# Практическая работа 14

## Задание 1. Ответы на вопросы

1. Что такое интерфейс? Назовите основные интерфейсные функции.

Интерфейс - это аппаратное и программное обеспечение (элементы соединения и вспомогательные схемы управления, их физические, электрические и логические параметры), предназначенное для сопряжения систем или частей системы (программ или устройств)

2. Перечислите основные технические характеристики интерфейсов ввода/вывода.

a. вместимость (максимально возможное количество абонентов, одновременно подключаемых к контроллеру интерфейса без расширителей);

b. пропускная способность или скорость передачи (длительность выполнения операций установления и разъединения связи и степень совмещения процессов передачи данных);

c. максимальная длина линии связи;

d. разрядность;

e. топология соединения.

3. Системные интерфейсы микроЭВМ и их особенности.

Микро-ЭВМ с точки зрения архитектуры можно разделить на 2 основных класса:

a. использующие внутренний интерфейс МП (унифицированный канал);

b. использующие внешний по отношению к МП системный интерфейс.

Системный интерфейс выполняется обычно в виде стандартизированных системных шин. Однако в последнее время наметились тенденции внедрения концепций сетевого взаимодействия в архитектуру системных интерфейсов.

4. Назовите интерфейсы на уровне устройств.

a. LAN – Ethernet

b. WAN

c. Консольный Интерфейс

d. (AUX) Интерфейс

e.

5. Сравните шины расширения ввода/вывода.

К шинам расширения ввода/вывода, реализованным в виде слотов на сис­темной плате, относятся следующие: ISA-8 и ISA-16, EISA, МСА, VLB, PCI, PC Card, он же PCMCIA

У адаптеров для шины PCI, в отличие от ISA/EISA и VLB, компоненты расположены на левой стороне печатной платы. Для экономии площади печат­ной платы часто используют так называемый разделяемый слот

Для низкопрофильных корпусов системные платы имеют всего один слот расширения, в который устанавливается специальная плата-переходник Riser Card. Этот переходник по присоединению обычно специфичен для каждой модели системной платы (а иногда и корпуса), поскольку на его краевой разъем заво­дятся линии нескольких системных шин (например, ISA+PCI, ISA+VLB)

6. Перечислите основные особенности интерфейса AGP.

Xипсет был разделен на два моста (рис. 14.3): "северный" (North Bridge) и "южный" (South Bridge). Северный мост связывал ЦП, память и видеокарту - три устройства в системе, между которыми курсируют наибольшие потоки данных. Таким образом, на северный мост возлагаются функции контроллера основной памяти, моста AGP и устройства сопряжения с фасадной шиной процессора FSB (Front-Side Bus)

Одной из целей разработчиков AGP было уменьшение стоимости видеокарты, за счет уменьшения количества встроенной видеопамяти.

Интерфейс AGP по топологии не является шиной, т.к. обеспечивает только двухточечное соединение, т.е. один порт AGP поддерживает только одну видеокарту

7. Какие шины расширения используются в архитектуре ПК в настоящее время?

В современной вычислительной технике наблюдается тенденция перехода на высокоскоростные последовательные интерфейсы. Так, для накопителей был предложен последовательный интерфейс SerialATA, по своим характеристикам представляющий собой "приставку" к PCI Express.