

Лекция 4

«Общеканальная система сигнализации ОКСП№7»

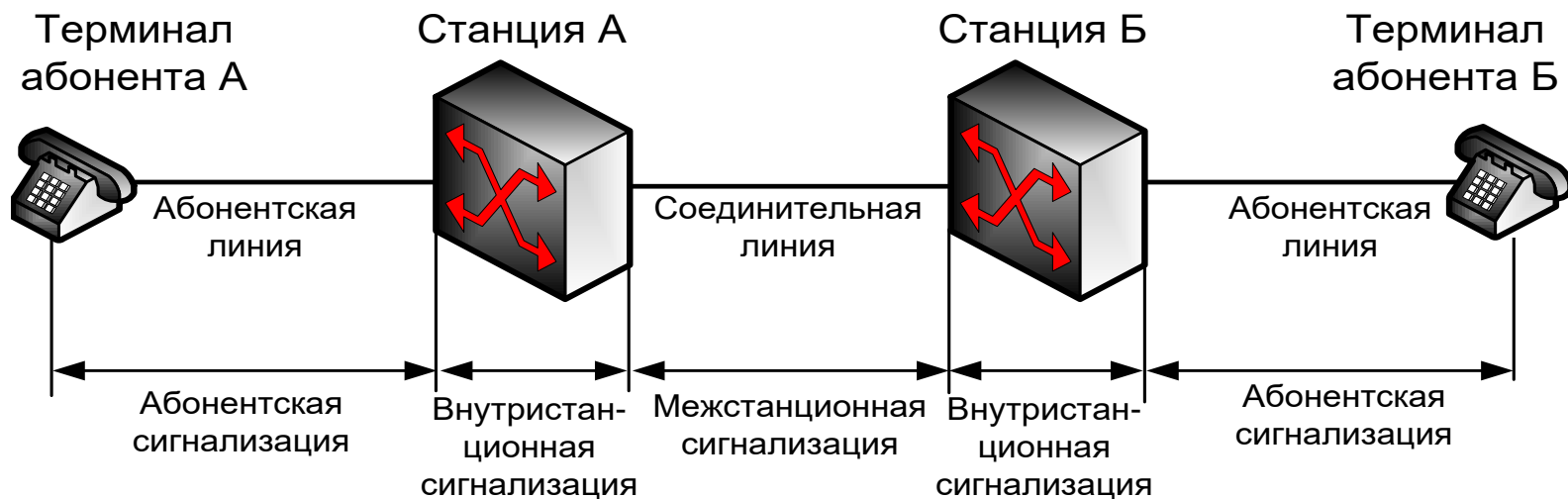
Направление 11.03.02 «Инфокоммуникационные
технологии и системы связи»

Профиль «Оптические и проводные сети и системы связи»

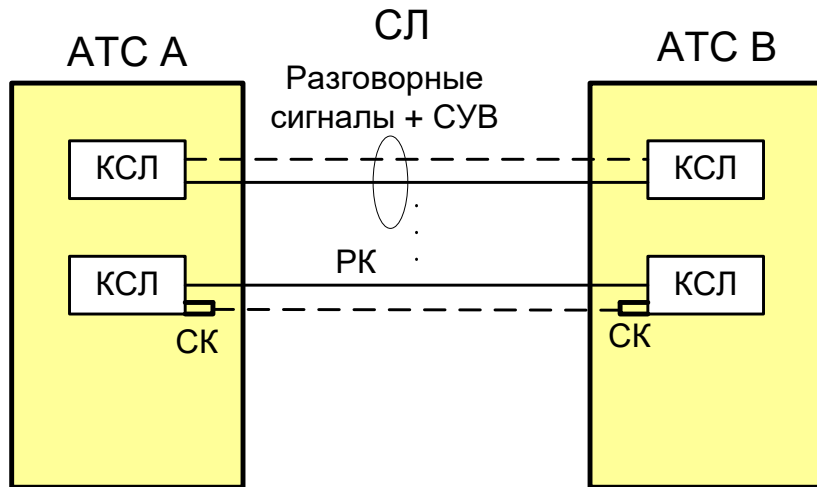
Проф. А.В. Росляков

2021

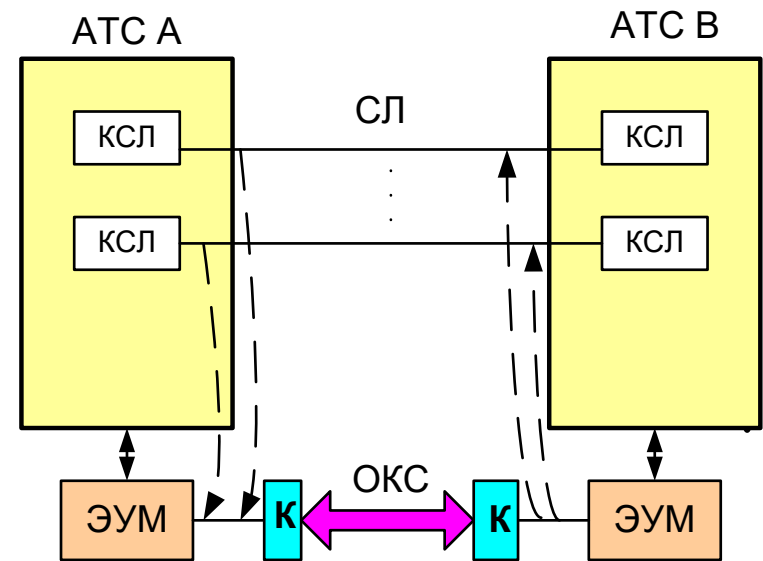
4.1 Сигнализация в телефонных сетях



4.2 Децентрализованная и централизованная системы сигнализации

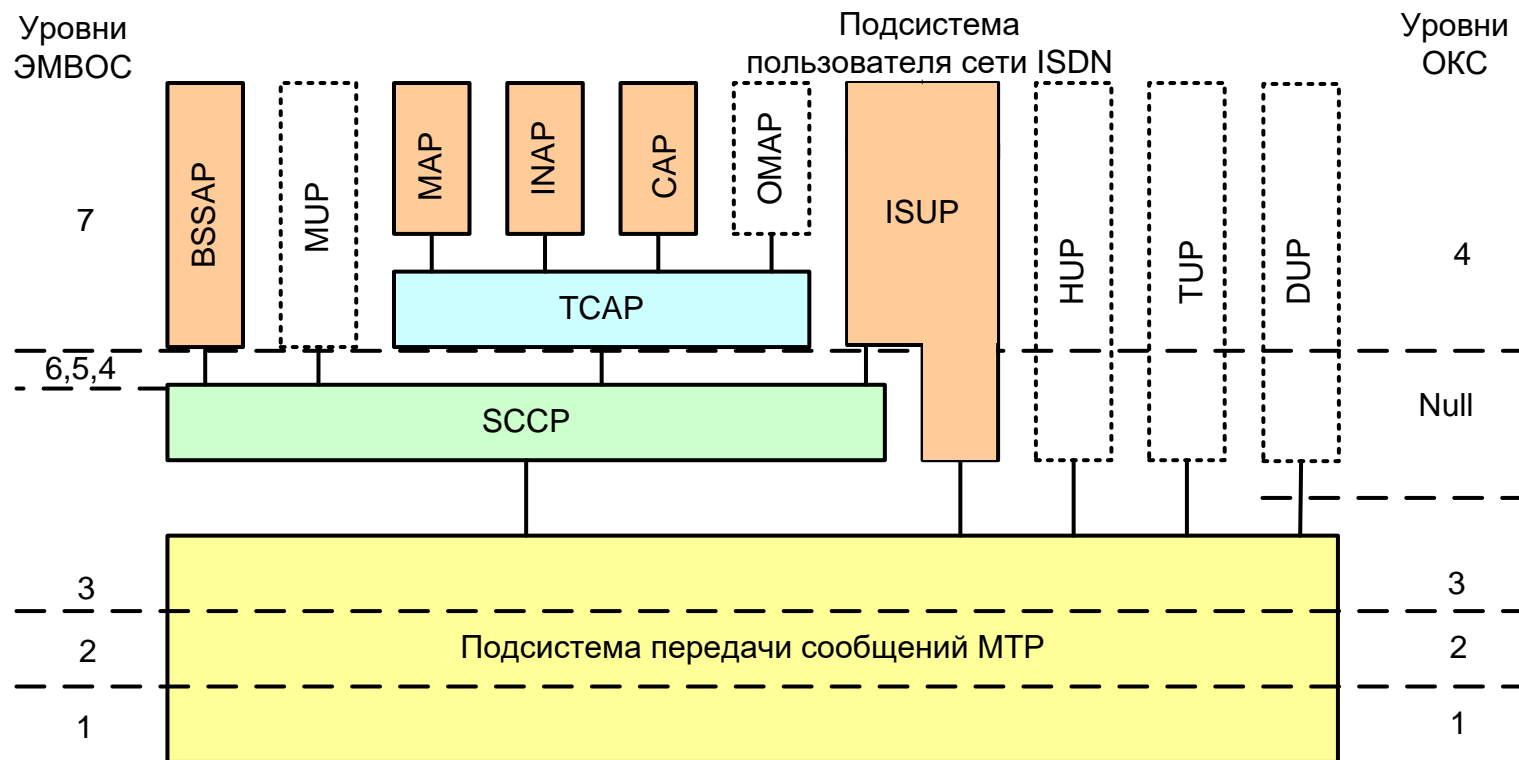


Передача сигналов управления и взаимодействия (СУВ) по разговорным или выделенным сигнальным каналам (ВСК)

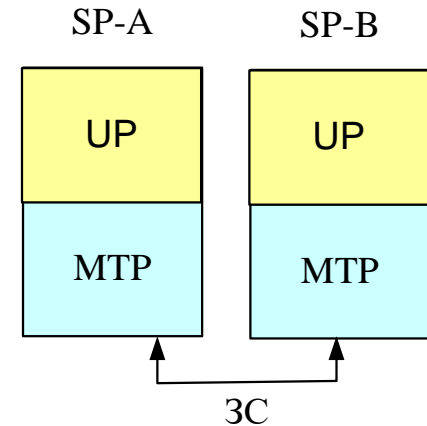
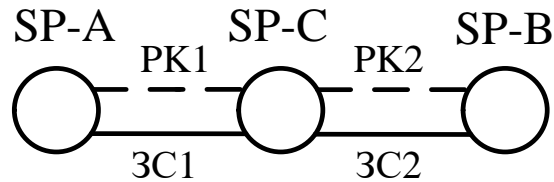
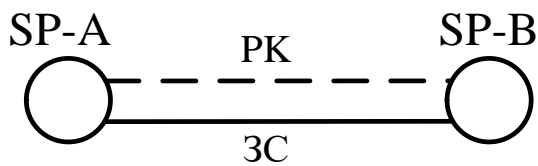


Передача СУВ по общему каналу сигнализации (ОКС)

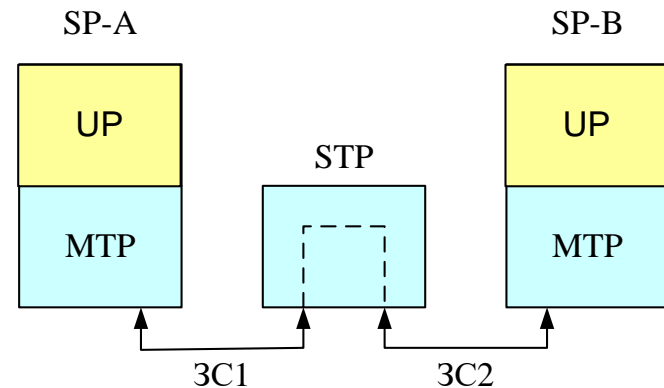
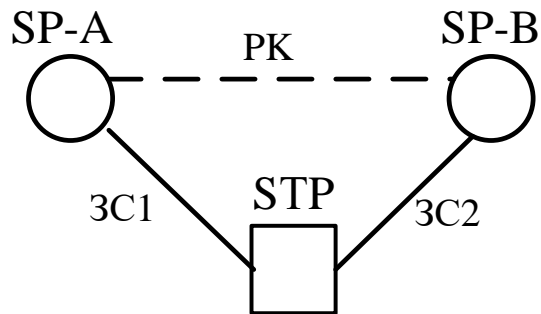
4.4 Соответствие уровней ОКС №7 и модели ВОС



4.5 Режимы работы сети ОКС№7



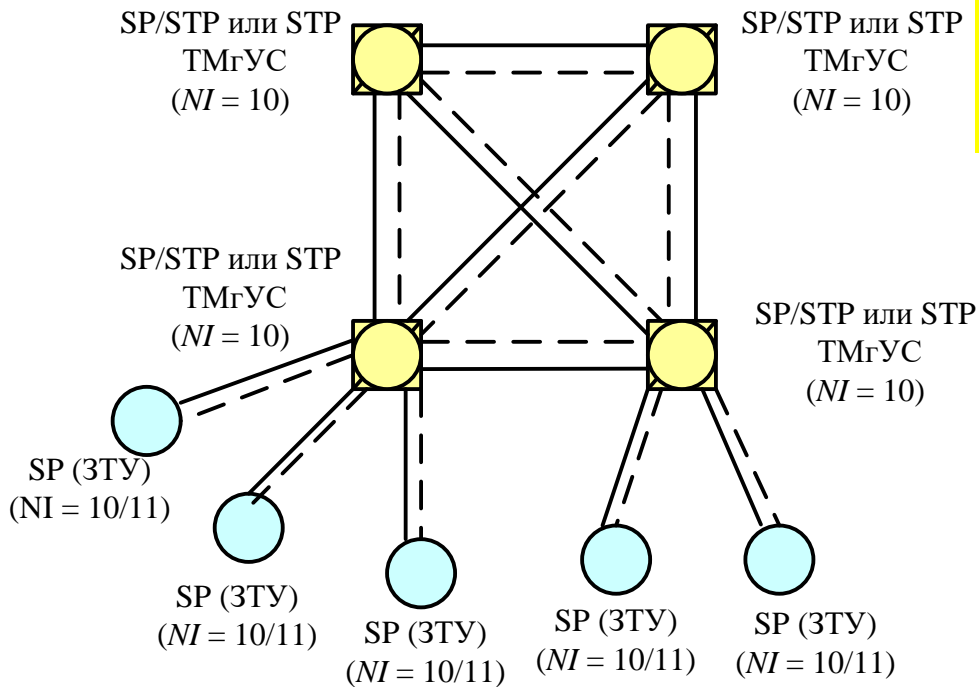
Связанный режим сигнализации
(SP – окончательный пункт сигнализации, ЗС – звено сигнализации, ПК- разговорный канал)



Квазисвязанный режим сигнализации
(STP – транзитный пункт сигнализации)

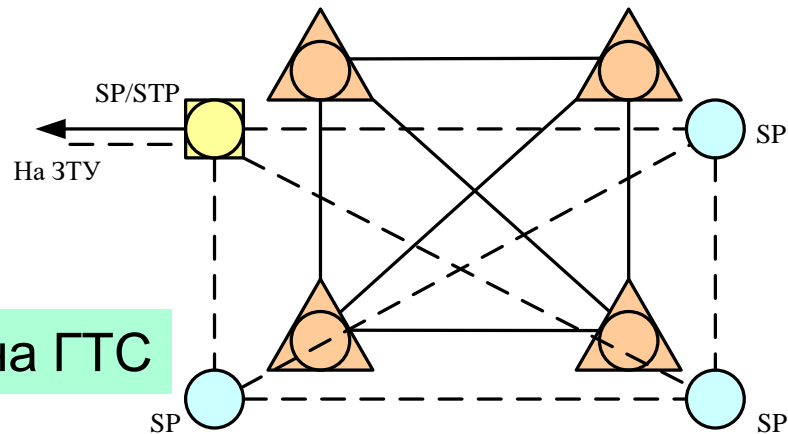
4.6 Схемы сетей ОКС№7

Сетевые индикаторы NI:
00(01) – международная сеть ОКС№7
10 – междугородная сеть ОКС№7
11 – местная сеть ОКС№7



Междугородная сеть ОКС№7 на ЕСЭ РФ

--- Сигнальные звенья
— Разговорные каналы



Сеть ОКС№7 на ГТС

Выводы по лекции 4:

1. Система сигнализации OKCN^o7 использует в качестве общего звена сигнализации основной цифровой канал (ОЦК) со скоростью 64 кбит/с (в России – 16-ый КИ первичного потока E1).
2. Архитектура OKCN^o7 - 4-х уровневая, 3 уровня реализует в основном подсистема передачи сообщений MTP, 4-ый уровень – различные прикладные подсистемы пользователей UP.
3. Подсистема ISUP для сети ISDN используется в телефонных сетях и сотовых сетях 2G/3G.
4. В сети OKCN^o7 используются оконечные SP и транзитные STP пункты сигнализации.
5. Сеть OKCN^o7 на ЕСЭ РФ 2-х уровневая и работает с сетевыми индикаторами NI: международная сеть (NI=00), междугородная сеть (NI=10) и местные сети ГТС/СТС (NI=11).

Вопросы по лекции 4:

1. Перечислите виды систем сигнализации в сетях связи.
2. Как классифицируются телефонные системы сигнализации на ЕСЭ РФ?
3. Укажите достоинства и недостатки децентрализованных систем сигнализации.
4. Когда появилась возможность реализовать централизованную систему сигнализации?
5. Сравните децентрализованные и централизованные системы сигнализации.
6. Поясните особенности общего канала сигнализации.
7. Какие уровни реализованы в модели ОКСН^{№7} и как они соотносятся с уровнями ЭМВОС?
8. Поясните назначение основных подсистем пользователей ОКСН^{№7}, используемых в настоящее время на сетях связи.
9. Укажите основные функции подсистемы передачи сообщений МТР.
10. Как реализуются на сети звенья сигнализации ОКСН^{№7}?
11. Поясните, чем отличаются различные типы пунктов сигнализации в сети ОКСН^{№7} и как они изображаются на схемах.
12. Чем отличаются связанный и квазисвязанный режимы сигнализации?
13. В каком режиме сигнализации используется транзитный пункт сигнализации STP? Какова его функция?
14. В каких сетевых индикаторах работают разные сети ОКСН^{№7}?