

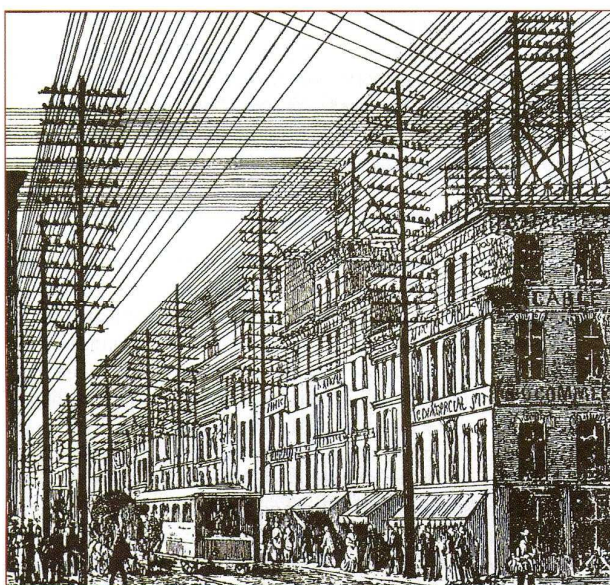
*А.И. Осадчий, директор ЛО ЦНИИС,
д.т.н., профессор
Н.А. Соколов, главный научный
сотрудник ЛО ЦНИИС, д.т.н.*

Тенденции развития систем широкополосного доступа

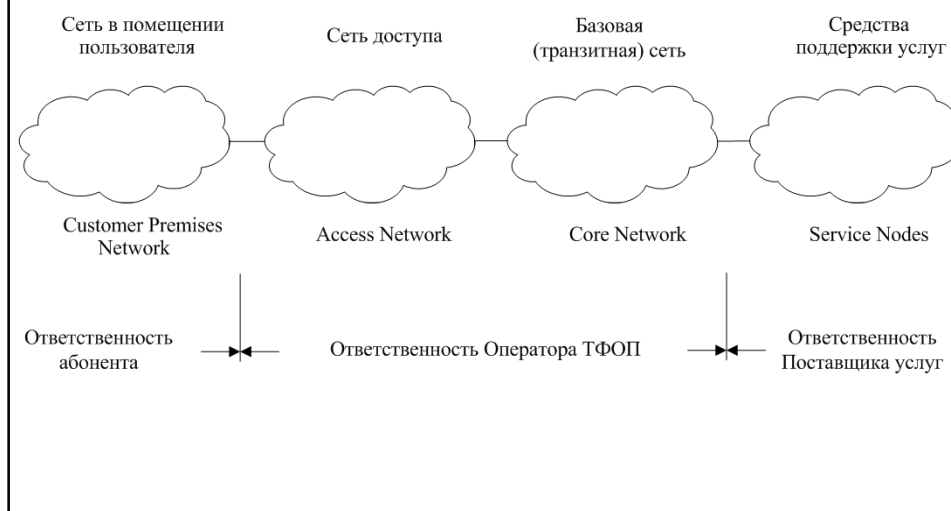


Семинар МСЭ "Тенденции развития радиосвязи по результатам ВКР-12:
Регуляторные и технические аспекты". Санкт-Петербург, 5 – 8 июня 2012 года

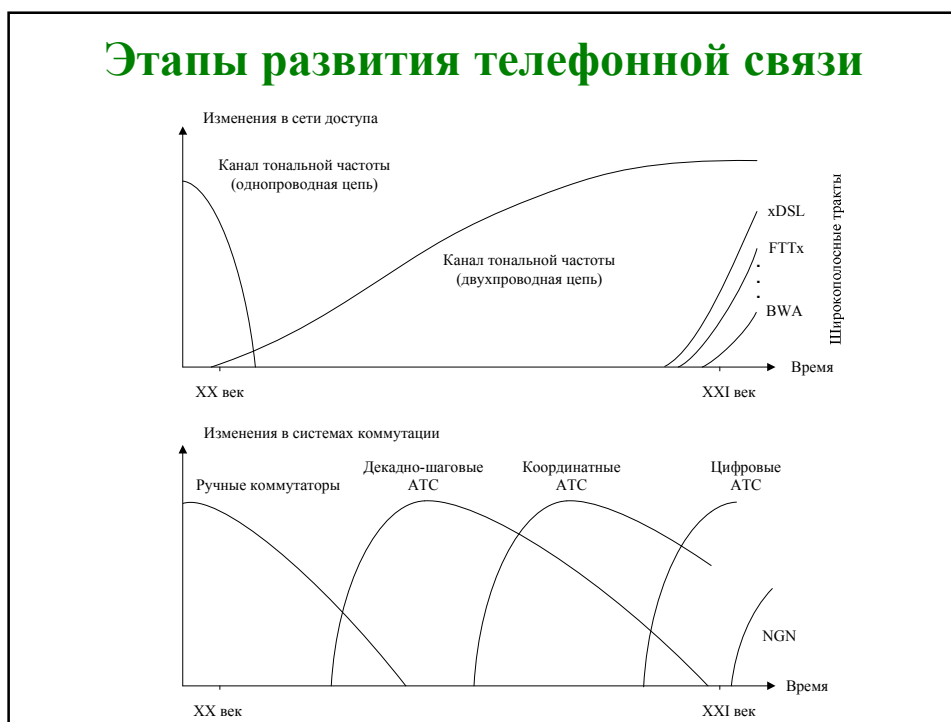
Немного истории



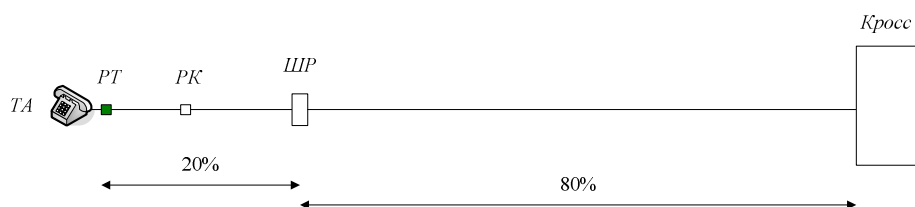
Компоненты сети связи (модель ITU)



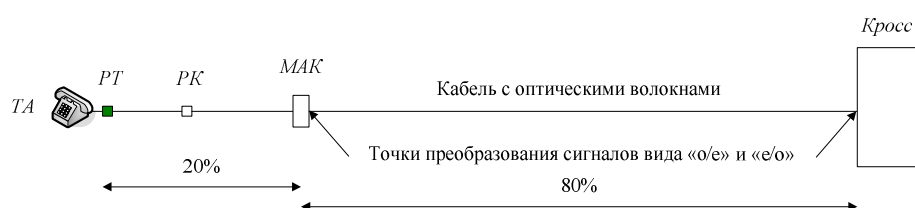
Этапы развития телефонной связи



Статистика для сетей доступа (1)

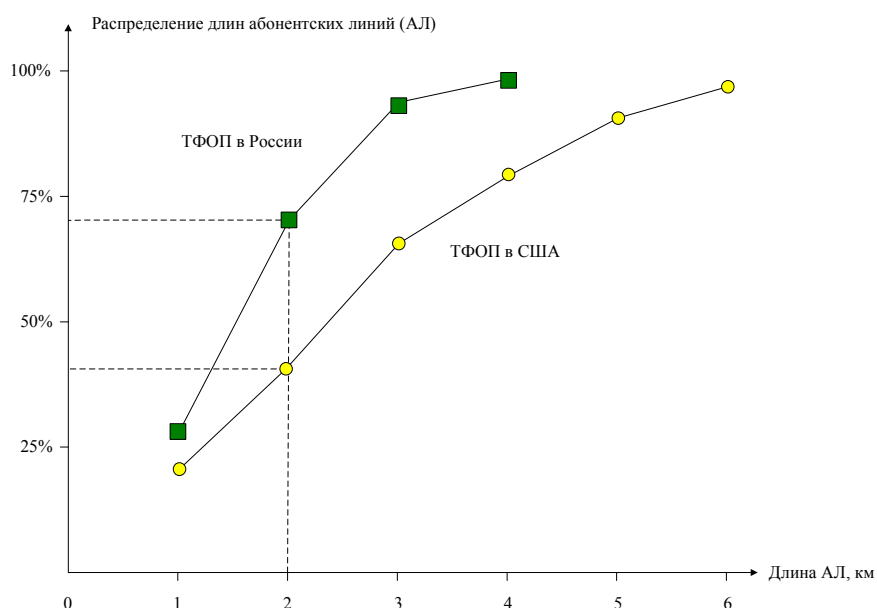


а) Модель эксплуатируемой сети доступа



б) Модель сети доступа класса FTTR

Статистика для сетей доступа (2)

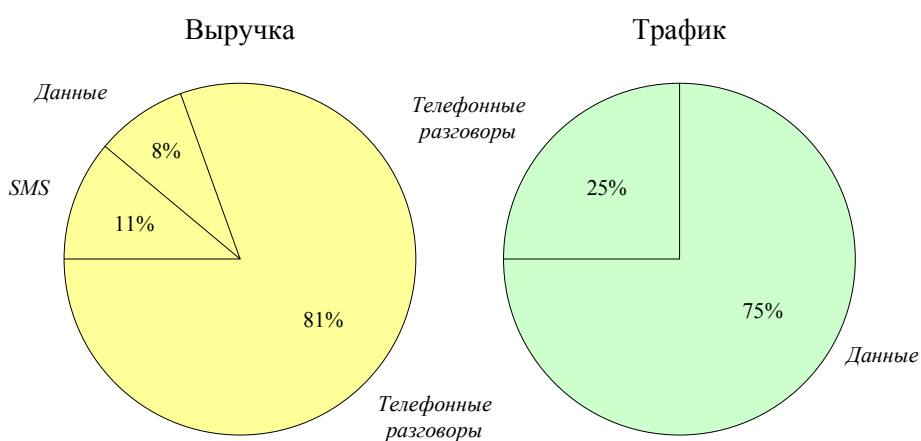


Оценка стоимости сети доступа

Статьи затрат на создание ТФОП (без учета оборудования пользователя), МСЭ, 1964 год	Среднее значение
Линейные сооружения местной сети	31% (24% АЛ + 7% СЛ)
Коммутационное оборудование	31%
Междугородные и международные каналы	26%
Здания и земля	12%

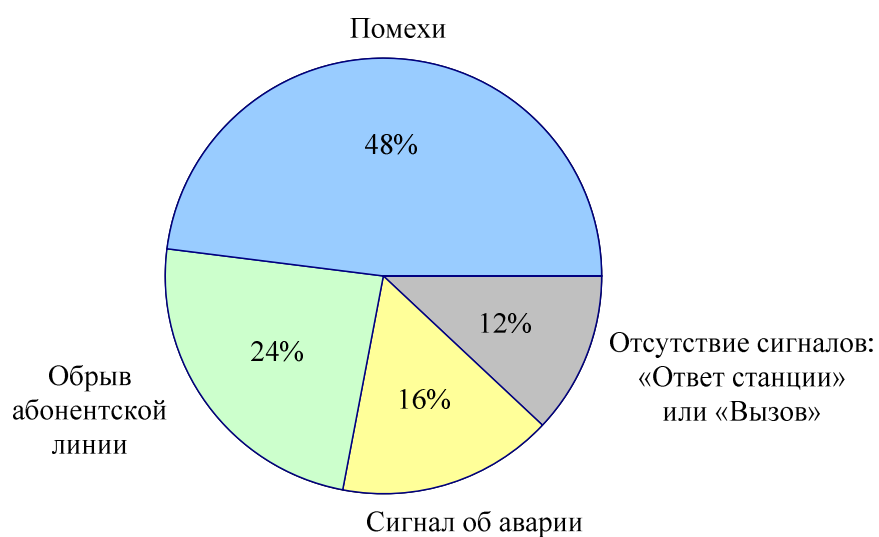
Современные исследования –
затраты на сеть доступа: 20 – 30%.

Полоса пропускания и доходы

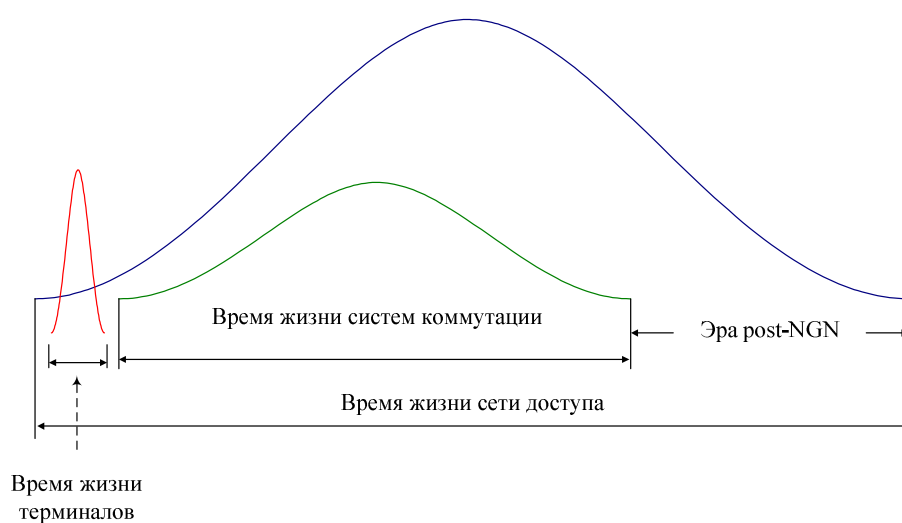


Источник: Ericsson Business Review

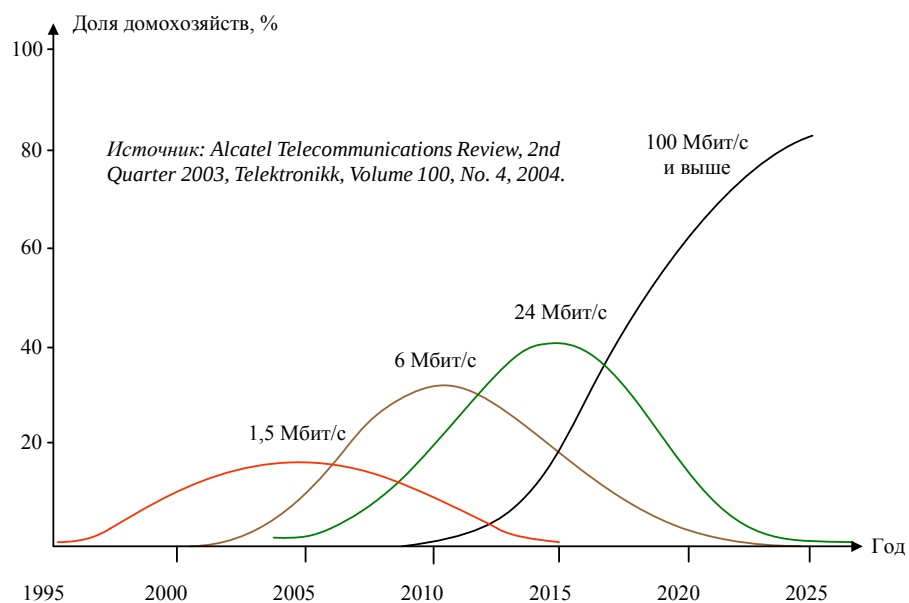
Эксплуатационные причины модернизации сетей абонентского доступа



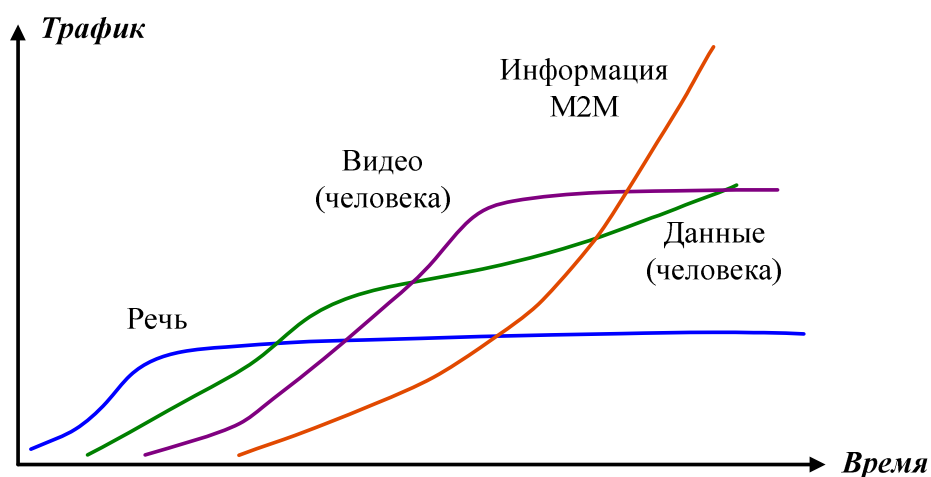
Время жизни компонентов сети



Требования к полосе пропускания

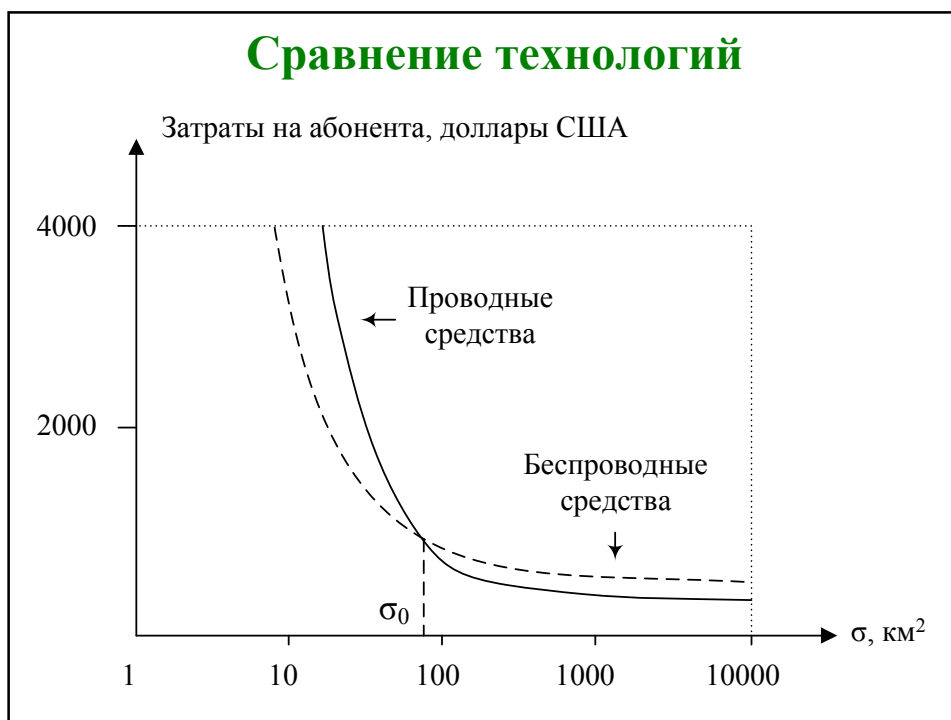


Трафик для «Интернета вещей»



Источник: Alcatel-Lucent

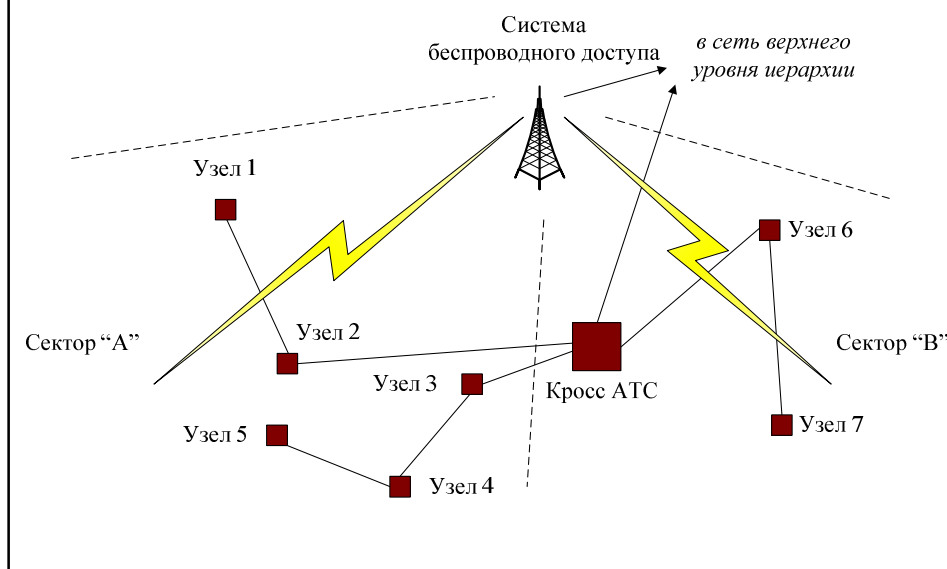
Сравнение технологий



Дублирование доступа “W+W” (1)



Дублирование доступа “W+W” (2)



Радикальный сценарий развития сети

Полная замена АТС несколькими контейнерами

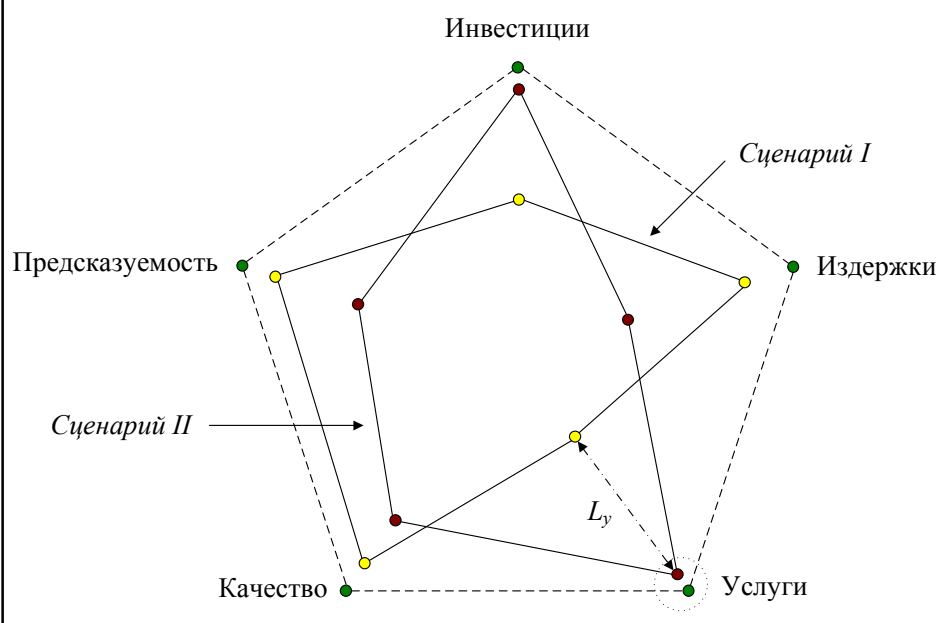
Оператор	KPN, Нидерланды	Slovak Telekom	British Telecom	France Telecom	Telecom Italia
Количество контейнеров	21	1	15,3	18,3	6,8

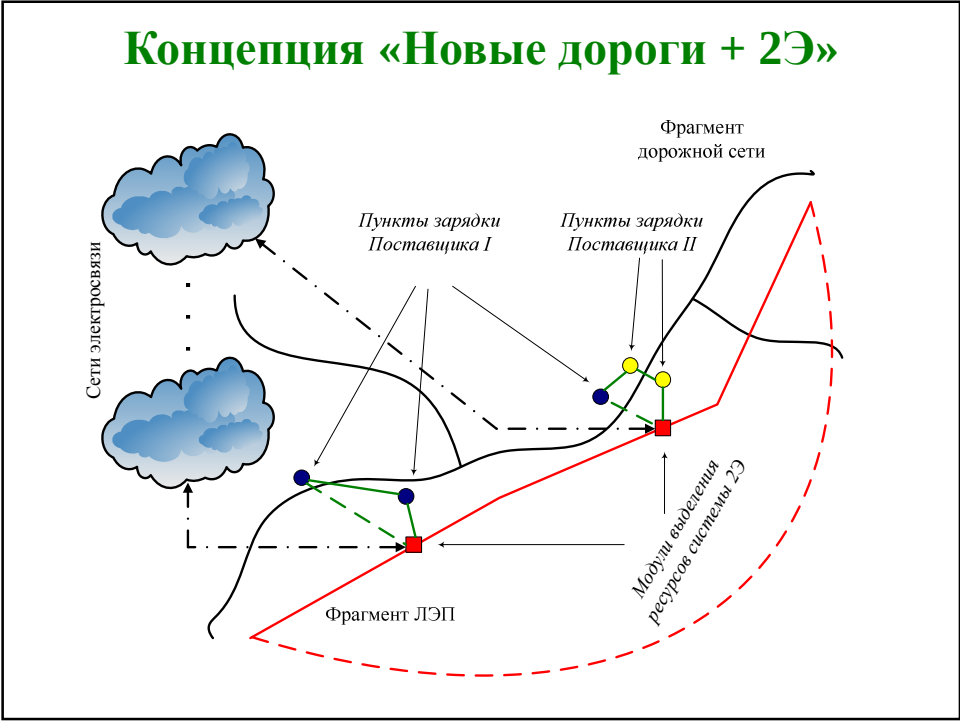
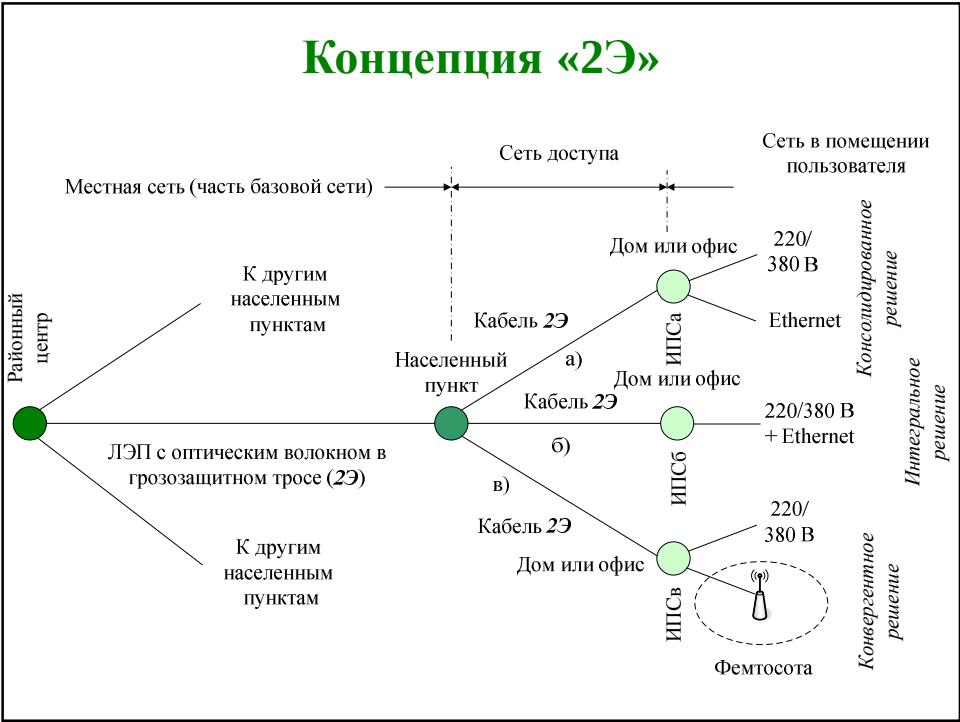
Компания KPN при затратах на проект в 0,9 млрд. евро смогла выручить от продажи зданий АТС 1 млрд. евро!

Типичный контейнер



Оценка сценариев развития сетей доступа





А.И. Осадчий, директор ЛО ЦНИИС, д.т.н., профессор
Н.А. Соколов, главный научный сотрудник ЛО ЦНИИС, д.т.н.

Тенденции развития систем широкополосного доступа

Спасибо за внимание!
Вопросы?



Семинар МСЭ "Тенденции развития радиосвязи по результатам ВКР-12:
Регуляторные и технические аспекты". Санкт-Петербург, 5 – 8 июня 2012 г.