

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО КОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Запорожская государственная инженерная академия, кафедра МЭИС

Компьютерная сеть состоит из компьютеров, коммуникационного оборудования, операционной системы и сетевых приложений. Коммуникационное оборудование делится на пассивное, активное оконечное и активное промежуточное. Пассивное коммуникационное оборудование это соединители, разъёмы и заглушки. Активное оконечное коммуникационное оборудование это адаптер и модем. Активное промежуточное коммуникационное оборудование это трансиверы, повторители, концентраторы, коммутаторы, мосты и шлюзы. Сетевой адаптер – это периферийное устройство, которое предназначено для сопряжения компьютера с локальной сетью и для организации двунаправленного обмена данными в сети.

Рассмотрены функции сетевого адаптера (рис.1).



Рис.1. Сетевой адаптер

В состав коммуникационного оборудования локальных сетей входит сетевой модем – устройство, которое используют для соединения удалённых компьютеров. В качестве кабелей применяются: витая пара, коаксиальный кабель, оптический кабель. Частью сетевого адаптера, являются приемопередатчики или трансиверы, которые представляют собой оконечное устройство сетевого адаптера, выходящее на кабель.

Для восстановления и усиления сигналов в сети используют повторители.

К устройствам множественного доступа, которые объединяют в одной точке отдельные физические отрезки кабеля относятся концентраторы или хабы, которые образуют общую среду передачи данных или сегменты сети. К программным-аппаратным устройствам относят мосты (bridges), соединяющие несколько локальных сетей между собой, коммутаторы (быстродействующие аналоги мостов, разделяющие общую среду передачи данных на логические сегменты.. Результаты теоретического анализа коммуникационного оборудования локальных сетей позволили установить, что объединение компьютеров в требуемую конфигурацию сети выполняют трансиверы, концентраторы, повторители. Логическую структуризацию сети обеспечивают коммутаторы и мосты. Объединение нескольких локальных сетей в единую обеспечивают маршрутизаторы, маршрутизаторы, коммутаторы, мосты.