

Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

Проблемы проектирования инфокоммуникационных систем и сетей NGN и пост-NGN

Лекции 7-8

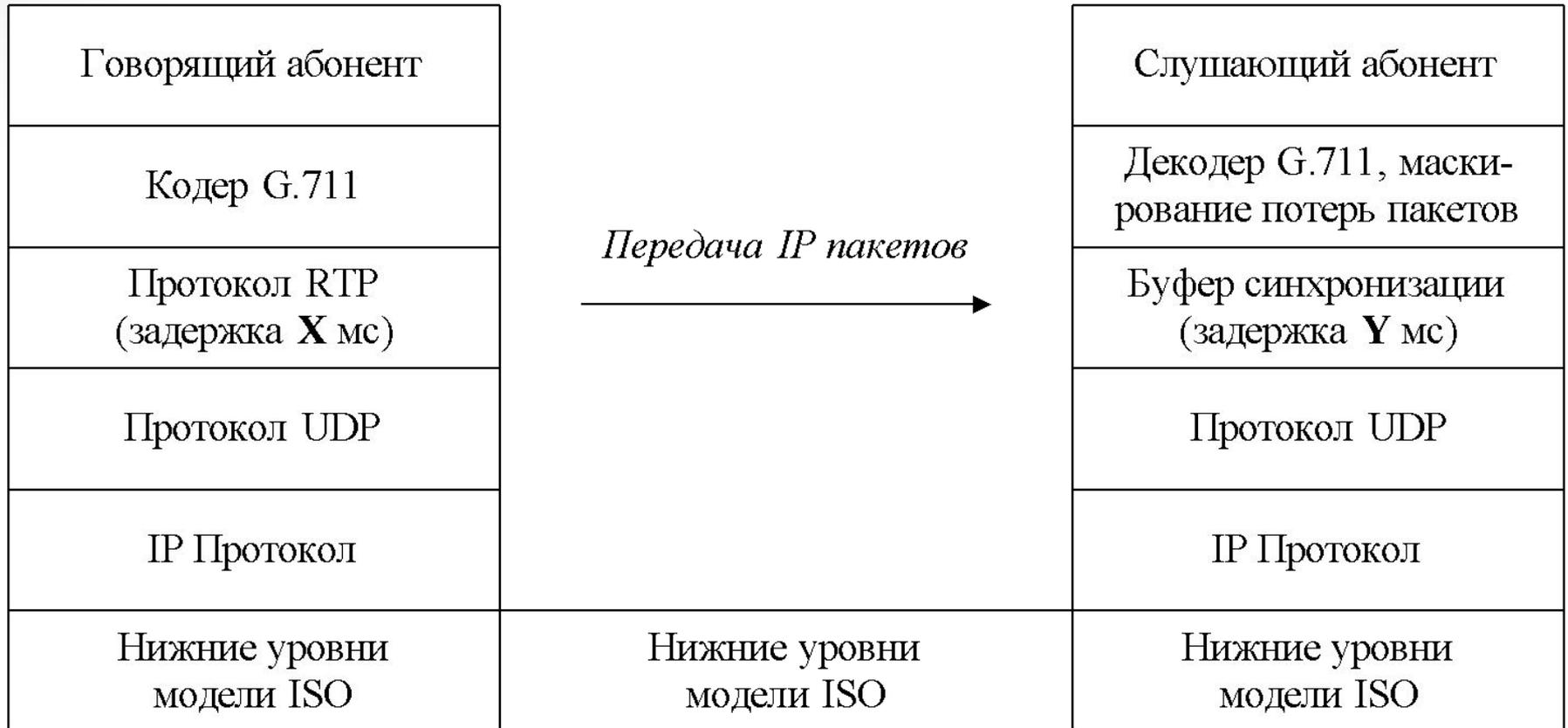
Доц., к.т.н. Александр Борисович Гольдштейн,
зав. кафедрой Инфокоммуникационных систем

www.iks.sut.ru

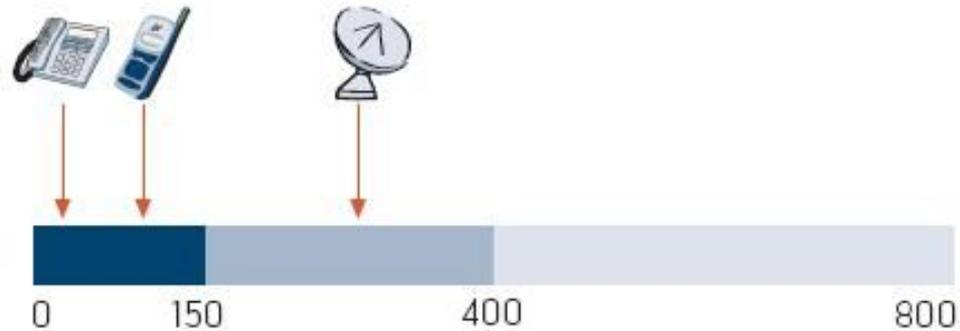
СПб ГУТ)))

Проектирование QoS

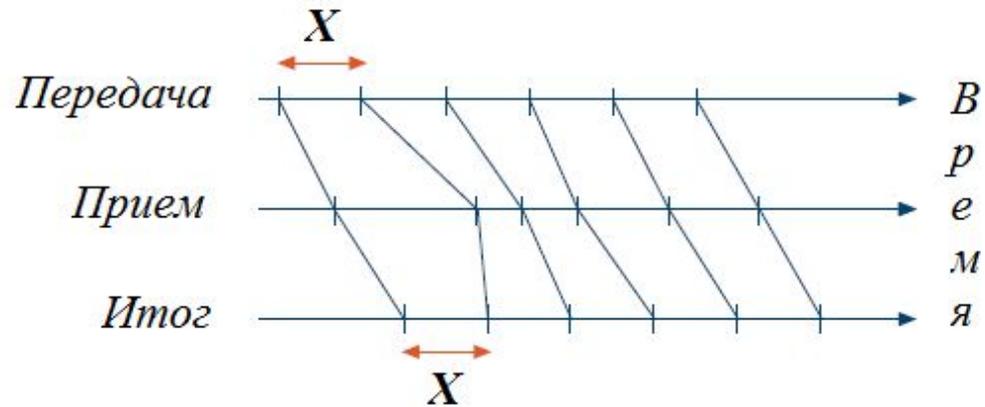
Аспекты QoS: модель ISO



Влияние задержки на QoS

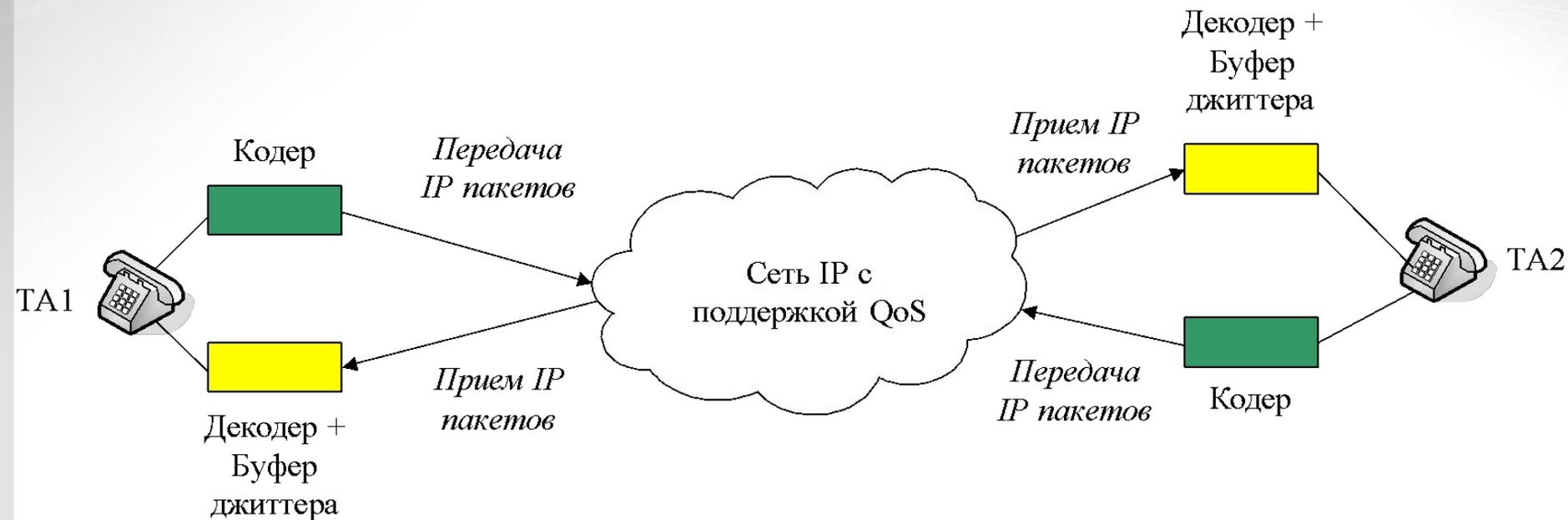


Примеры односторонней задержки (мс)

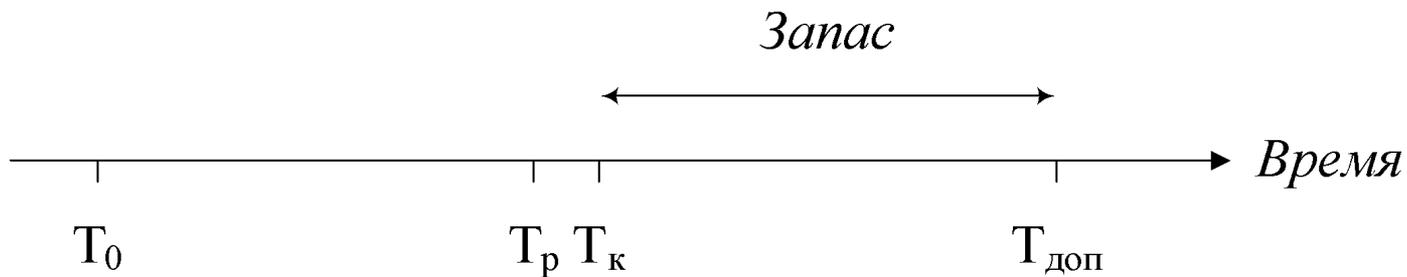


Работа буфера синхронизации

Аспекты QoS: передача пакетов



Время передачи информации от источника к получателю



Аспекты QoS: количество NGN-доменов

Z – нормированная величина средней задержки IP пакетов в сети,

T – время распространения сигнала в сети,

N – допустимое количество NGN доменов при связи двух терминалов:

$$N \leq \left[\frac{Z - T}{X + Y} \right]$$

Аспекты QoS: необратимость времени

Компенсация ухудшений качества передачи речи в сетях с коммутацией каналов:

- совершенствование алгоритмов обработки речевого сигнала;
- усиление сигнала (при необходимости).

Компенсация ухудшений качества передачи речи в IP сетях при чрезмерной задержке процесса обмена пакетами:

- принципиально невозможна!!!

Декомпозиция показателей QoS (1)

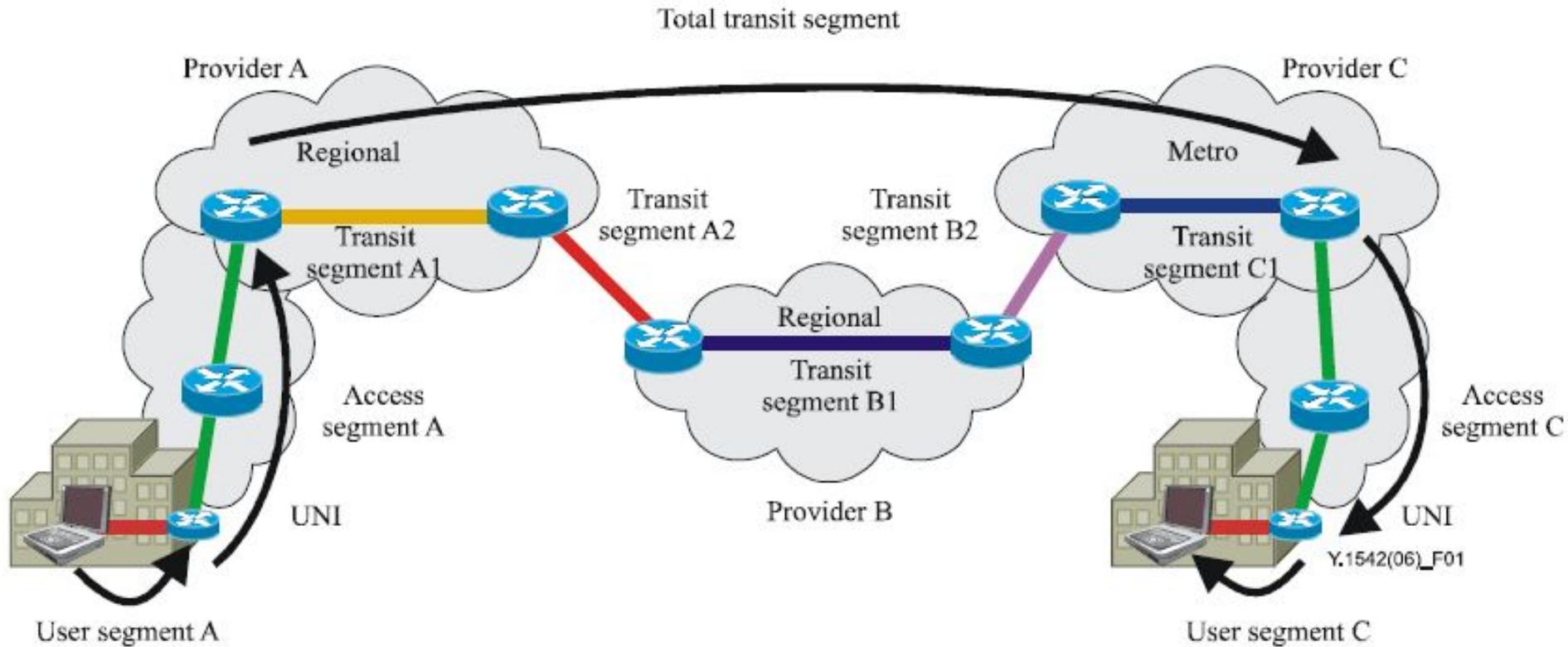
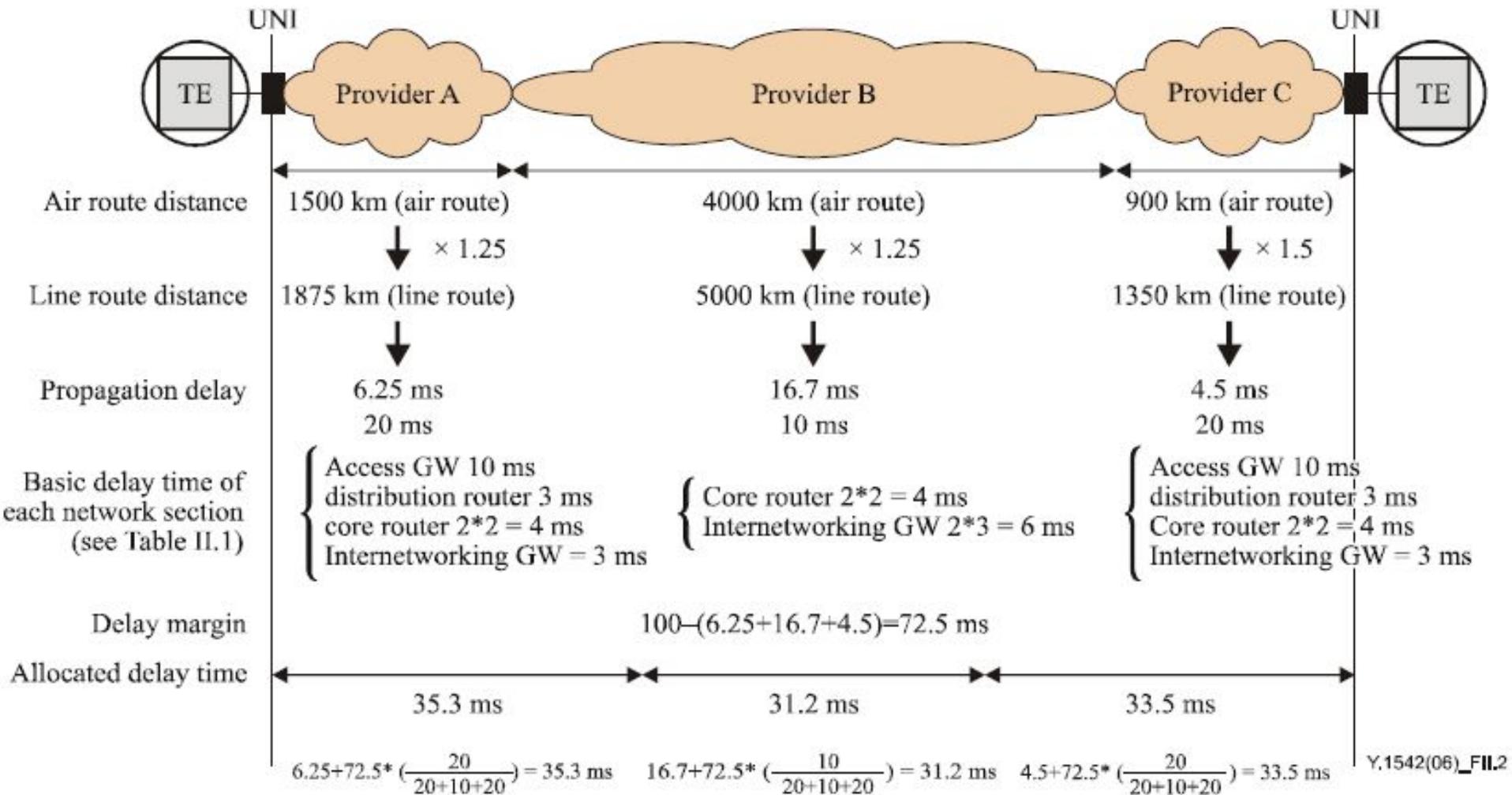


Figure 1/Y.1542 – Example topology for impairment allocation

Декомпозиция показателей QoS (2)



Y.1542(06)_FII.2

Figure II.2/Y.1542 – Static reference allocation example

Модель соединения “end-to-end”

