

Мультисервісні мережі абонентського доступу

Лекція 1. Принципи організації мультисервісних мереж доступу

Доцент кафедри телекомунікаційних систем

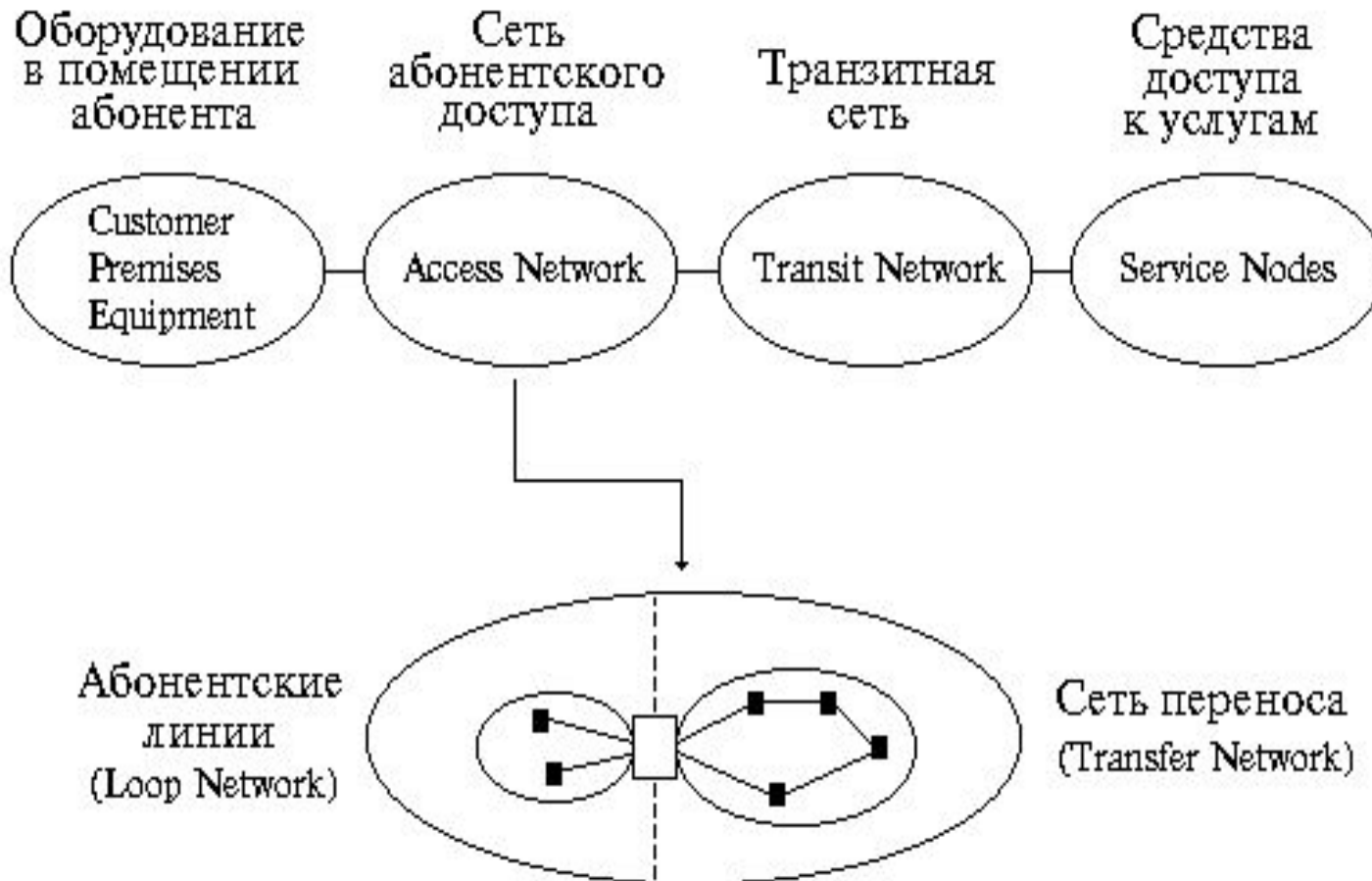
к.т.н. Гаттуров Виктор Кавич

Київ - 2012

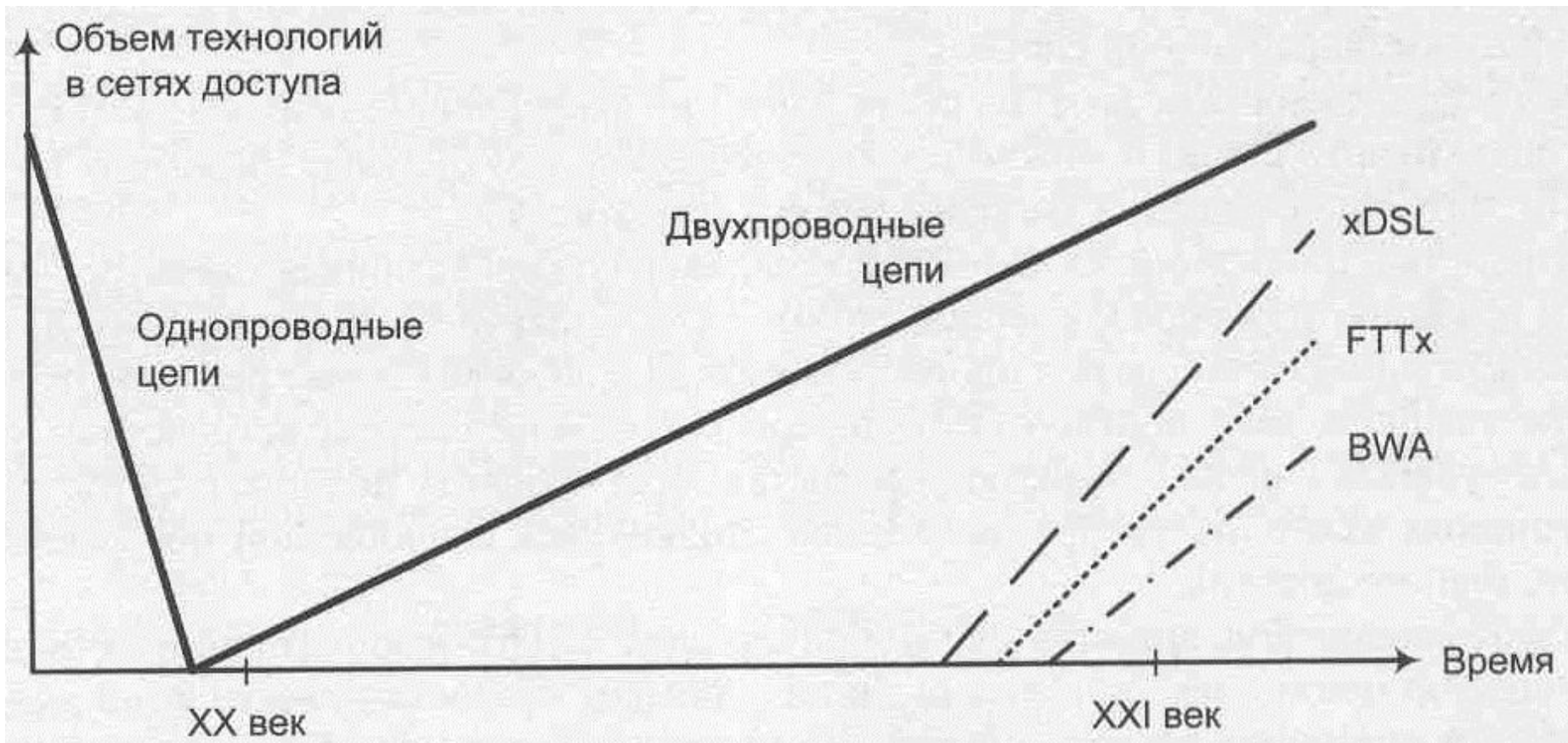
Основная литература

1. Соколов Н.А. Сети абонентского доступа. Принципы построения. <http://nicksokolov.narod.ru/lib.html>
2. Бакланов И.Г. NGN: принципы построения и организации. – М.: Эко-Трендз, 2008. – 400 с.
3. Телекоммуникационные системы и сети. Том 3. – Мультисервисные сети / Под ред. проф. Шувалова В.П. – М.: Горячая линия-Телеком, 2005. – 592 с.
4. Гургенидзе А.Т., Кореш В.И. Мультисервисные сети и услуги широкополосного доступа. - СПб.: Наука и Техника, 2003. – 400 с.
5. Аппаратура и сети доступа. <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC83c2VtL2NvdXJzZTEyNS91Y2hfcG9zb2JpZS9pbmRleGxleC5odG0=>
6. Соколов Н.А. Лекции по мультисервисному абонентскому доступу. <http://nicksokolov.narod.ru/lecmad5.html>
7. Филимонов А.Ю. Построение мультисервисных сетей Ethernet. - СПб.: БХВ - Петербург, – 2007. – 592 с.
8. Денисьева О.М., Мирошников Д.Г. Средства связи для «последней мили». М.: Эко-Трендз, 2000. – 137 с.

Место абонентского доступа в телекоммуникационной системе



История развития объема технологий в сетях доступа



Прогноз пропускной способности

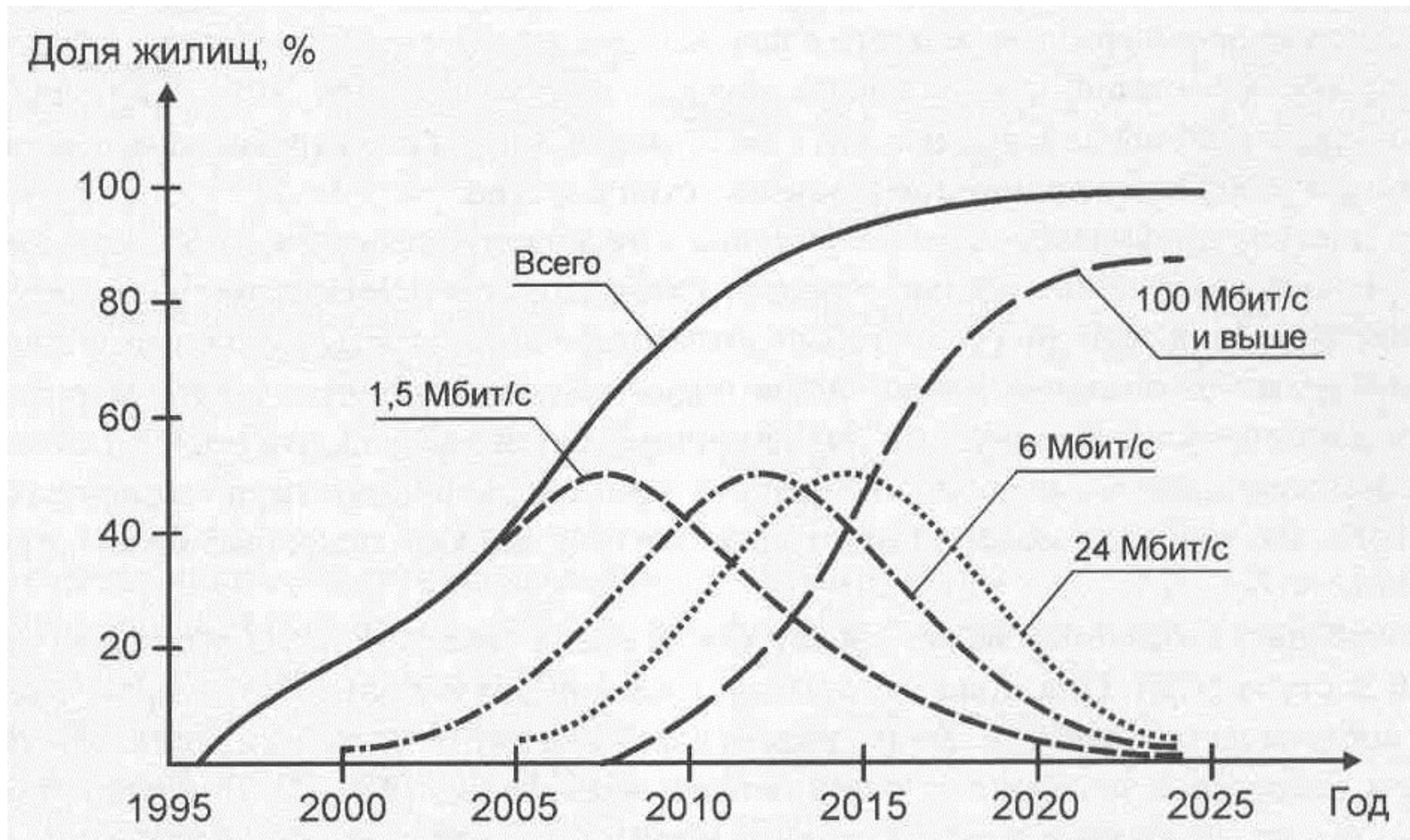
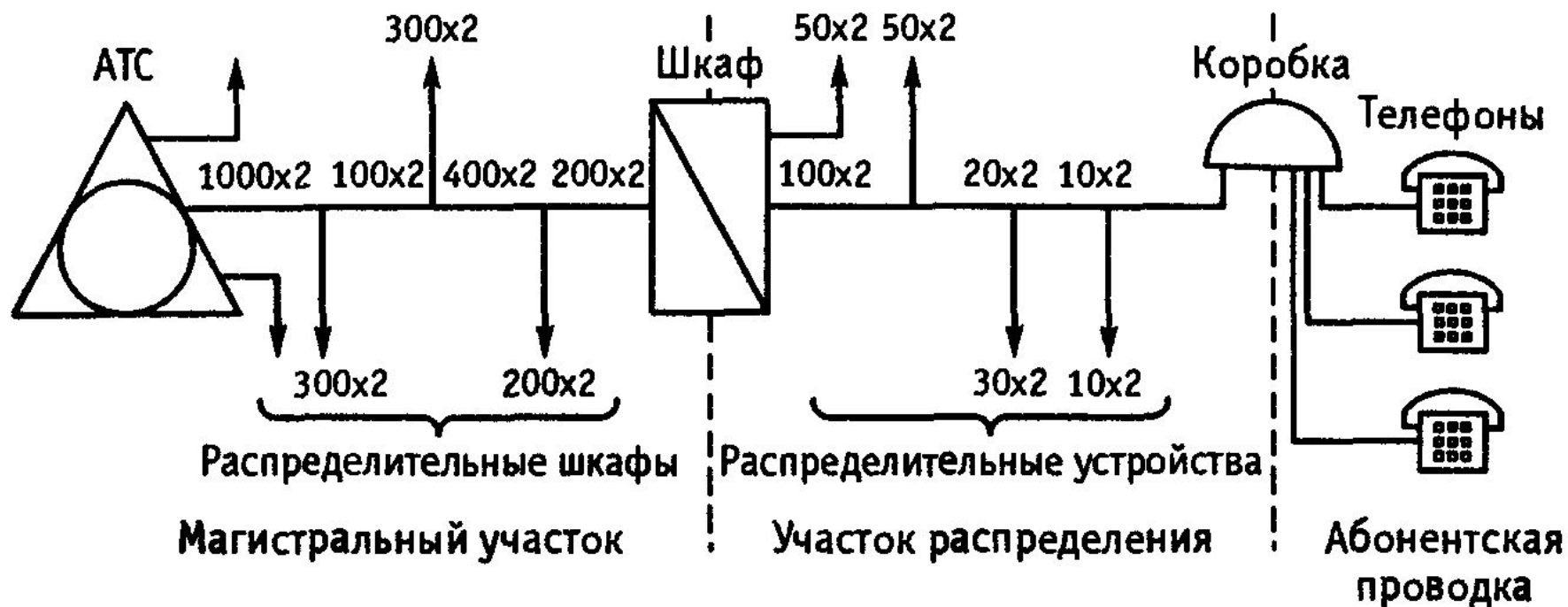
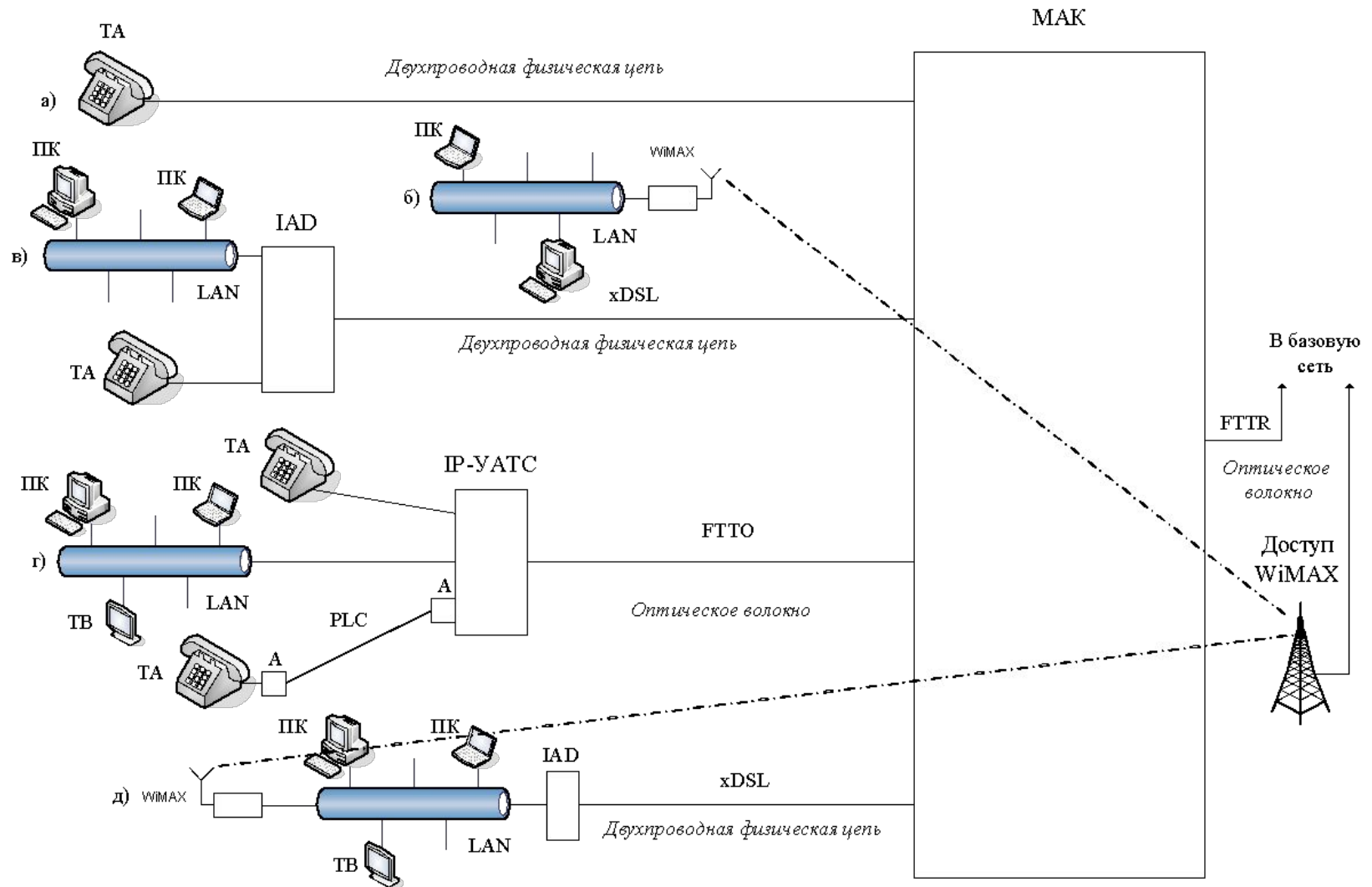


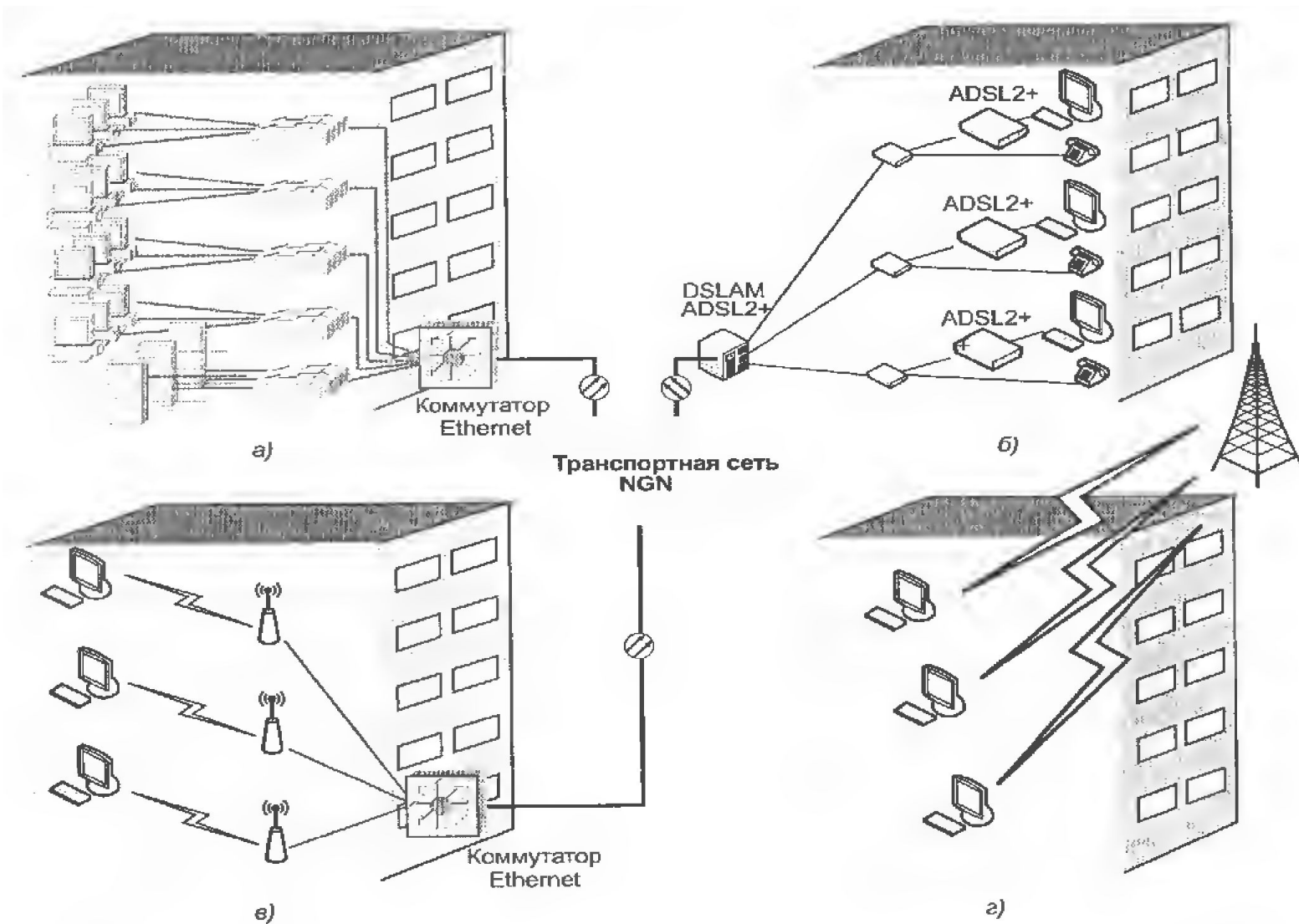
Схема построения абонентской линии ГТС



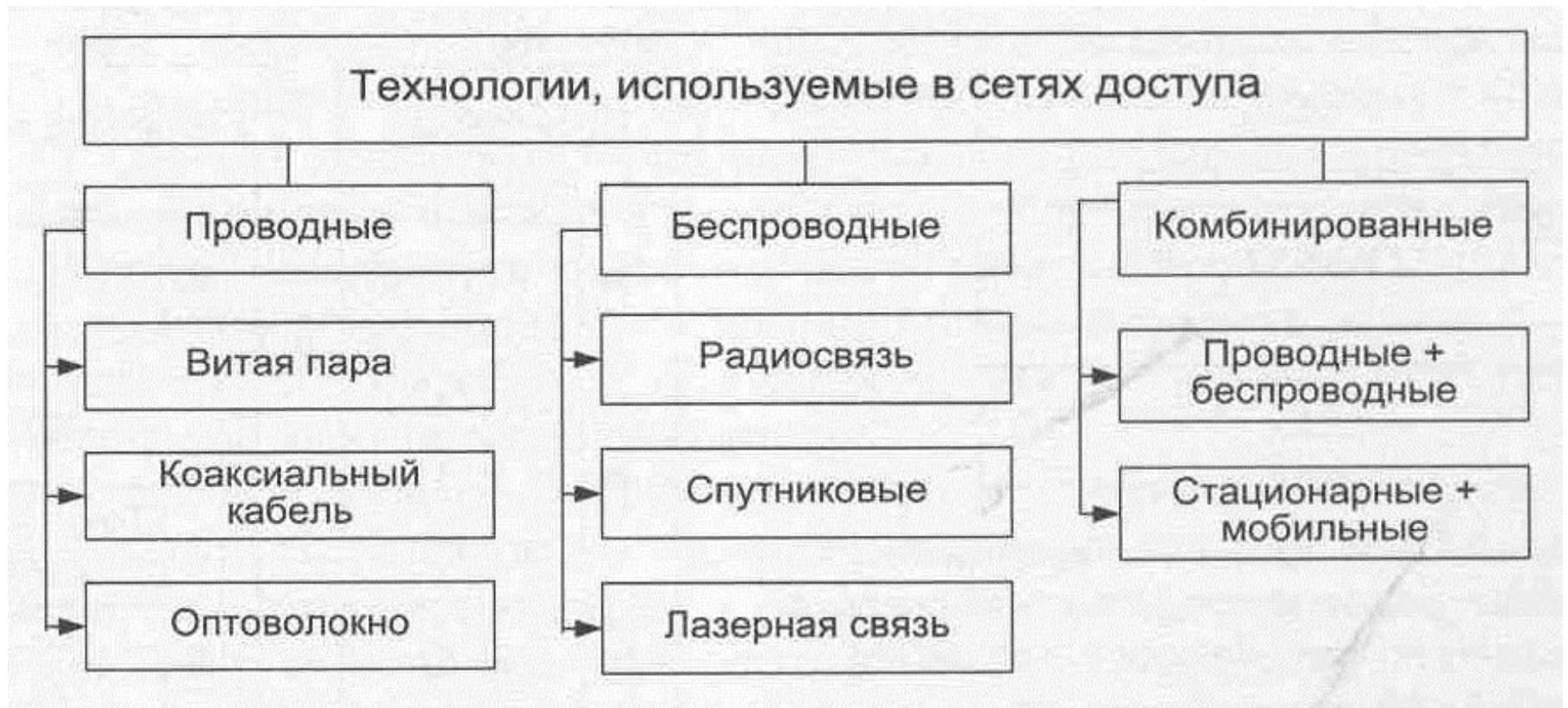
Структура сети доступа



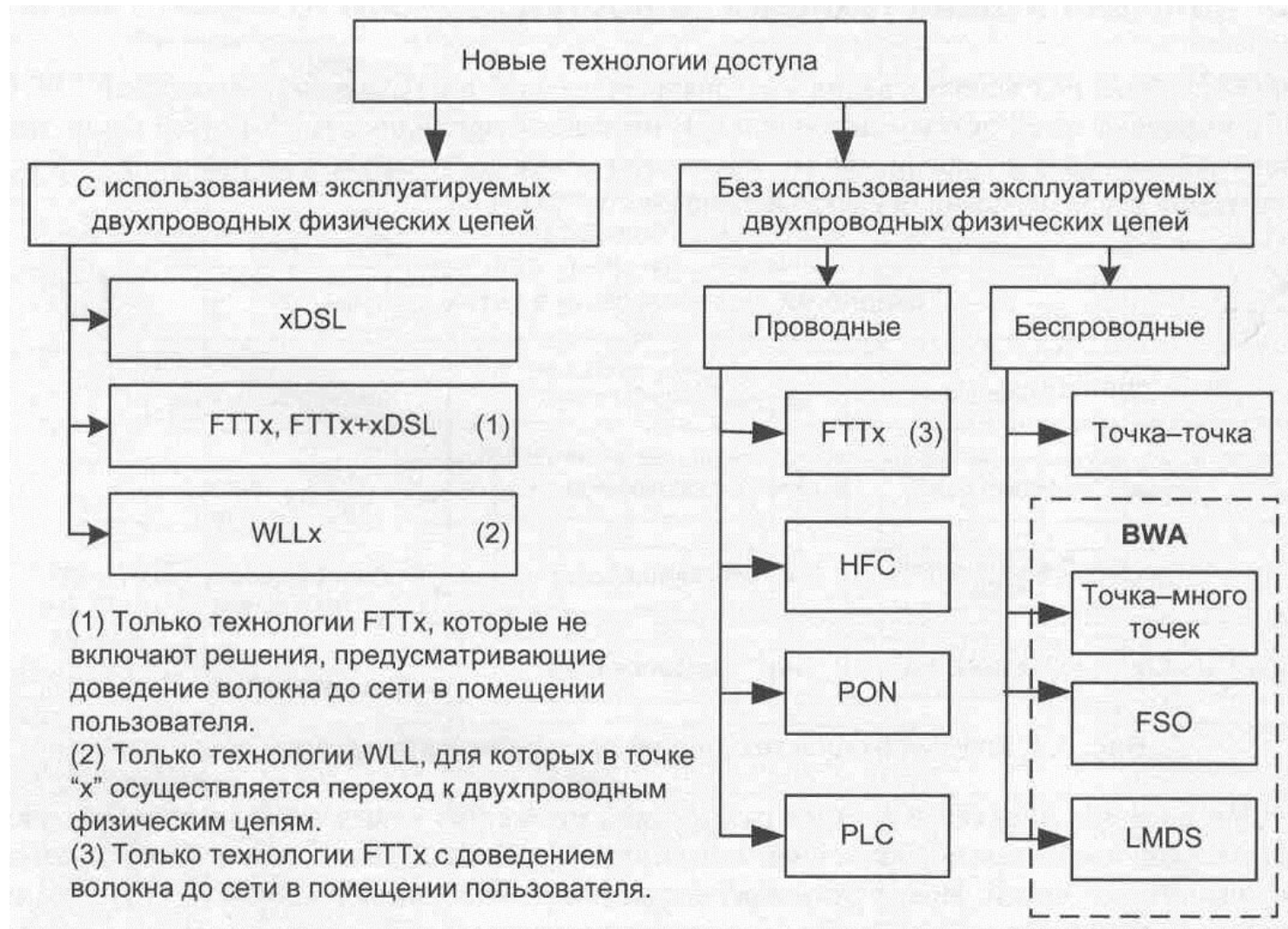
Примеры организации доступа к транспортной сети



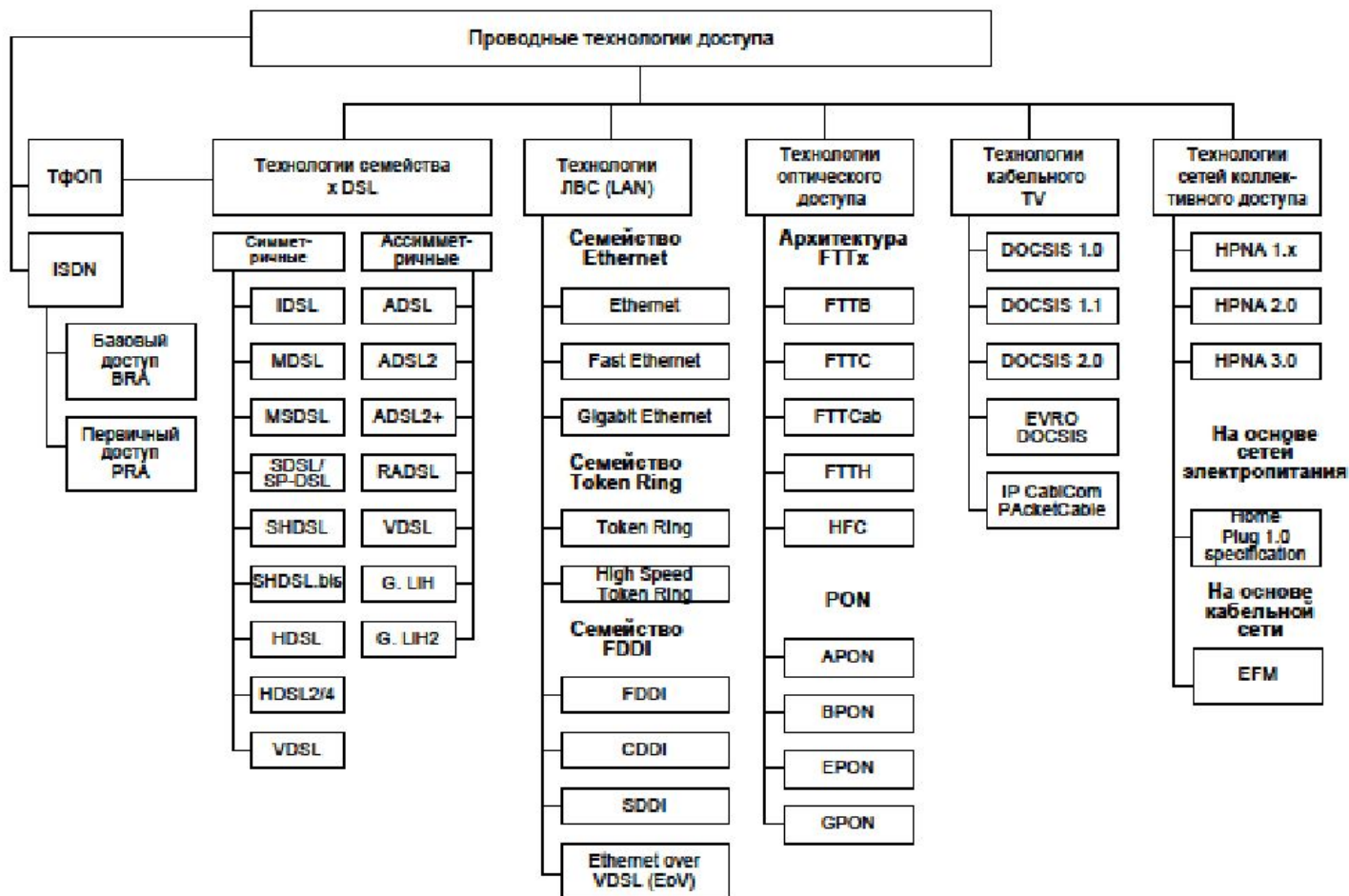
Классификация технологий доступа по используемой среде



Классификация современных технологий доступа



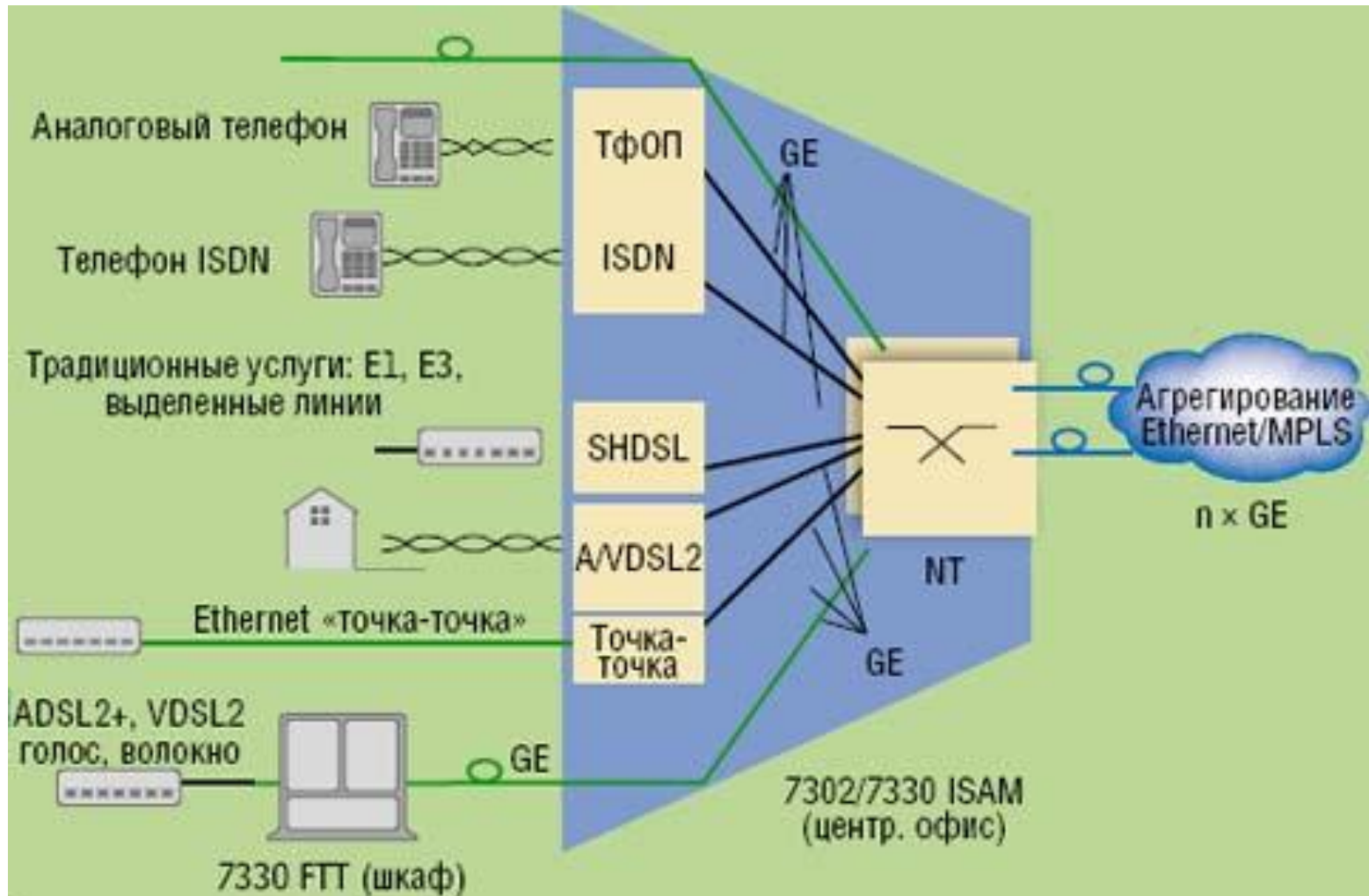
Обзор технологий



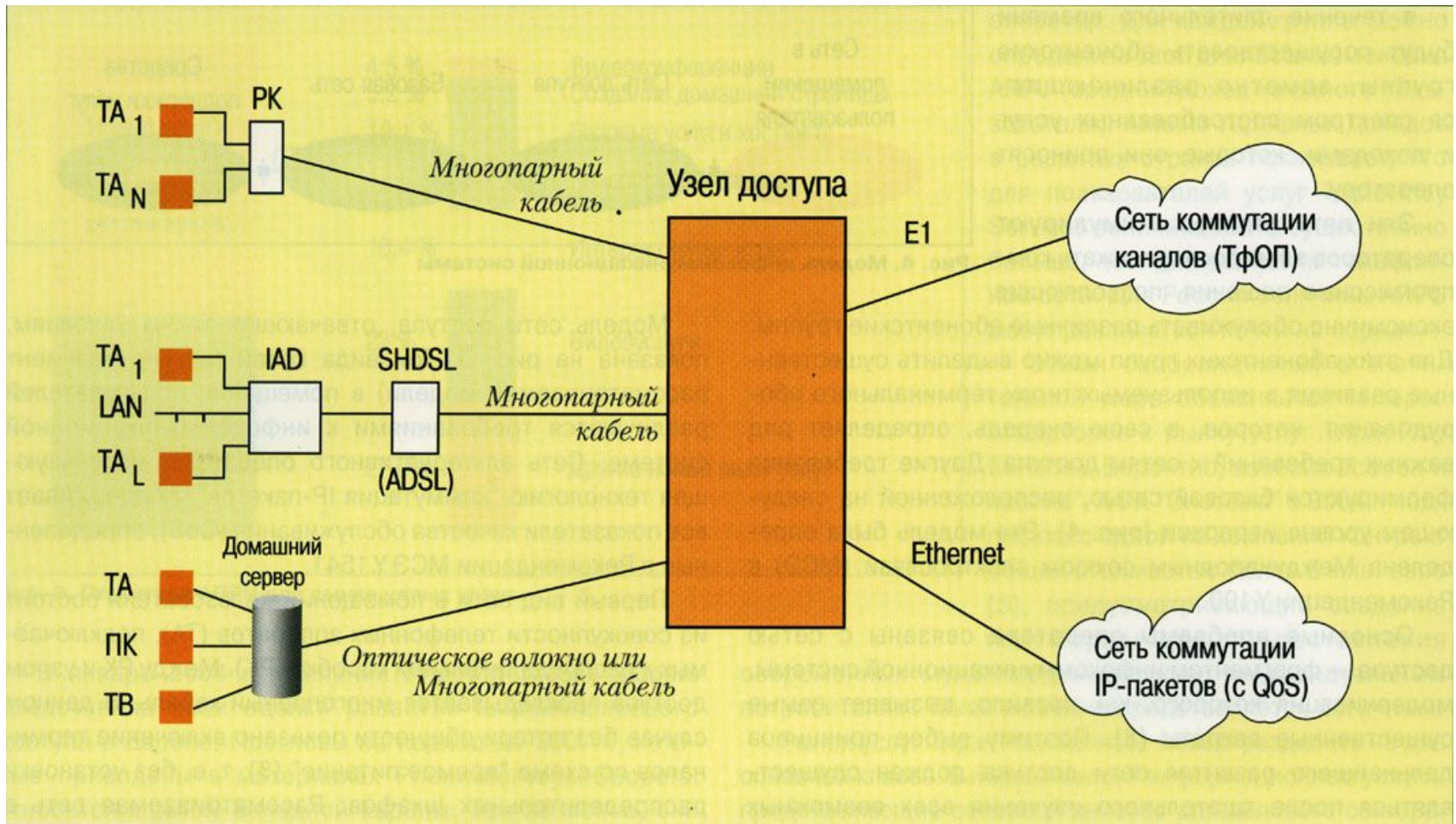
xDSL

- **Digital Subscriber Line – DSL**
- **Предложена Bellcore в 1980х как параллельная разработка ISDN**
- **Варианты подключения: по оптоволокну и меди.**
- **Существует несколько вариантов DSL, различающихся по скоростям, способу использования физической среды и диапазону возможностей.**

Пример включения IP DSLAM



Модель сети доступа



Модель сети доступа

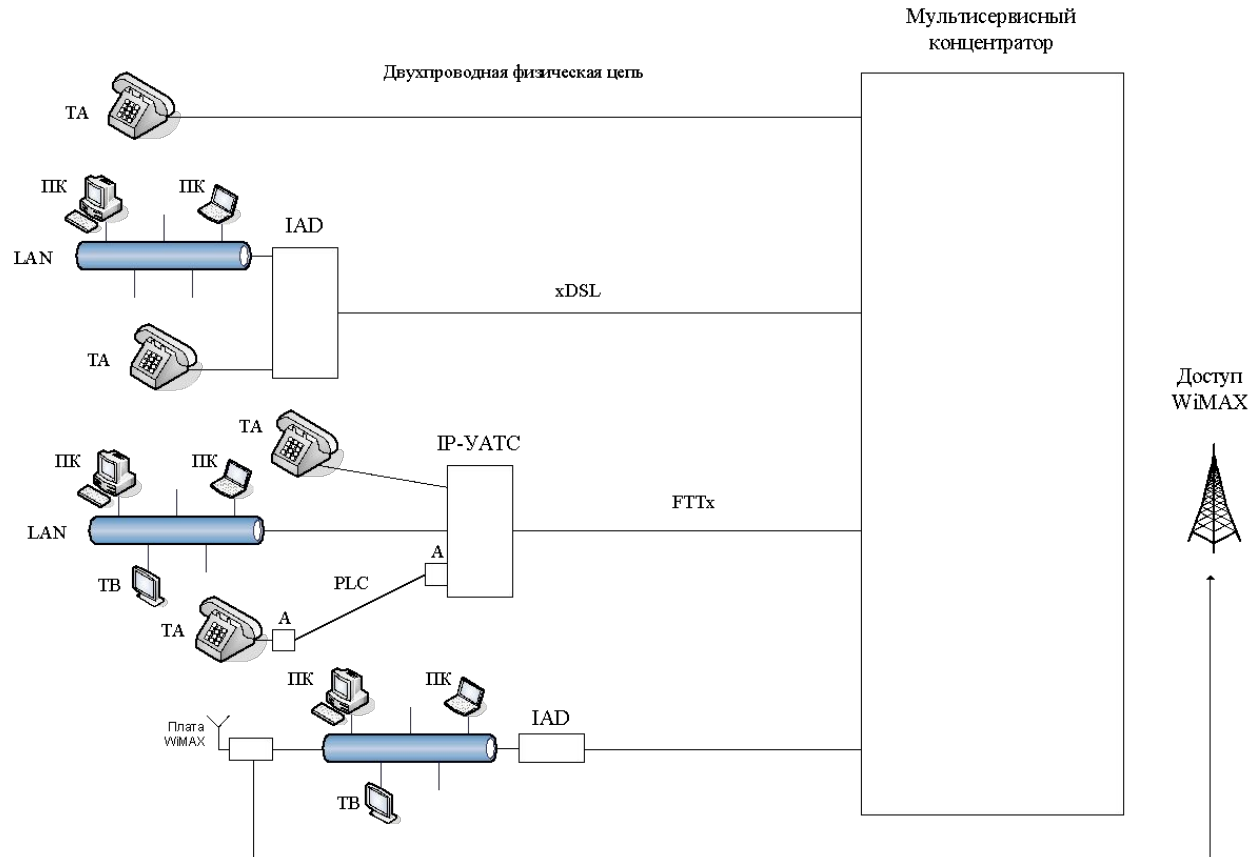
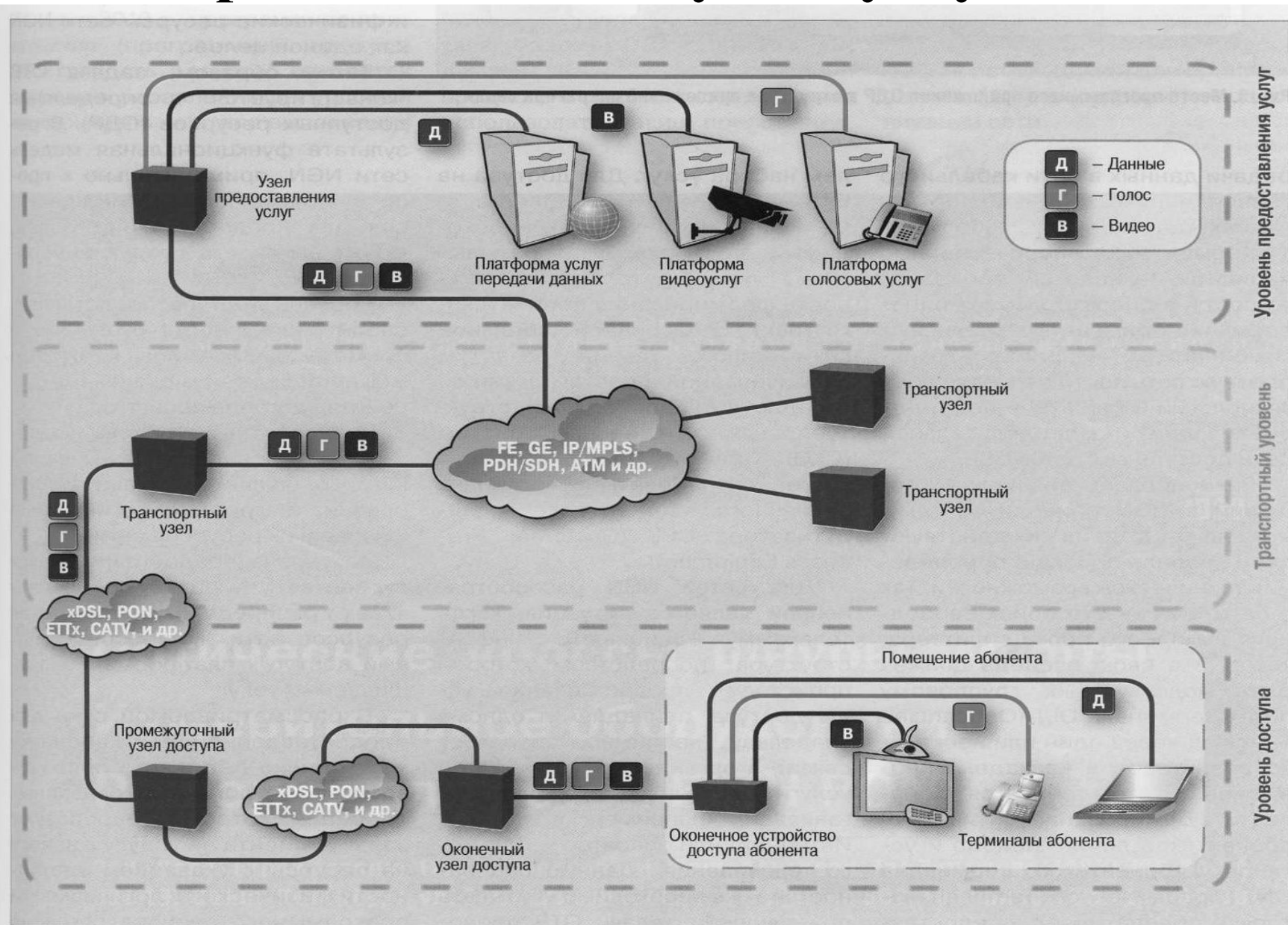


Схема организации доступа к услугам в NGN



Три источника сети доступа

Речь

- Разговор, IVR, оповещение, речевая почта

Данные

- Интернет, электронная почта

Видеоинформация

- VoD, видеоконференция

Три составные части сети доступа

Медь

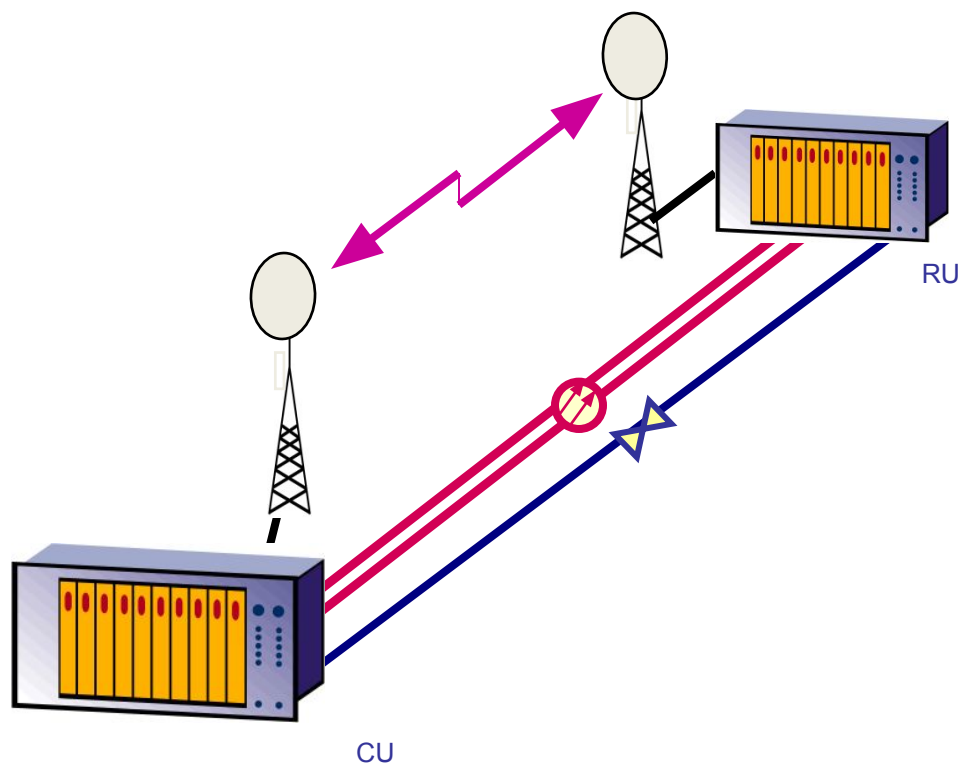
- E1 G.703
- E1 HDSL
- Ethernet

Оптика

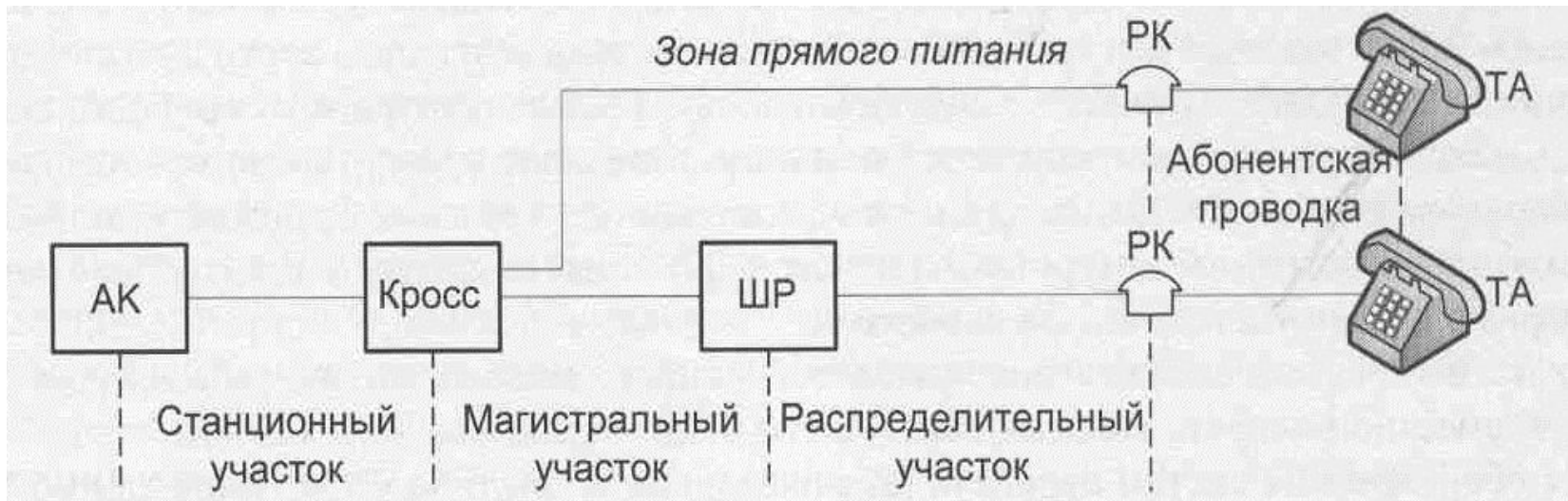
- SDH (STM-1/STM-4)
- E3
- Ethernet

Радиоканал

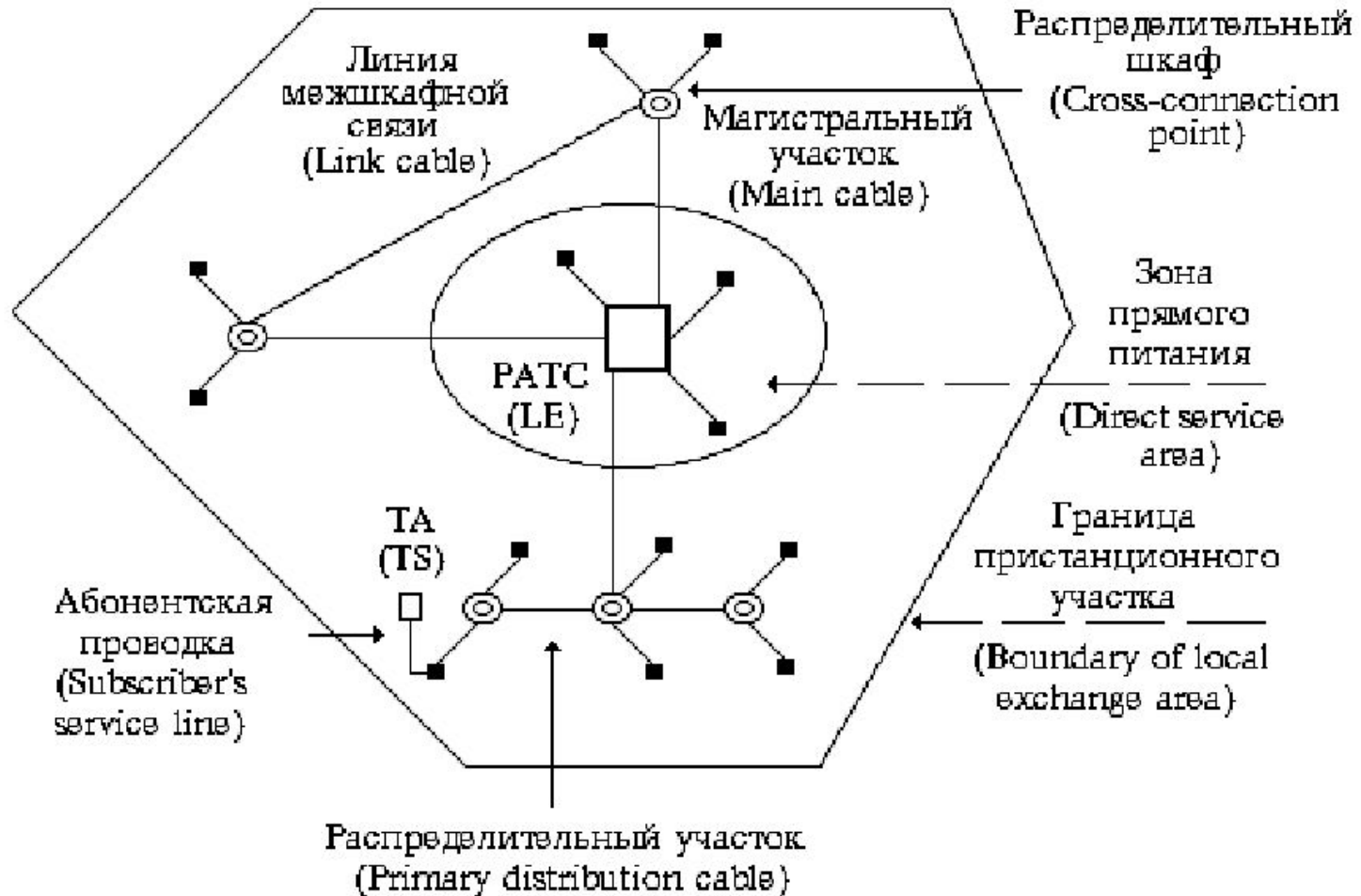
- E1/E3
- Ethernet



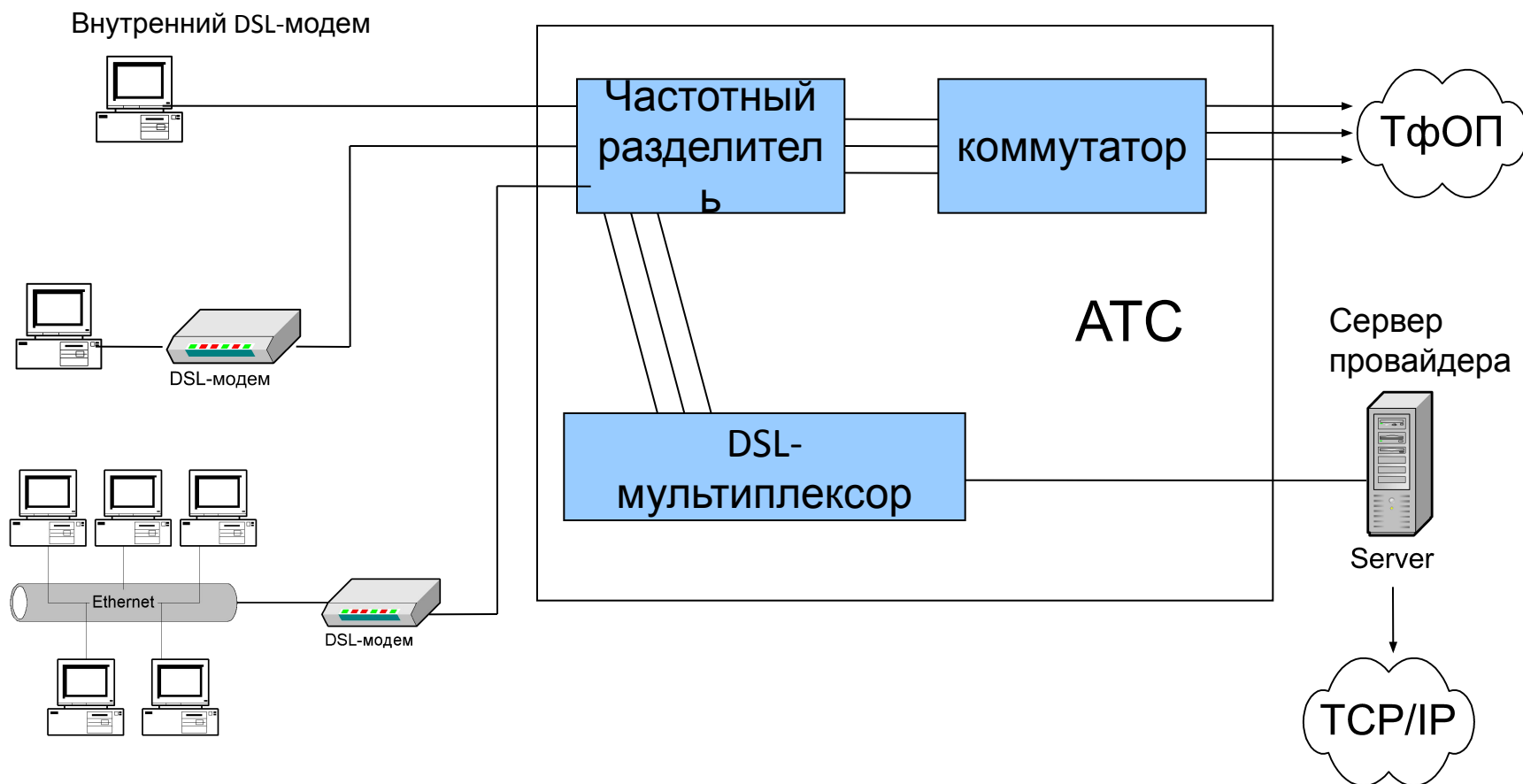
Структура сети доступа на ГТС



Модель абонентской сети



Организация абонентского доступа посредством DSL



Модель сети доступа

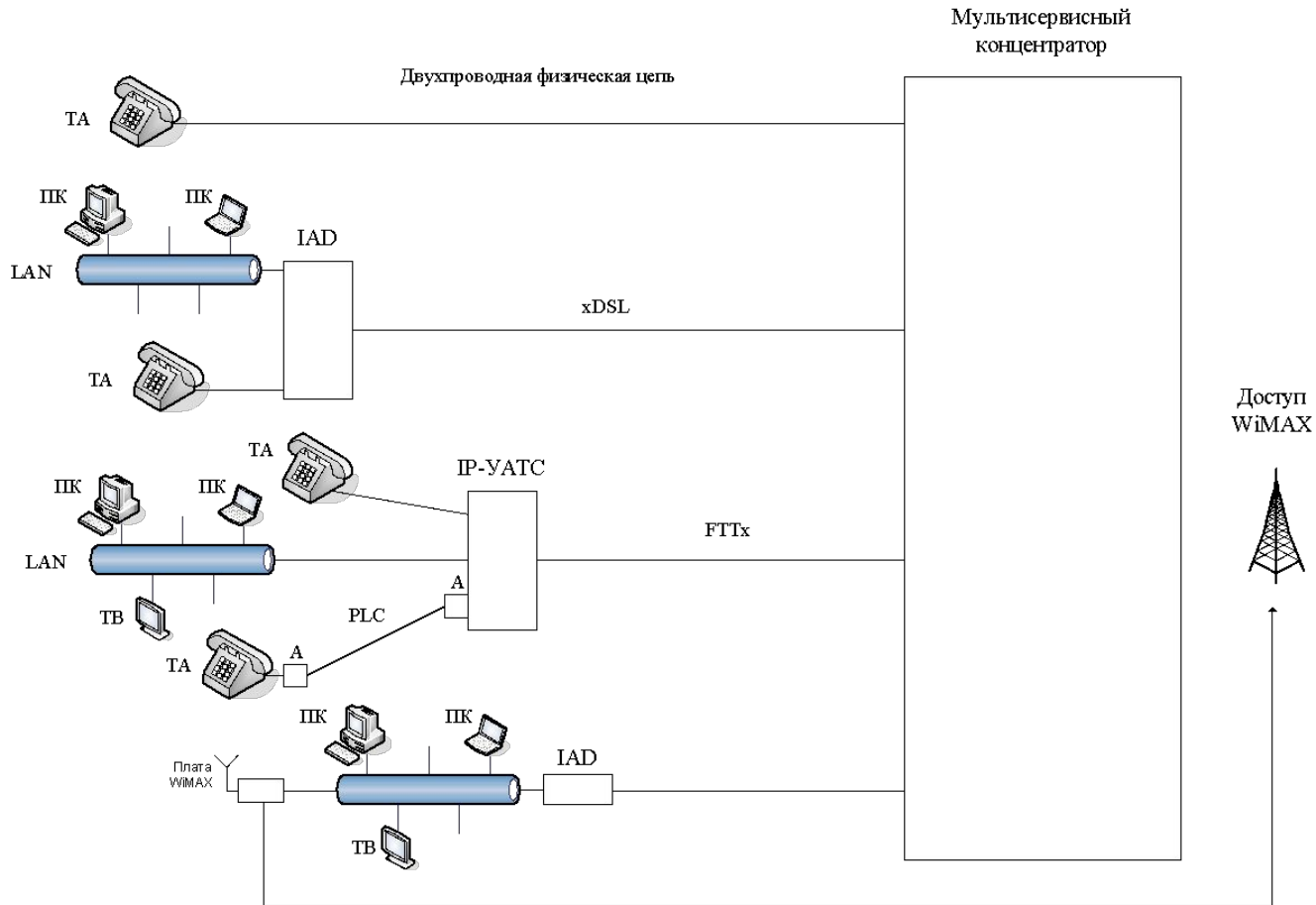


Схема предоставления услуги в ТфОП

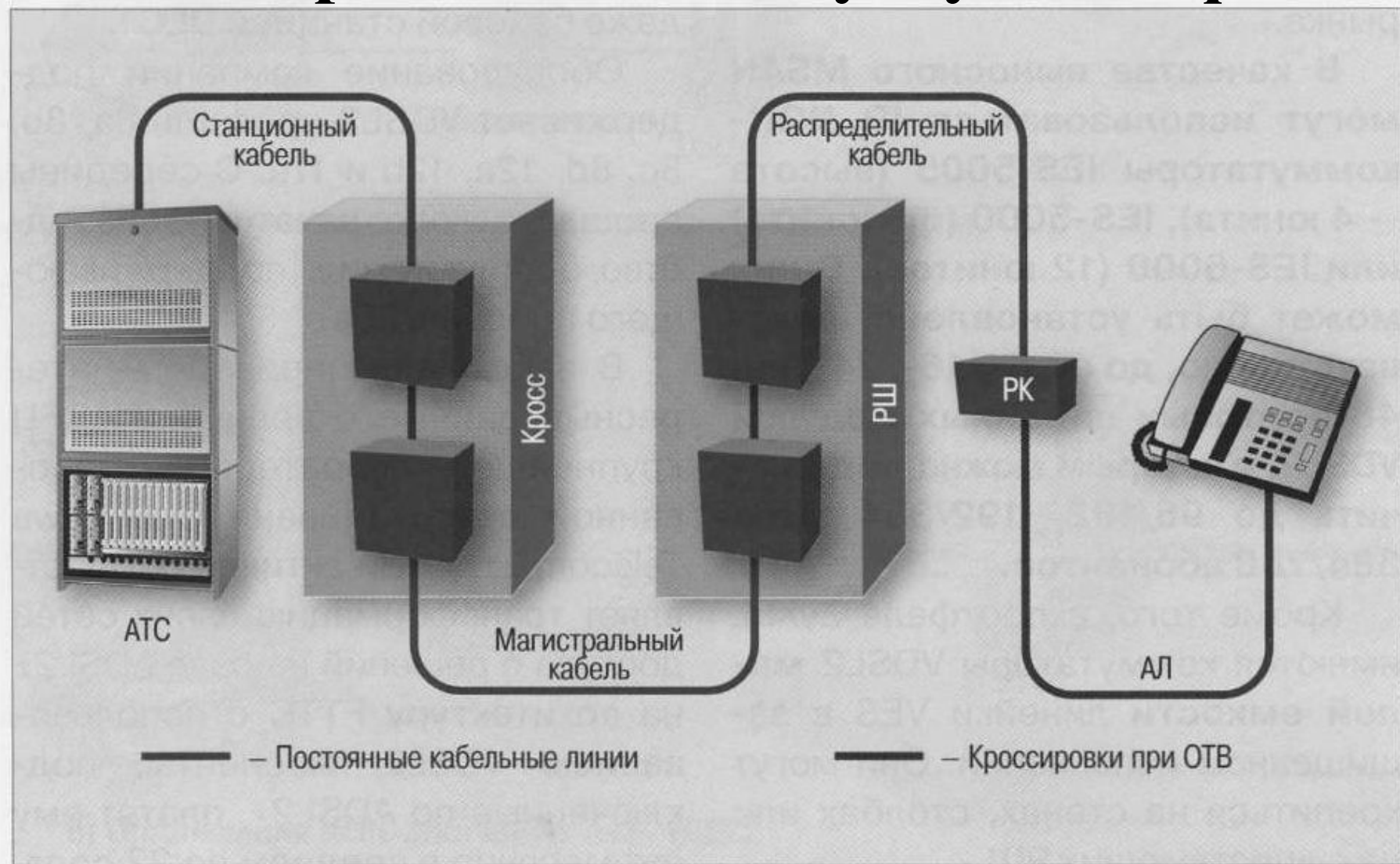
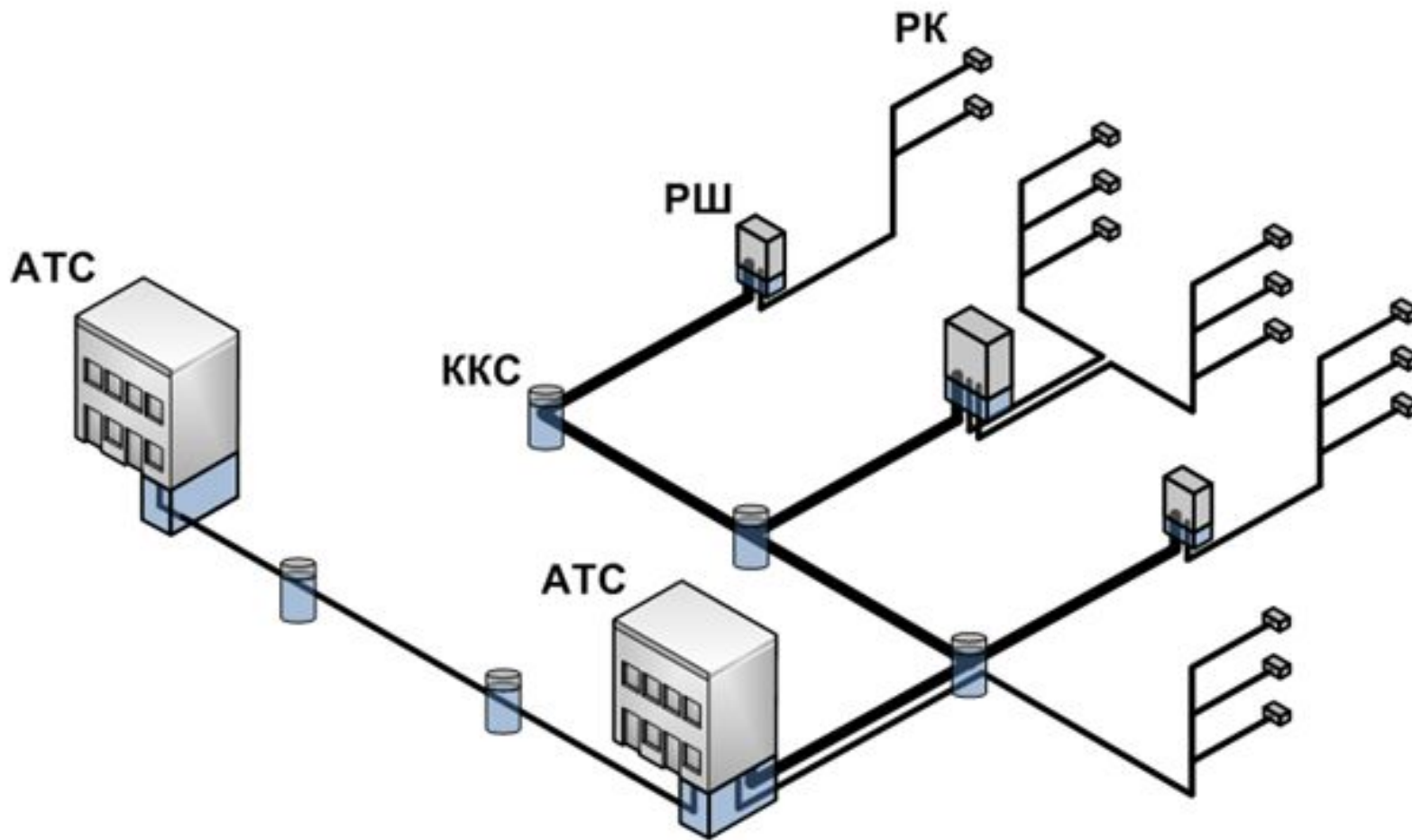
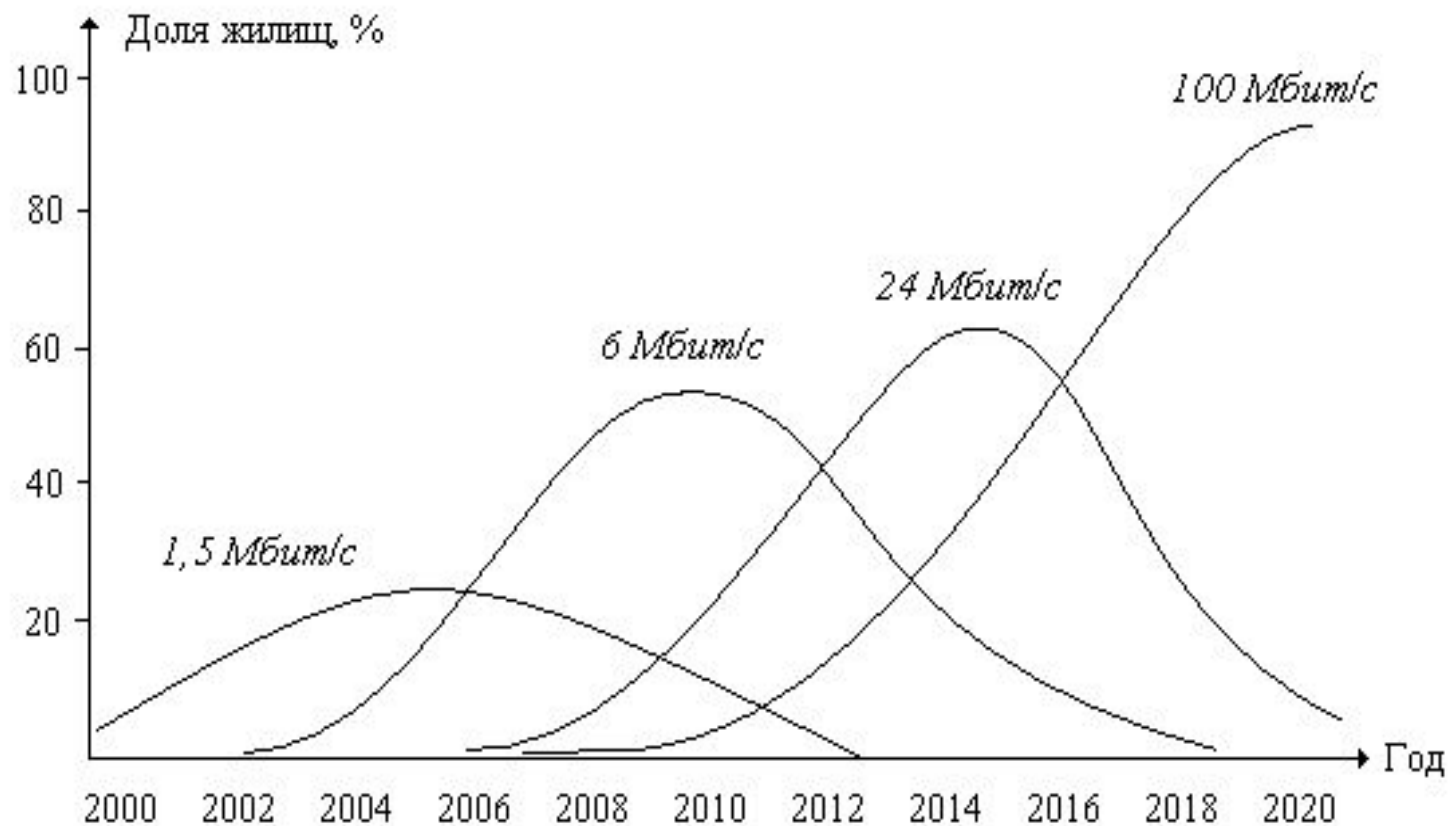


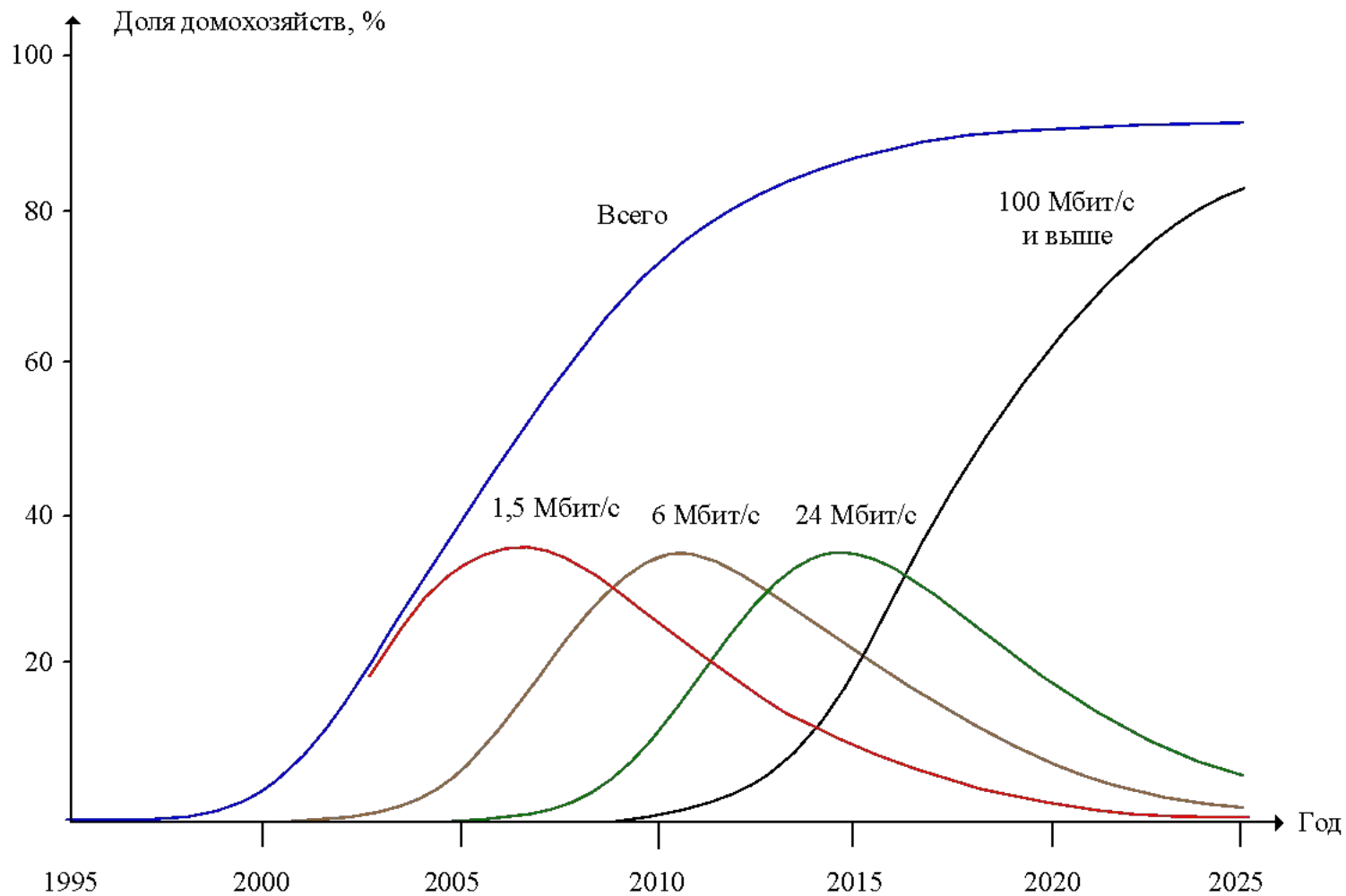
Схема подключения абонентов ТфОП



Прогноз пропускной способности



Прогноз пропускной способности



Классификация технологий проводного доступа

