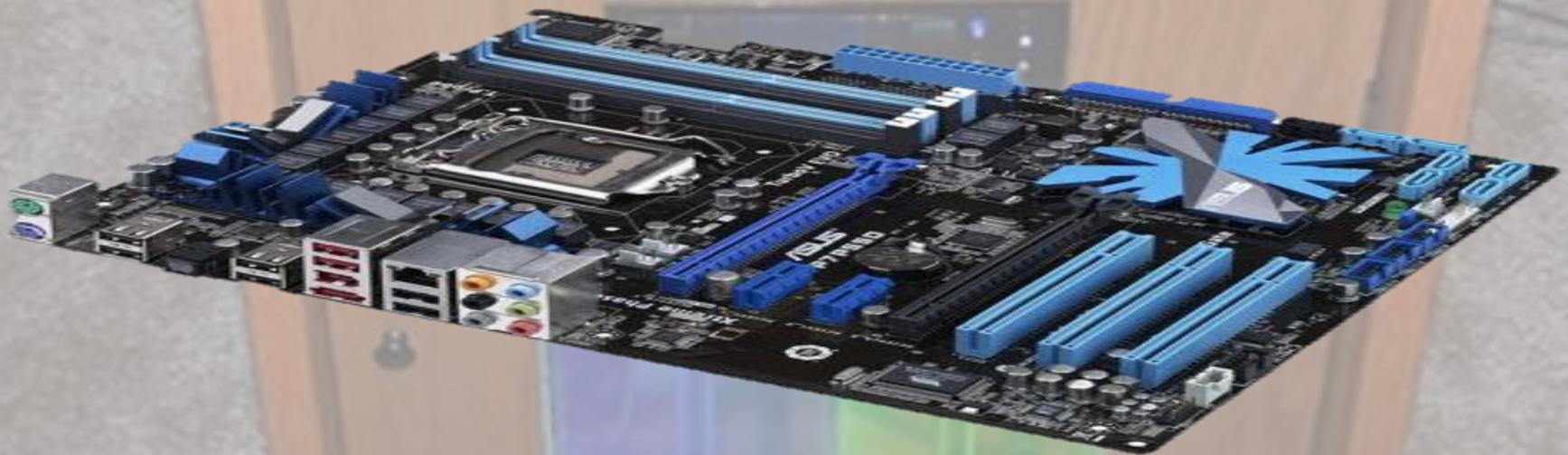


Архитектура ПК



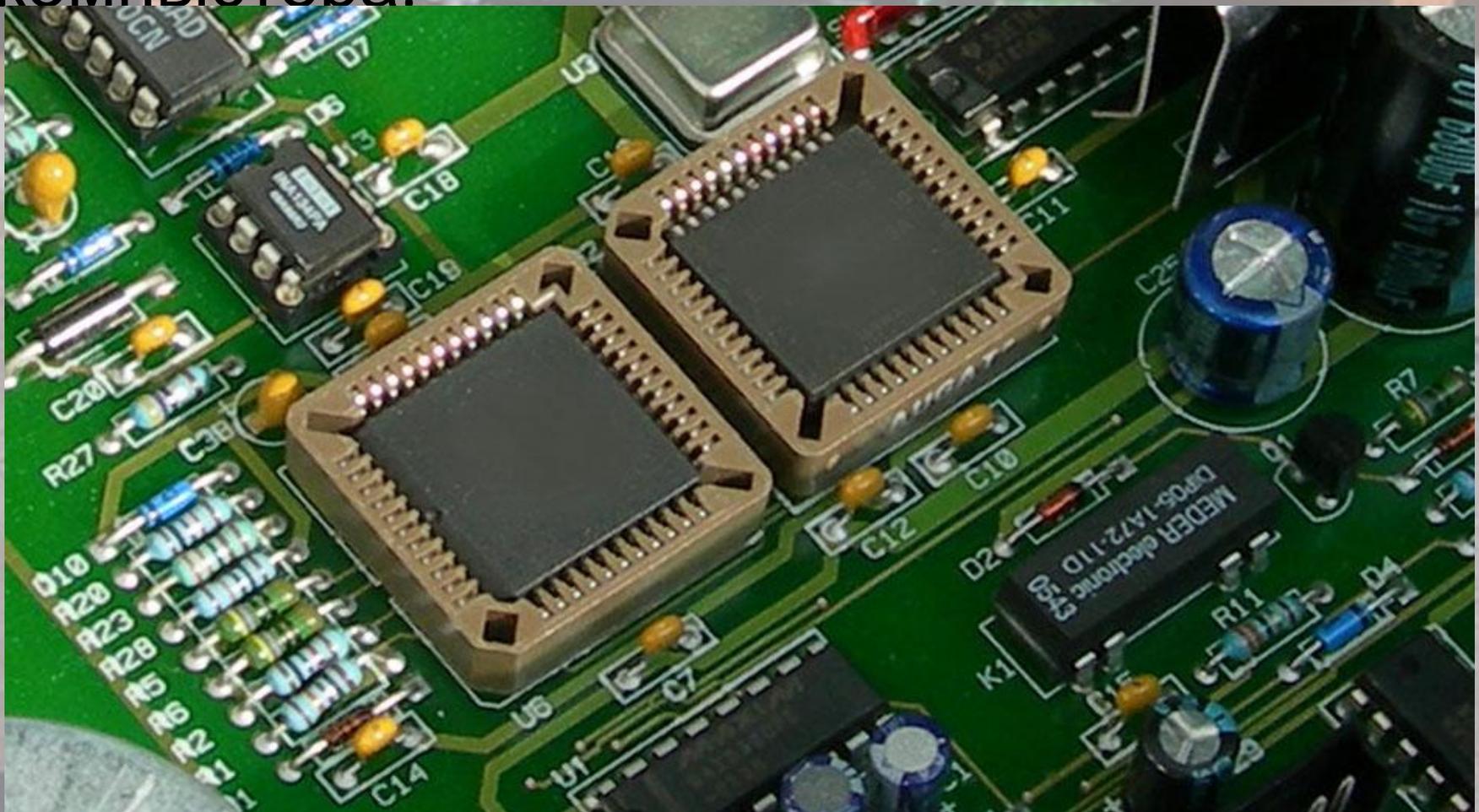
Материнская плата

- ✓ *Материнская плата* – самая большая плата ПК. На ней располагаются магистрали, связывающие процессор с оперативной памятью, - своего рода *шины*. К шинам материнской платы подключаются также все прочие внутренние устройства компьютера. Управляет работой материнской платы микропроцессорный набор микросхем – так называемый *чипсет*.



Микропроцессор

- ✓ *Микропроцессор* – основная микросхема ПК. Вся работа и все вычисления выполняются в ней. Основная характеристика процессора – тактовая частота. Чем выше тактовая частота, тем выше производительность компьютера.



Оперативная память

- ✓ *Оперативная память (ОЗУ), предназначена для хранения информации, изготавливается в виде модулей памяти. Оперативную память можно представить как обширный массив ячеек, в которых хранятся данные и команды в то время, когда компьютер включен. Процессор может обратиться к любой ячейки памяти. Важнейшей характеристикой модулей памяти является быстродействие.*



Винчестеры

- ✓ Для длительного хранения данных и программ широко применяются *жесткие диски (винчестеры)*. Выключение питания компьютера не приводит к очистке внешней памяти. Жесткий диск – это не один диск, а пакет (набор) дисков с магнитным покрытием, вращающихся на общей оси. Основным параметром является емкость, измеряемая в гигабайтах.



Видеоадаптер

- ✓ *Видеоадаптер* – внутренне устройство, устанавливается в один из разъемов материнской платы, и служит для обработки информации, поступающей от процессора или из ОЗУ на монитор, а также для выработки управляющих сигналов. Современные видеоадаптеры имеют собственный вычислительный процессор (видеопроцессор), который снижает нагрузку на основной процессор при построении сложных изображений.



Звуковая карта

- ✓ Трудно представить современный компьютер молчаливым, без возможности услышать сигналы, музыку, речь. Так как наша речь и музыка достаточно сложна и это приводит к большой нагрузке процессора во время её вывода, то появилась необходимость в разгрузке звукового ввода и вывода. Для этого и служит *звуковая карта*. Вместе со звуковой картой обычно используются специальные звуковые колонки или реже наушники



Сетевая карта

Сетевая карта (или карта связи по локальной сети) служит для связи компьютеров в пределах одного предприятия, отдела или помещения находящихся на расстоянии не более 150 метров друг от друга.

При наличии специальных дополнительных устройств можно организовать связь компьютеров и на большие расстояния.

Основным параметром сетевой карты является скорость передачи информации и измеряется она в мегабайтах в секунду. Типовая норма от 10 до 100 мегабайт в секунду.



CD-ROM дисковод

Для транспортировки данных между удаленными компьютерами используются гибкие диски (дискеты) и компакт-диски CD-ROM.

Для записи и чтения данных, размещенных на дискетах, служит дисковод. Для чтения компакт дисков служат дисководы CD-ROM.

Емкость одной дискеты – 1.44 Мбайт, компакт-диска – 650-700 Мбайт.



Коммуникационных порты

Для связи с другими устройствами (принтером, сканером, клавиатурой, мышью ...) компьютер оснащается портами. Порт – это не просто разъем для подключения внешнего оборудования, а сложное устройство, имеющее свои микросхемы.

Примеры портов:

- **COM** (последовательный порт)
- **LTP** (параллельный порт)
- **USB** (последовательный с высокой производительностью)
- **PS/2** (универсальный для подключения мыши и клавиатуры)

Выводы по первой главе

В этой главе мы рассмотрели основные составляющие элементы системного блока. Пришли к выводу, что понятие «системный блок» неотделимо от следующих терминов:

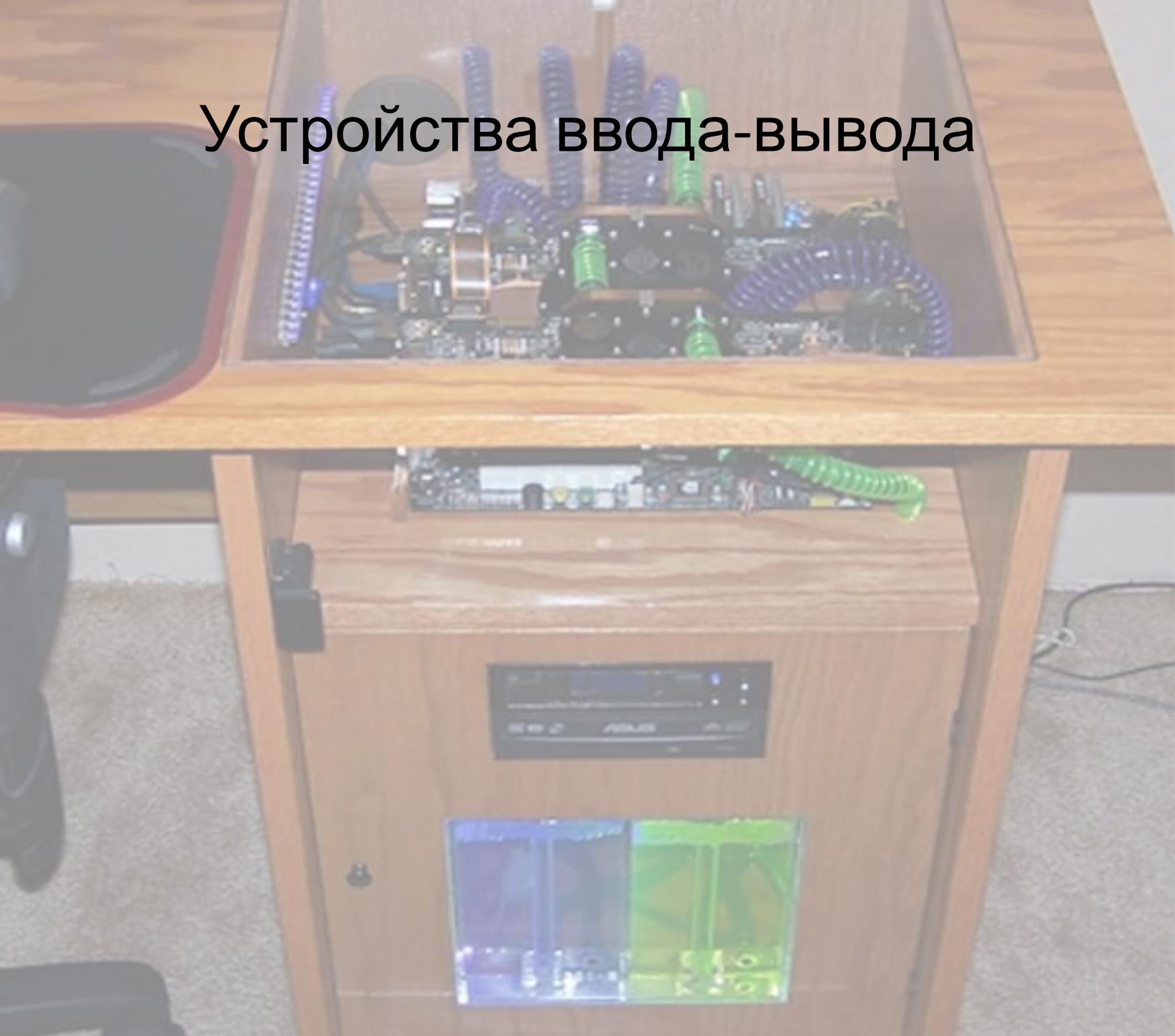
- системная плата;
- процессор;
- основная память;
- шины;
- генератор тактовой частоты;
- винчестер.

Каждый из элементов несет свою функцию, но работа ПК происходит только при взаимодействии данных элементов. Используя перечисленные устройства компьютера, пользователь может быстро и эффективно решать задачи, учиться чему-то, использовать ПК в качестве машины для развлечения (игры или просмотр видео). Компьютер обладает высокой скоростью работы, передачи информации, благодаря чему команды исполняются почти мгновенно.

Обычный пользователь использует компьютер как средство обработки информации.

Во второй главе мы рассмотрим с помощью каких устройств человек может вводить и выводить информацию, преобразованную из компьютерных знаков в понятные человеку

Устройства ввода-вывода



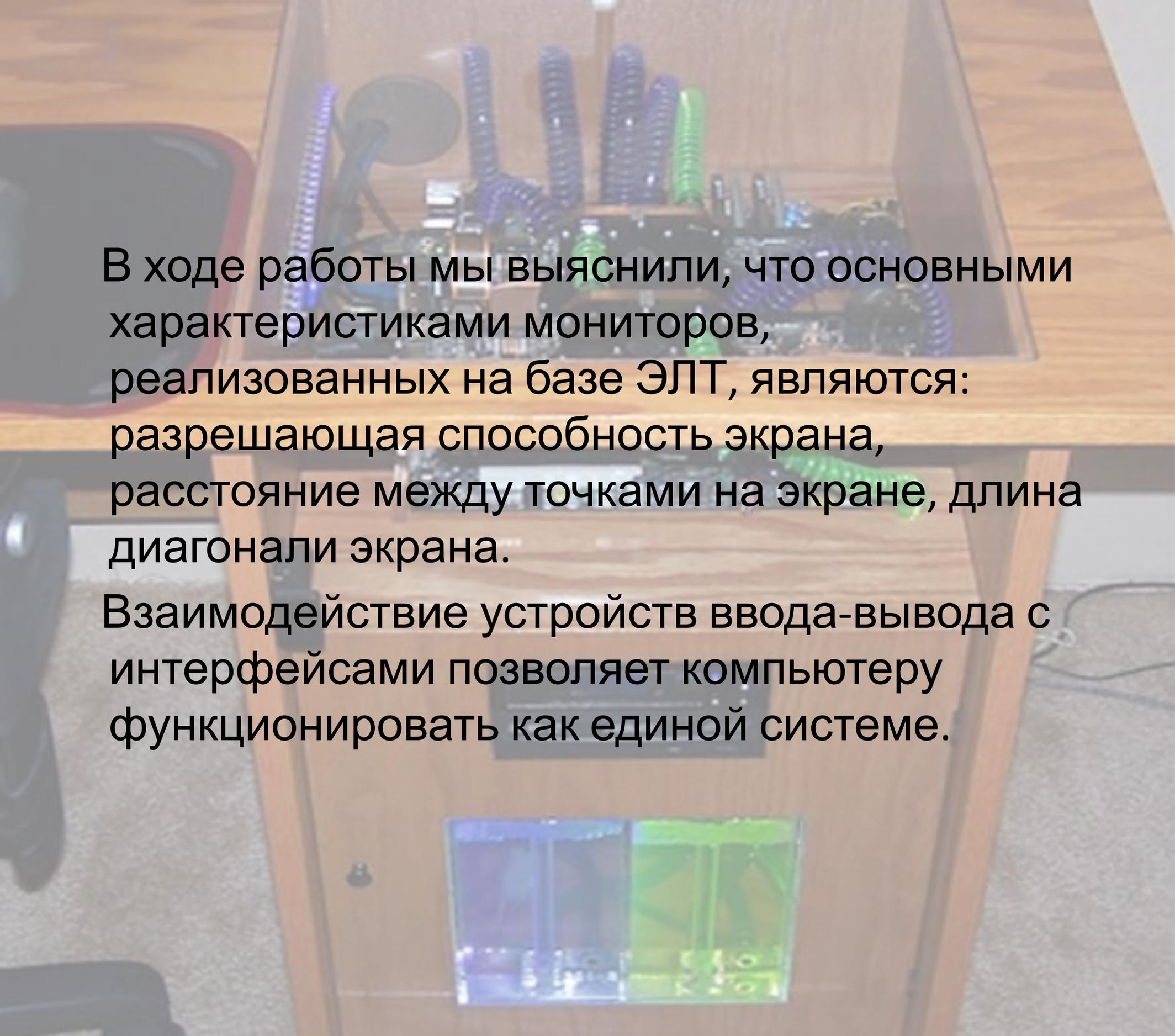


Выводы по второй главе

Таким образом, рассмотрев в этой главе устройства ввода-вывода, мы пришли к выводу, что есть устройства (манипуляторы), которые позволяют ускорить работу с компьютерными объектами и обеспечивают более удобное управление ими.

Широкое использование графического интерфейса привело к появлению манипулятора «МЫШЬ».

Монитор предназначен для отображения символьной и графической информации. Мониторы могут быть выполнены на базе электроннолучевых трубок или в виде жидкокристаллических панелей. У портативных компьютеров мониторы выполнены в виде жидкокристаллических панелей. Компактные размеры мониторов на жидких кристаллах, представляющих собой плоские экраны, а также отсутствие вредных факторов, влияющих на здоровье человека, делают данный вид мониторов все более популярными и для



В ходе работы мы выяснили, что основными характеристиками мониторов, реализованных на базе ЭЛТ, являются: разрешающая способность экрана, расстояние между точками на экране, длина диагонали экрана.

Взаимодействие устройств ввода-вывода с интерфейсами позволяет компьютеру функционировать как единой системе.

Заключение

Итак, рассмотрев архитектуру ПК, мы пришли к выводу, что в рамках одного реферата очень трудно охватить полностью такую обширную тему. Развитие электронной промышленности и компьютеростроения осуществляется такими быстрыми темпами, что буквально через 1-2 года сегодняшнее "ноу хау" становится устаревшим. Однако принципы устройства компьютера остаются неизменными еще с того момента, как знаменитый математик Джон фон Нейман в 1945 году подготовил доклад об устройстве и функционировании универсальных вычислительных устройств, т. е. компьютеров. Есть три необходимых элемента:

- системный блок;
- устройство ввода информации (мышь, клавиатура);
- устройство вывода информации.

Каждый из этих элементов работает за счет функций, которые им предназначены.

Пользователь, имеющий компьютер, обязан знать архитектуру ПК, это обеспечивает быструю и эффективную работу человека.

Открытость архитектуры позволяет пользователю легко менять старые детали на новые, потому что этот момент учитывается при производстве схем - совместимость с модернизированными деталями, например, замена мыши с проводной на беспроводную.

Таким образом, создание ПК можно отнести к одному из самых значительных изобретений века

Каждый пользователь, эксплуатирующий персональный компьютер, знает круг задач, для решения которых он предназначен компьютер, а, следовательно, и 10 лет назад приобретённая "286-я машина", исправно работающая, удовлетворяющая запросы того или иного специалиста является незаменимым его помощником в повседневном труде.

Значит, рассмотренная нами тема является актуальной. Цель работы достигнута: мы рассмотрели архитектуру ПК, являющуюся главной темой при изучении компьютера.