

*Интерфейс вычислительной системы* – это совокупность унифицированных аппаратных, программных и конструктивных средств, необходимых для реализации алгоритмов взаимодействия функциональных устройств.

#### Схема подключения устройств к системе

Унификации (стандартизации) в интерфейсах обычно подлежат:

- форматы передаваемой информации;
- команды и состояния интерфейса;
- состав и тип линий связи;
- алгоритмы функционирования;
- передающие и принимающие устройства;
- параметры сигналов ;
- конструктивные решения (например, типы разъемов, габаритные размеры печатных плат, конструктивные особенности блоков).

Актуальность стандартизации интерфейсов обуславливается необходимостью:

- обеспечения совместимости изделий различных изготовителей;
- применения одних и тех же функциональных устройств в различных системах;
- совершенствования функциональных характеристик (в первую очередь, скорости передачи информации, числа объединяемых абонентов, физической протяженности) интерфейсов;
- реконфигурации системы на всех уровнях без каких-либо доработок в процессе эксплуатации;
- унификации аппаратных средств, чтобы обеспечить серийное изготовление элементной базы (контроллеров, шинных формирователей, кабелей, разъемов, конструктивных элементов и т.д.);
- разработки универсального программного обеспечения;
- разработки унифицированного контрольно-поверочного оборудования;
- тщательной проработки схемотехнических особенностей линий связи;
- сокращения сроков разработки новых приборов и устройств

Основные характеристики интерфейсов:

- функциональное назначение;
- производительность (битовая или байтовая скорость);
- топология связей;
- принцип обмена информацией;
- режим обмена;
- максимальное количество абонентов;
- число линий, используемых в интерфейсе;
- число адресуемых абонентов;
- максимальная протяжённость физической среды, в рамках которой будет работать интерфейс.