

# **Телекомунікаційні мережі** **наступного покоління - 2**

## **Лекція 1. Системи управління** **комутацією і обслуговуванням** **викликами**

Доцент кафедри телекомунікаційних систем

к.т.н. Гаттуров Виктор Кавич

Київ - 2016

# **Основні питання:**

- 1. Особливості рівня управління.  
Концепція управління та сигналізації  
телекомунікаційних мереж.**
- 2. Перехід від ЗКС №7 до концепції  
Softswitch.**

**Література: Л.1, с.113-115; Л.2, с.275-299**

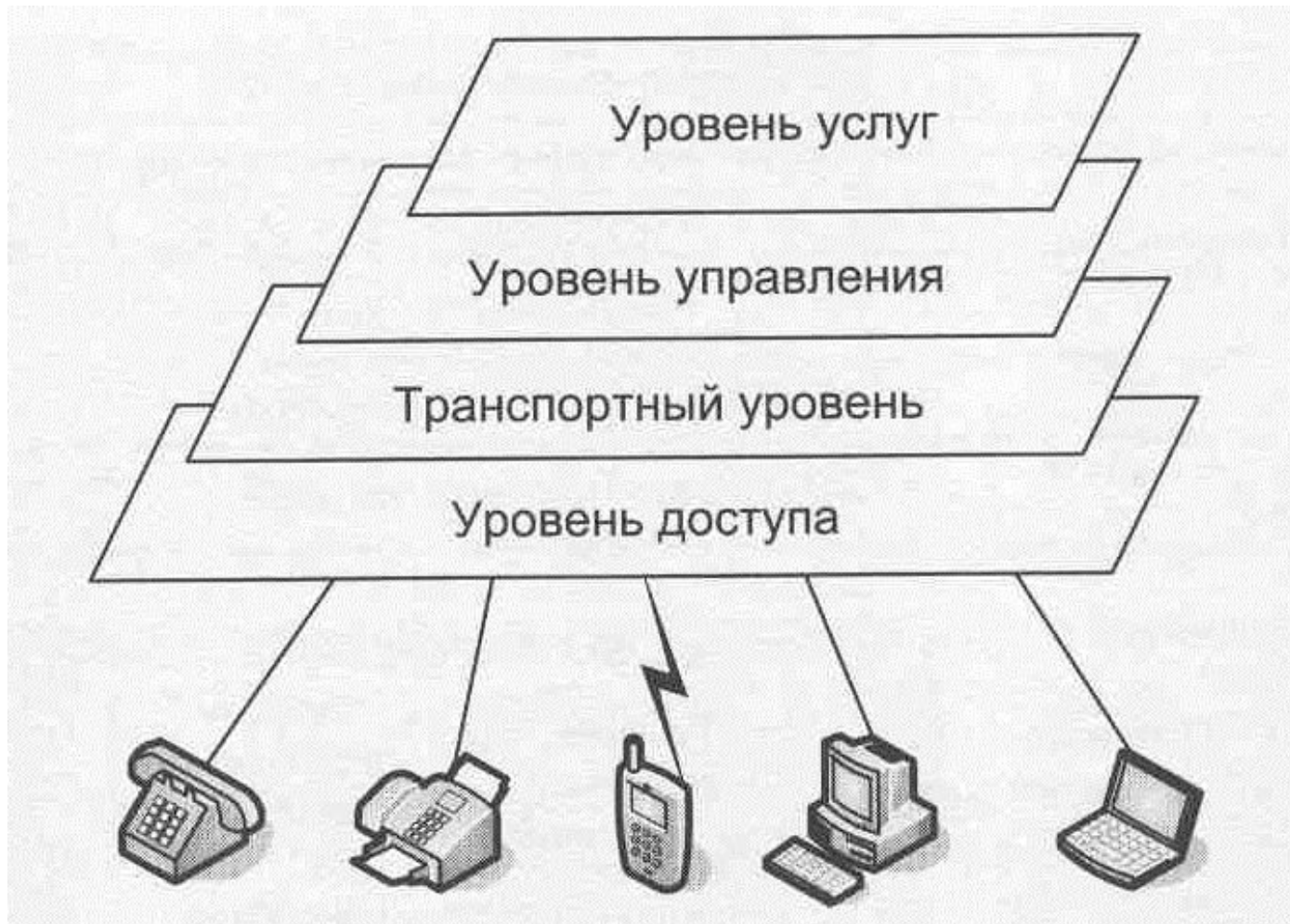
# Основная литература

1. Сети следующего поколения NGN / Под ред. А.В. Рослякова - М.: Эко-Трендз, 2009. – 424 с.
2. Бакланов И.Г. NGN: принципы построения и организации. – М.: Эко-Трендз, 2008. – 400 с.
3. Битнер В.И. Сети следующего поколения.  
([http://www.do.sibsutis.ru/magistr/courses\\_work/ssp\\_work/lectures\\_index.htm](http://www.do.sibsutis.ru/magistr/courses_work/ssp_work/lectures_index.htm))
4. Семенов Ю.В. Проектирование сетей связи следующего поколения. - СПб.: Наука и Техника, 2005. – 240 с.
5. Телекоммуникационные системы и сети. Том 3. – Мультисервисные сети / Под ред. проф. Шувалова В.П. – М.: Горячая линия-Телеком, 2005. – 592 с.

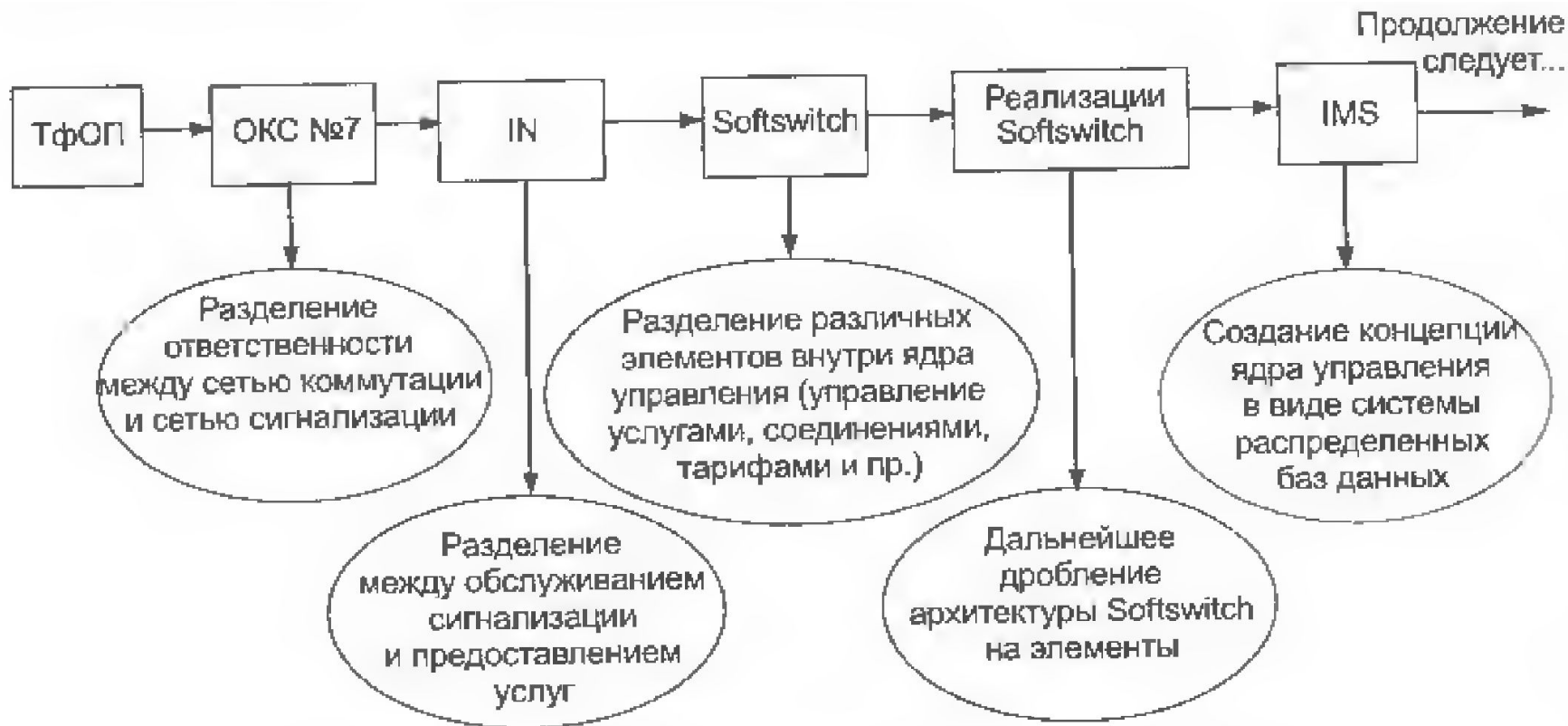
# Основная литература

6. Гулевич Д.С. Сети связи следующего поколения.  
(<http://www.intuit.ru/department/network/ndnets/>)
7. Гольдштейн А.Б., Гольдштейн Б.С. SOFTSWITCH. – СПб.: БХВ – С-П, 2006. – 368 с.
8. Гольдштейн Б.С., Соколов Н.А., Яновский Г.Г. Сети связи: Учебник для вузов. - СПб.: БХВ – Петербург, 2010. – 400 с.
9. Кучерявый А.Е., Гильченко Л.З., Иванов А.Ю. Пакетная сеть связи общего пользования. - СПб.: Наука и Техника, 2004. – 272 с.
10. Гольдштейн А.Б., Гольдштейн Б.С. Технология и протоколы MPLS. - СПб.: БХВ – С-П, 2005. – 304 с.

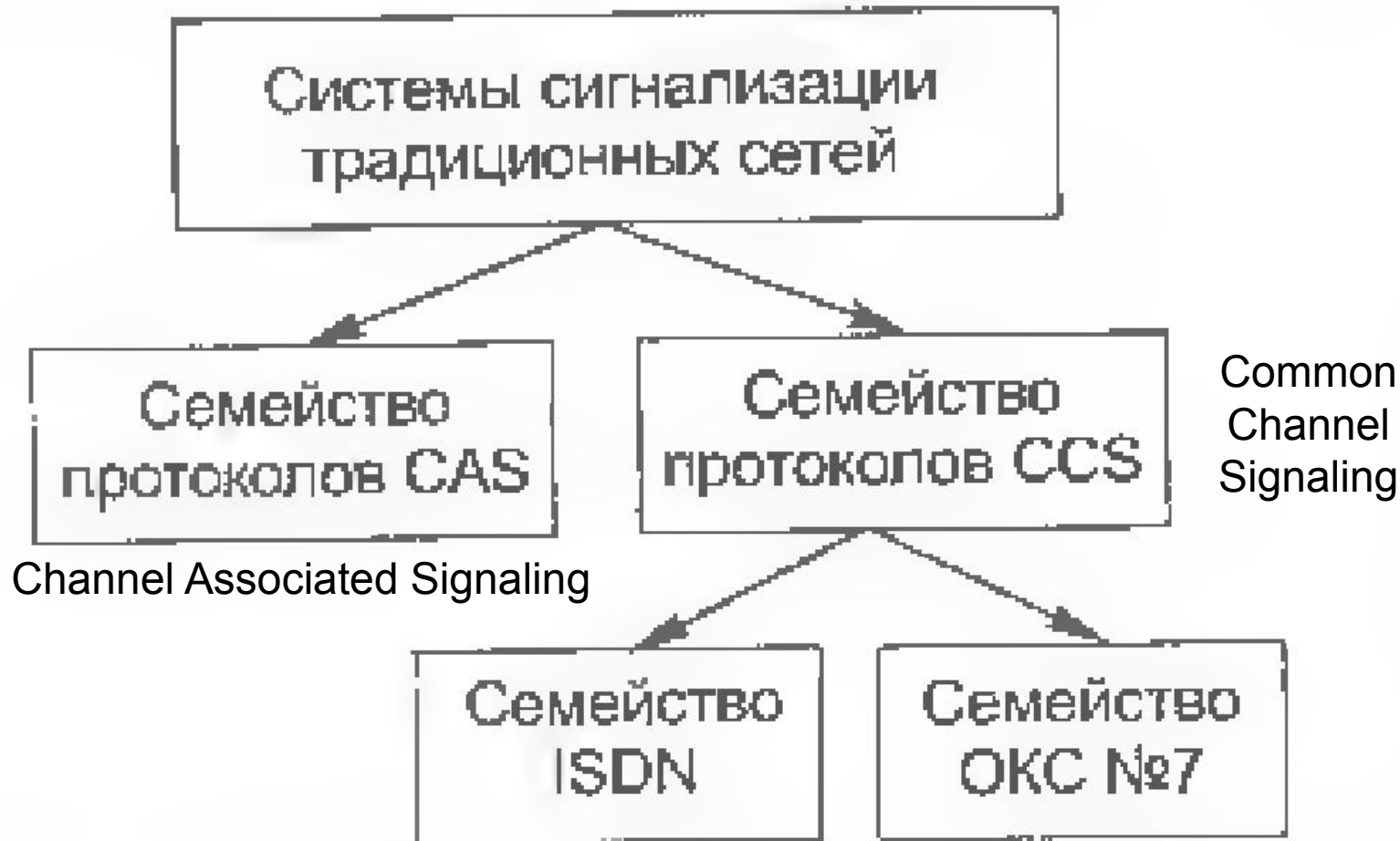
# Базовая архитектура NGN (Рекомендация МСЭ-Т Y.2001)



# Эволюция телекоммуникационных сетей



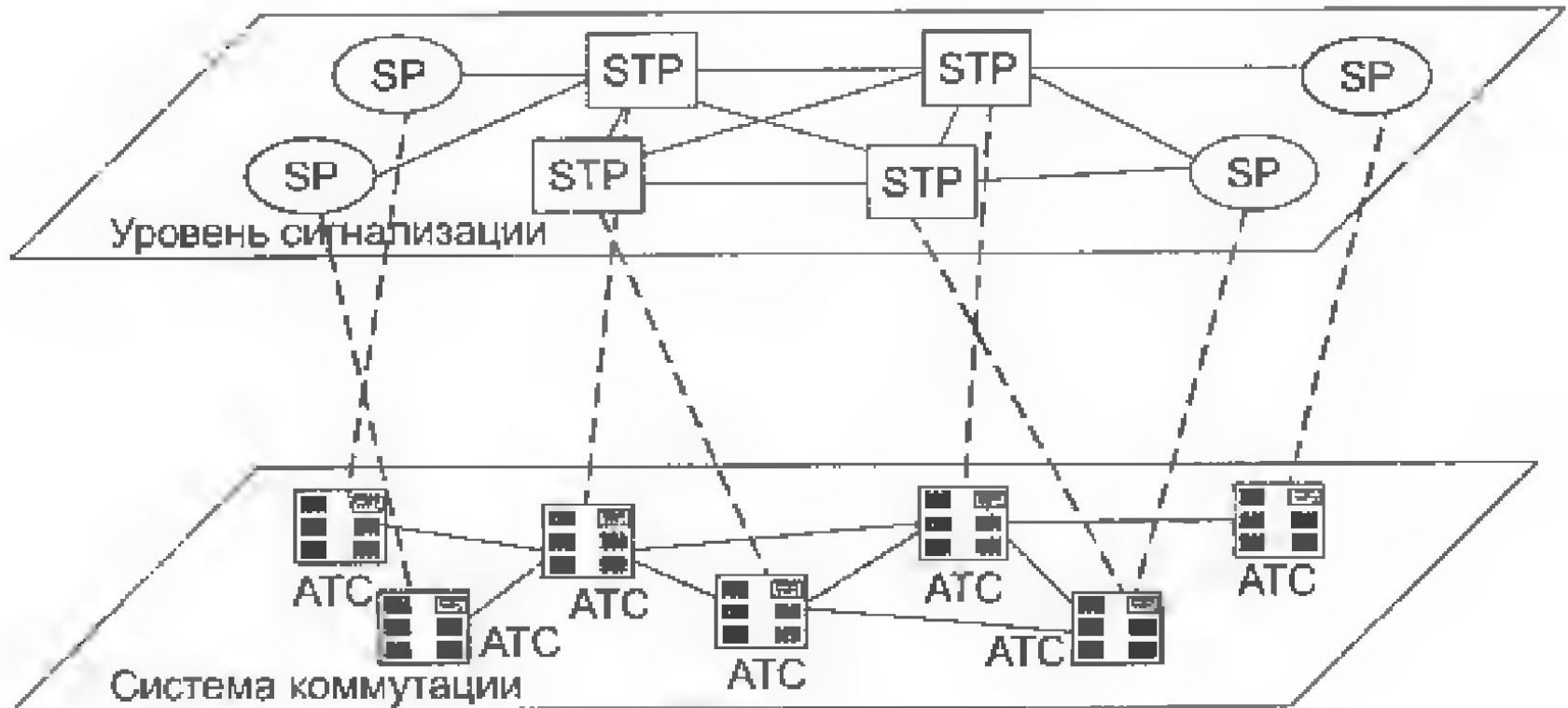
# Концепция систем сигнализации ТфОП



# Декомпозиция телефонной сети

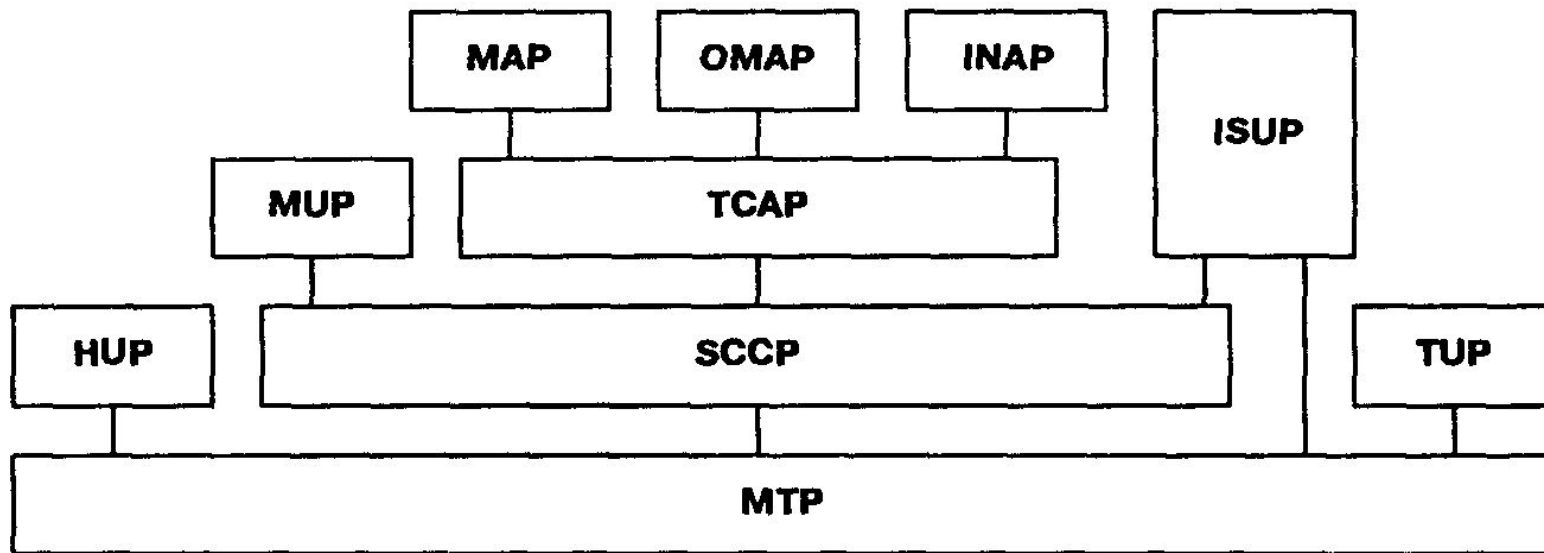
SP - Signaling Point

STP - Signaling Transfer Point





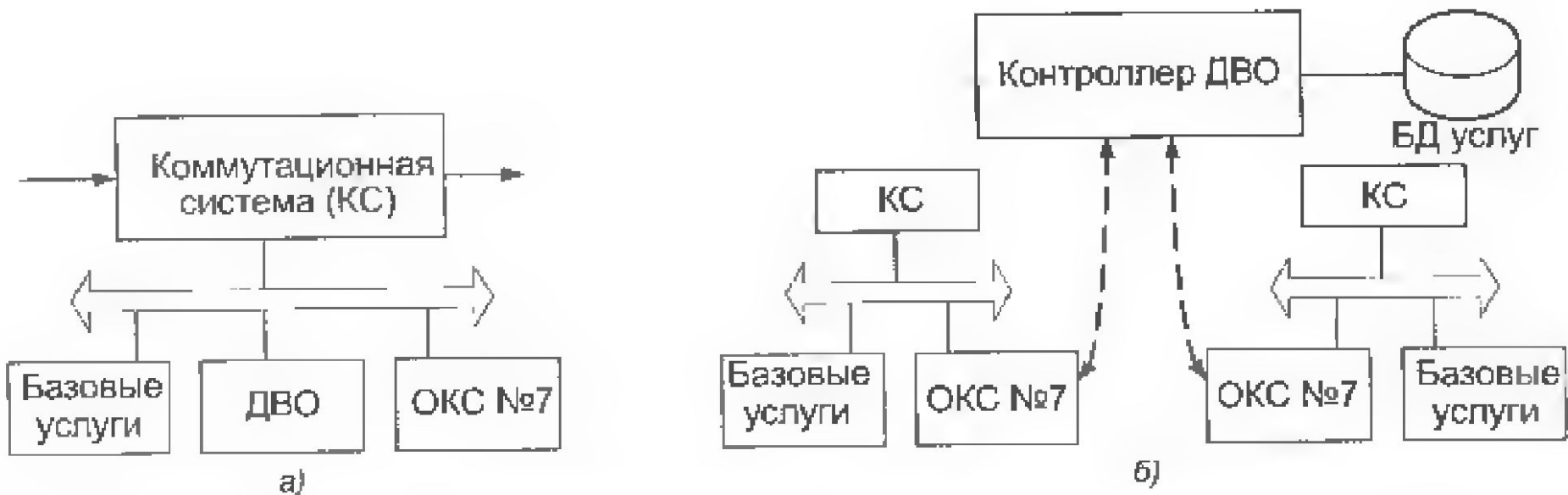
# Архитектура ОКС №7



Подсистемы ОКС №7.

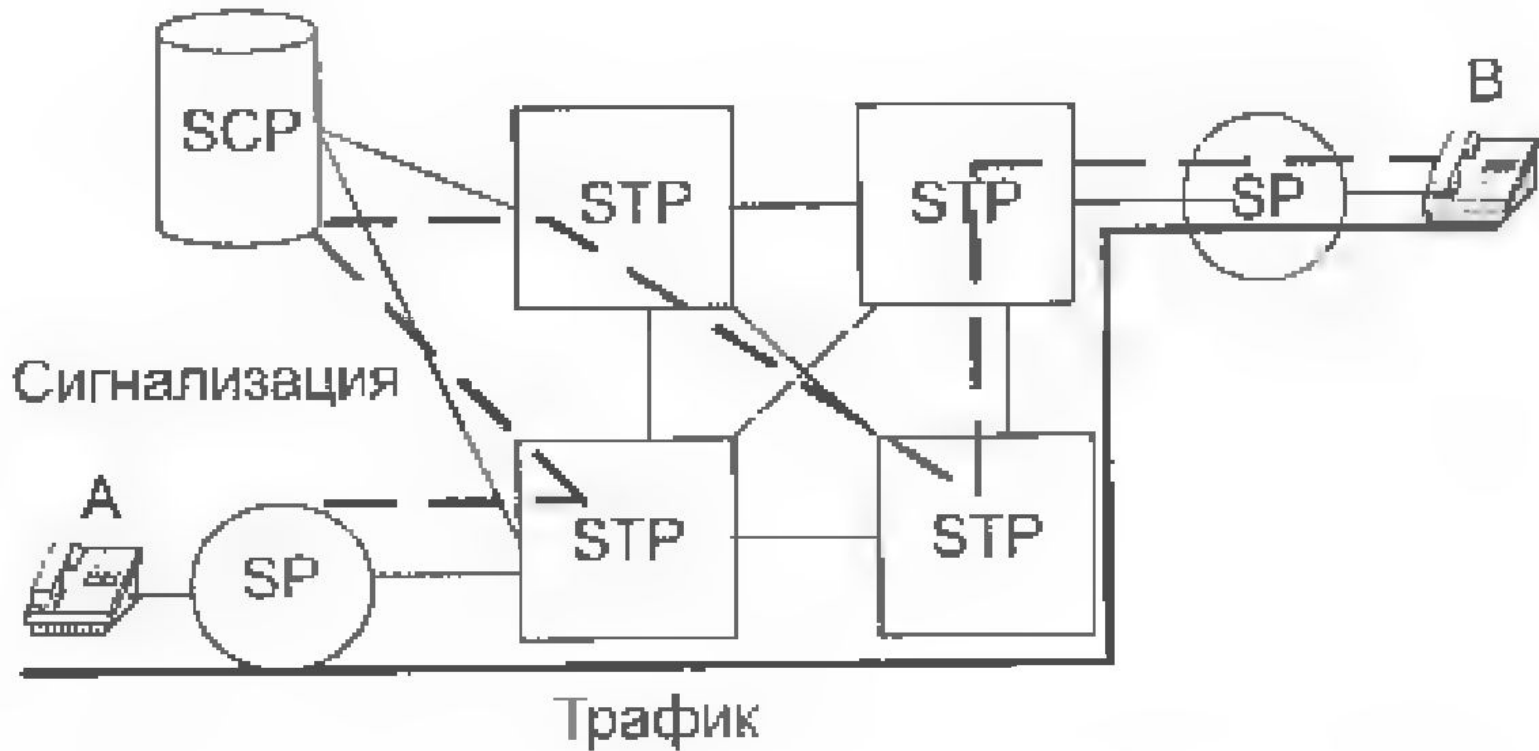
- MTP** передачи сообщений
- SCCP** управления соединением сигнализации
- TCAP** обработки транзакций
- MAP** пользователя подвижной связи (GSM)
- ISUP** пользователя ЦСИС
- TUP** телефонного пользователя
- MUP** пользователя подвижной связи (NMT)
- HUP** передачи сигналов управления в процессе разговора (NMT)
- INAP** пользователя интеллектуальной сети (IN)
- OMAP** техобслуживания и эксплуатации

# Переход к концепции централизованного предоставления услуг (ДВО)



# Функционирование системы IN

Service Control Point



# Сопряжение традиционной сети и NGN



# Структура Softswitch

