

17. Дополнительные возможности коммутаторов, обеспечивающие повышение производительности сетевых структур.

1. Управление потоком кадров. Какой бы ни был объем буфера порта, он в какой-то момент времени обязательно переполнится. У коммутатора появляется возможность воздействовать на конечный узел с помощью механизмов методов доступа к среде, который конечный узел обязан обрабатывать.

Эти приемы основаны на том, что конечные узлы строго соблюдают все параметры метода доступа к среде, а порты коммутатора - нет.

Обычно применяются два основных способа управления потоком кадров - обратное давление на конечный узел и агрессивный захват среды.

- Метод обратного давления - сост. в создании искусственных коллизий в сегменте, который чересчур интенсивно посылает кадры в коммутатор. Для этого коммутатор обычно использует jam-последовательность (пустые пакеты), отправляемую на выход порта, к которому подключен сегмент (или узел), чтобы приостановить его активность.

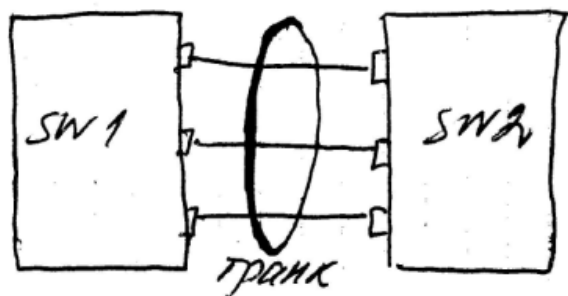
- Метод агрессивного поведения - захвате среды либо после окончания передачи очередного кадра, либо после коллизии. В первом случае коммутатор окончил передачу очередного кадра и вместо технологической паузы в 9,6 мкс сделал паузу в 9,1 мкс и начал передачу нового кадра. Комп не смог захватить среду, т.к. он выдержал стандартную паузу в 9,6 мкс и обнаружил после этого, что среда уже занята. Во втором случае кадры коммутатора и компа столкнулись и была зафиксирована коллизия. Т.к. комп сделал паузу после коллизии в 51,2 мкс, как это положено по стандарту (интервал отсрочки равен 512 битовых интервалов), а коммутатор - 50 мкс, то и в этом случае компу не удалось передать свой кадр.

2. Полный дуплекс (передача данных по двум направлениям). На физическом уровне столкновений не будет, только в буферной памяти (очередь пакетов в 1 порт), при переполнении которой ком-р перестает принимать пакеты.

3. Создание неvirtуальных транковых соедин-ний портов. (multi-link, trunk)

Возможность объединения нескольких соедин-ний в один канал связи наз. транковым соединением.

Существующий трафик распределяется м/д всеми связями. При отказе одного из составляющих такого логического канала трафик распределяется м/д оставшимися каналами(позволяет «горячую замену» каналов)



-- Передача питания по информационным соедин-ниям.