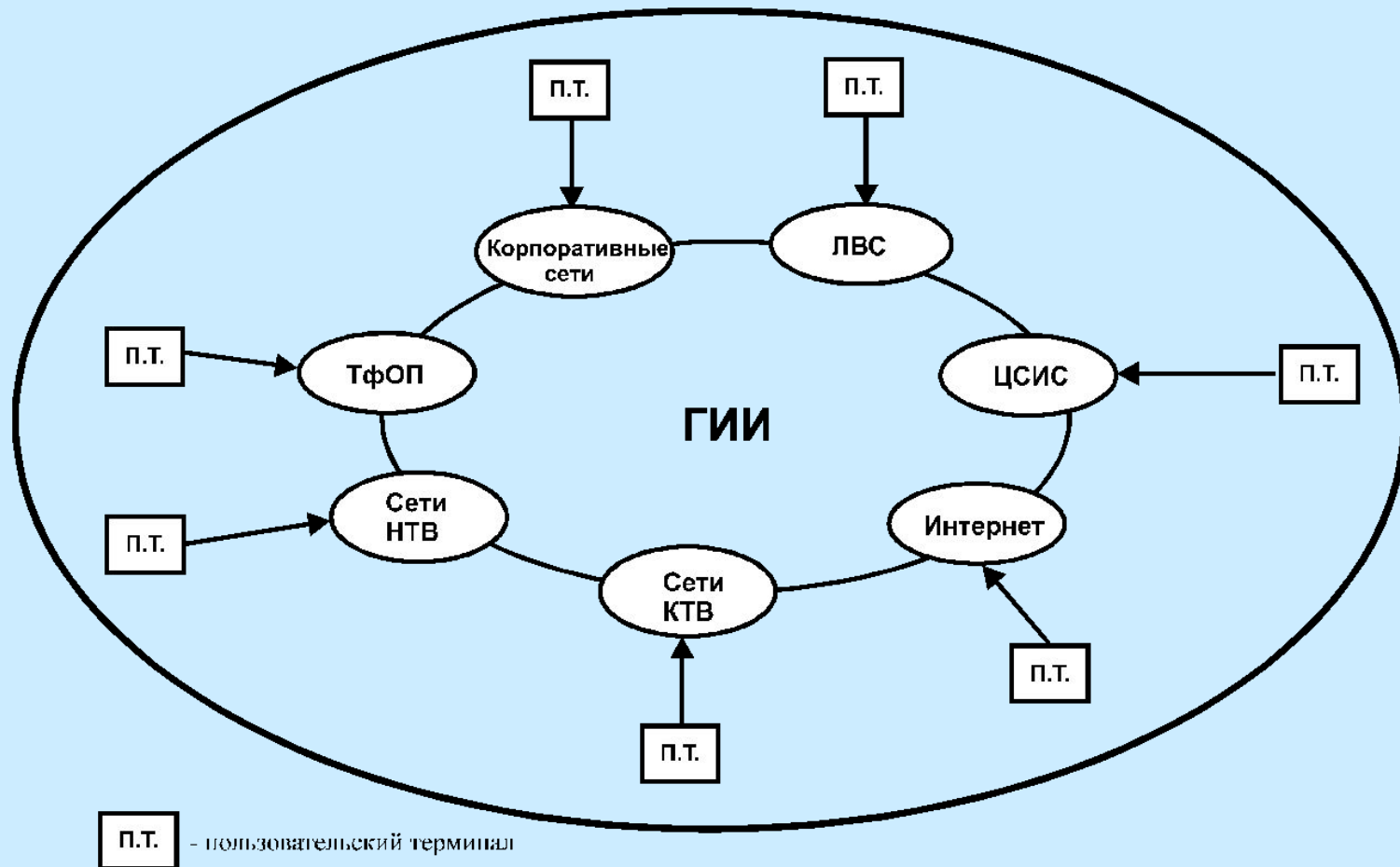


**В.Д. Москвитин**  
*директор НЦ-1 ЦНИИС*

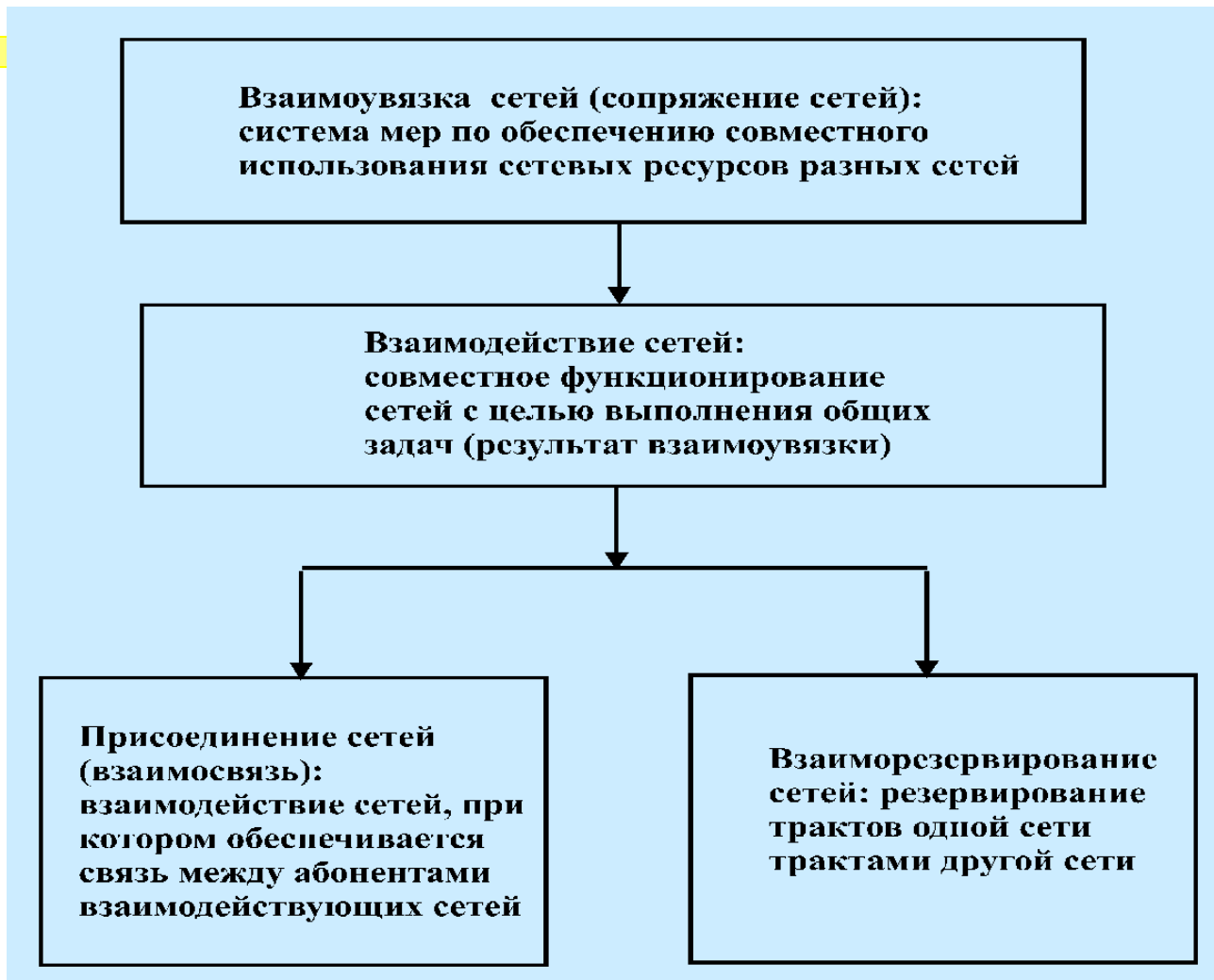
# **Особенности взаимоувязки сетей различных операторов**

**Доклад на семинаре-совещании «Совершенствование  
методов взаимодействия сетей электросвязи»  
(23÷27. 09. 2002 г., п. Ольгинка, Краснодарского края)**

# ГИИ с точки зрения пользователя



# Классификация терминов по взаимодействию сетей



# Цели и задачи взаимоувязки сетей

## Цели:

- Создание единого инфокоммуникационного пространства.
- Повышение устойчивости, экономичности и эффективности ЕСС.
- Создание условий для эффективной конкуренции между операторами.

## Задачи:

- Создание предпосылок для объединения сетей связи различных операторов в единую сеть связи страны и построения на ее базе РИИ.
- Обеспечение взаимосвязи абонентов различных сетей между собой, расширение объема и номенклатуры услуг для этих абонентов, предоставление абонентам выбора доступа к сетям.

# Цели и задачи взаимоувязки сетей (продолжение)

- Обеспечение заданных показателей надежности ЕСС в нормальных условиях.
- Обеспечение живучести основных направлений связи в условиях ЧС, в период ЧП и период ВП.
- Улучшение использования имеющихся материально-технических ресурсов взаимодействующих сетей.
- Обеспечение потребностей связи для нужд спецпотребителей.
- Повышение управляемости ЕСС, повышение эксплуатационных показателей всех сетей.
- Создание условий для совместных работ различных операторов по восстановлению разрушенных элементов их сетей.
- Обеспечение справедливой и эффективной конкуренции.

# Три аспекта взаимоувязки сетей

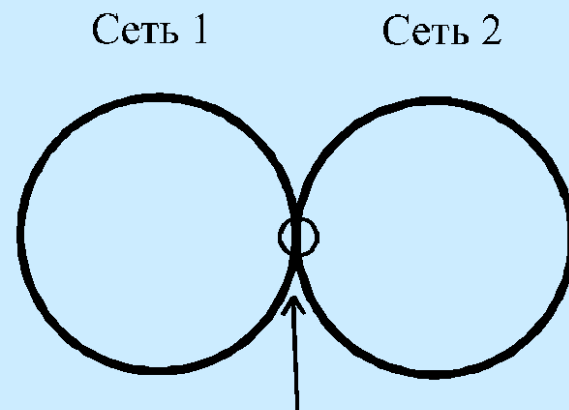
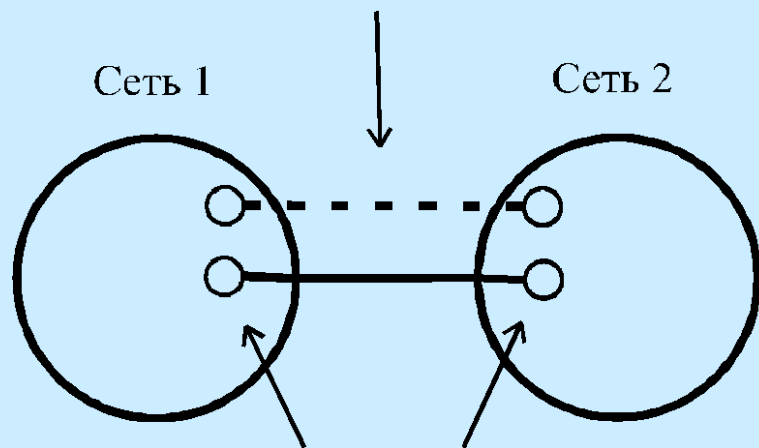
**Правовой аспект** предусматривает правовое регулирование, т. е. разработку и принятие пакета документов, определяющих взаимную ответственность, права и обязанности собственников (операторов) взаимодействующих сетей в процессе их совместной деятельности.

**Технологический аспект** предусматривает выработку правил, технических норм и требований, определяющих совместное взаимодействие технических средств и эксплуатационного персонала взаимодействующих сетей.

**Экономический аспект** предусматривает определение экономических отношений (взаимные расчеты) операторов взаимодействующих сетей в процессе их совместной деятельности.

# Взаимодействие сетей через узлы взаимодействия

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

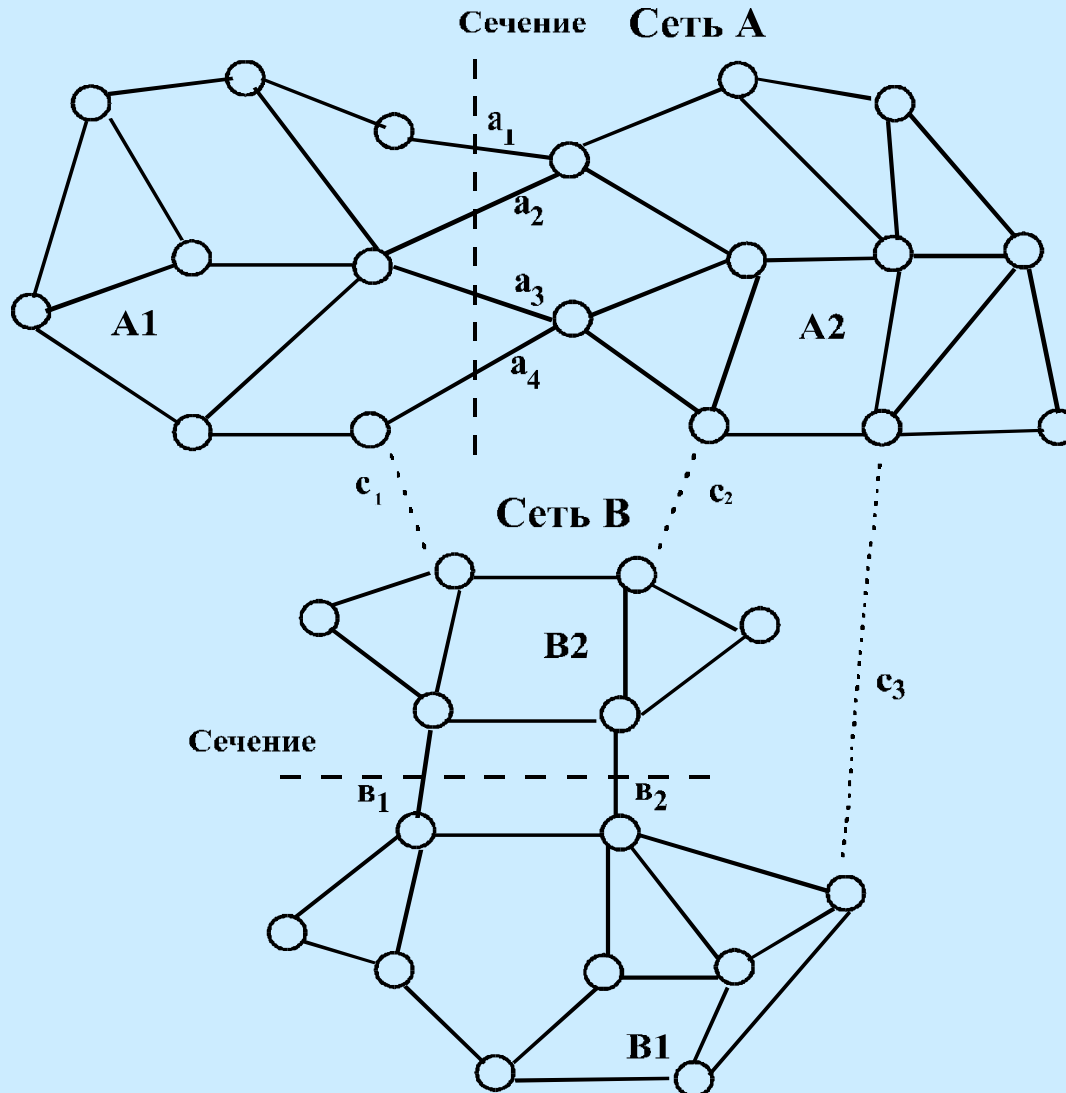


# Виды преобразований в узлах взаимодействия

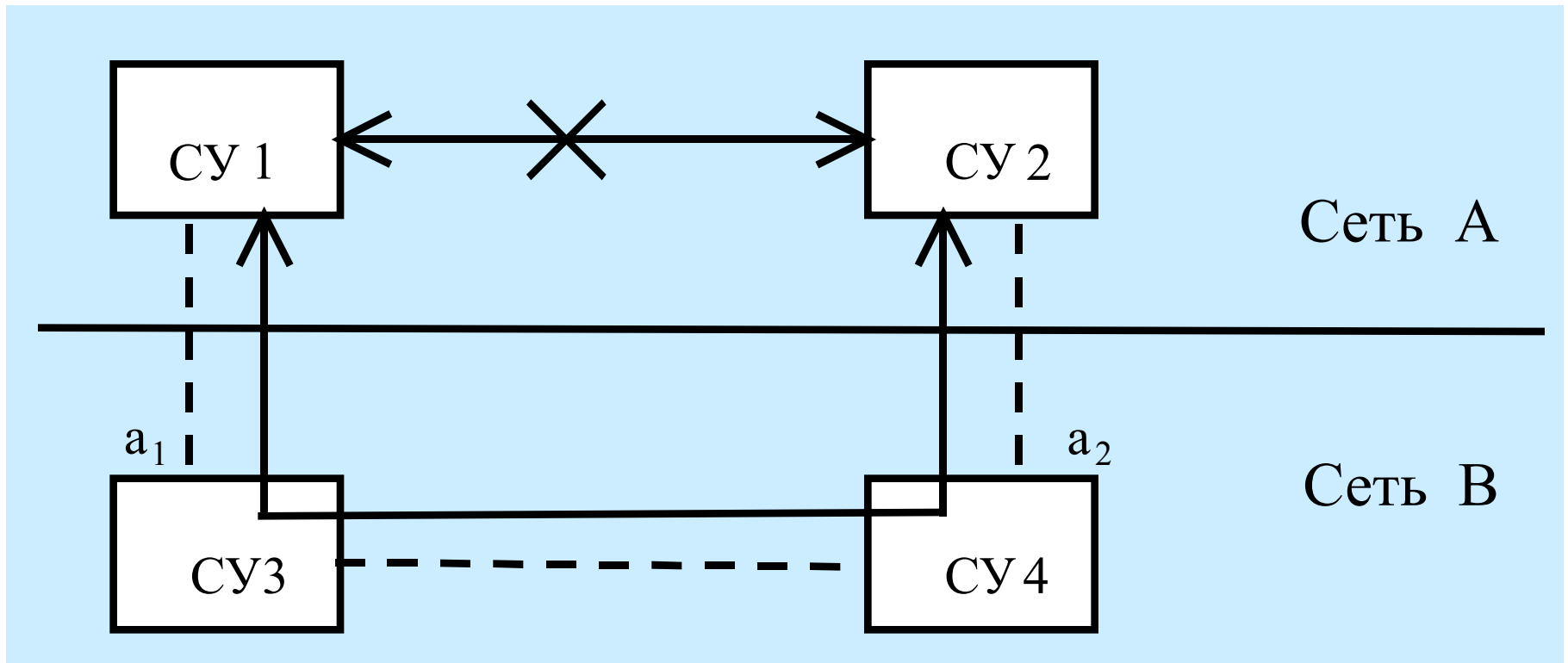
Присоединяемая сеть	Возможные преобразования	Присоединяющая сеть
цифровая	АЦП	аналоговая
АДИКМ	Транскодер АДИКМ/ИКМ	ИКМ
Вокодер	Транскодер Вокодер/ИКМ	ИКМ
IP/ATM	Разборка, сборка пакетов	КК
не ОКС-7	Конвертор сигнализации	ОКС-7
не TMN	X-адаптер	TMN
Самостоятельный ЗГ	Соедин. линия для синхронизации ЗГ	ТСС



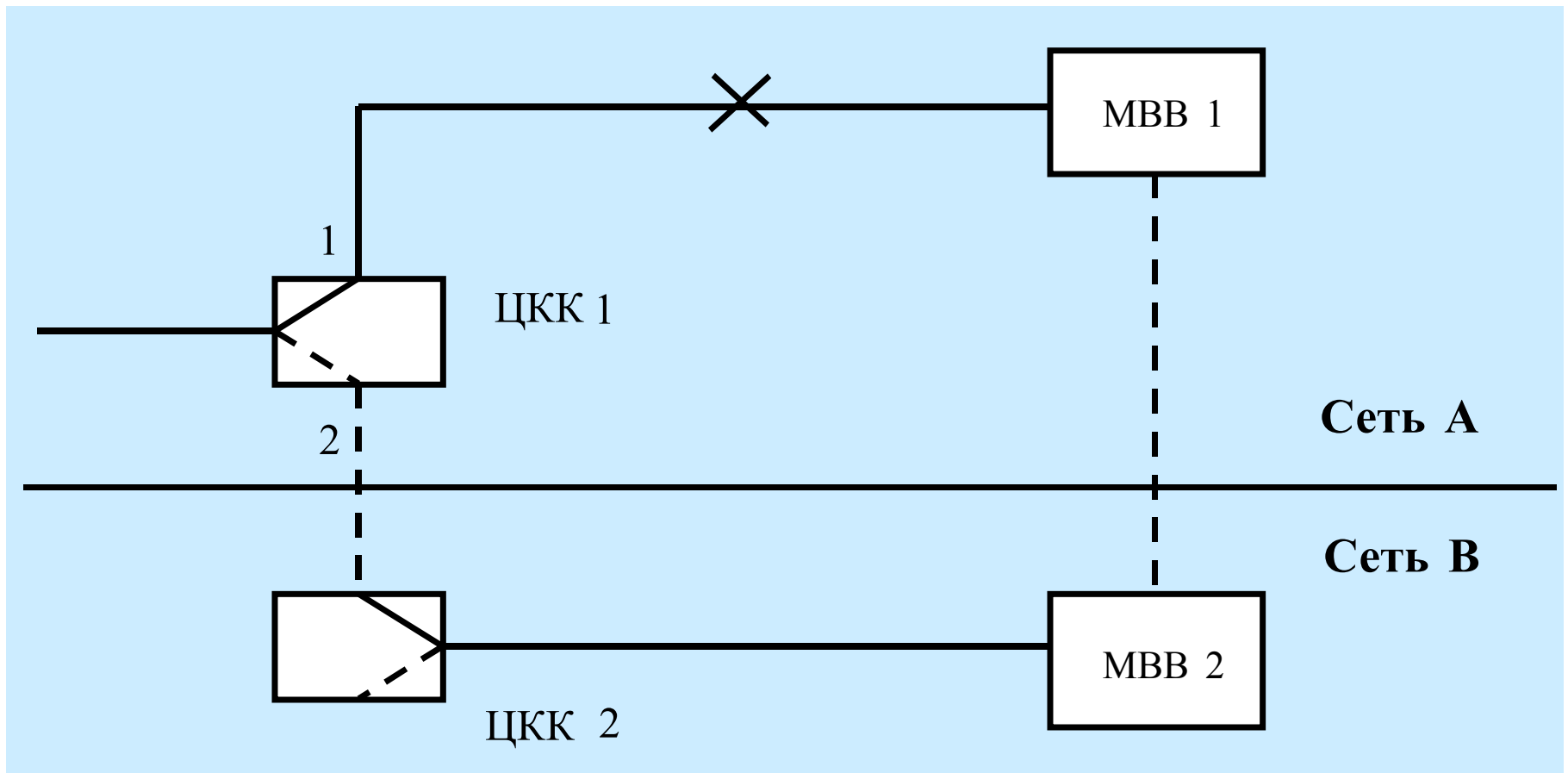
# Пример взаимного обмена сетевыми ресурсами



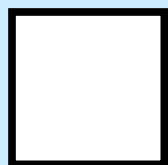
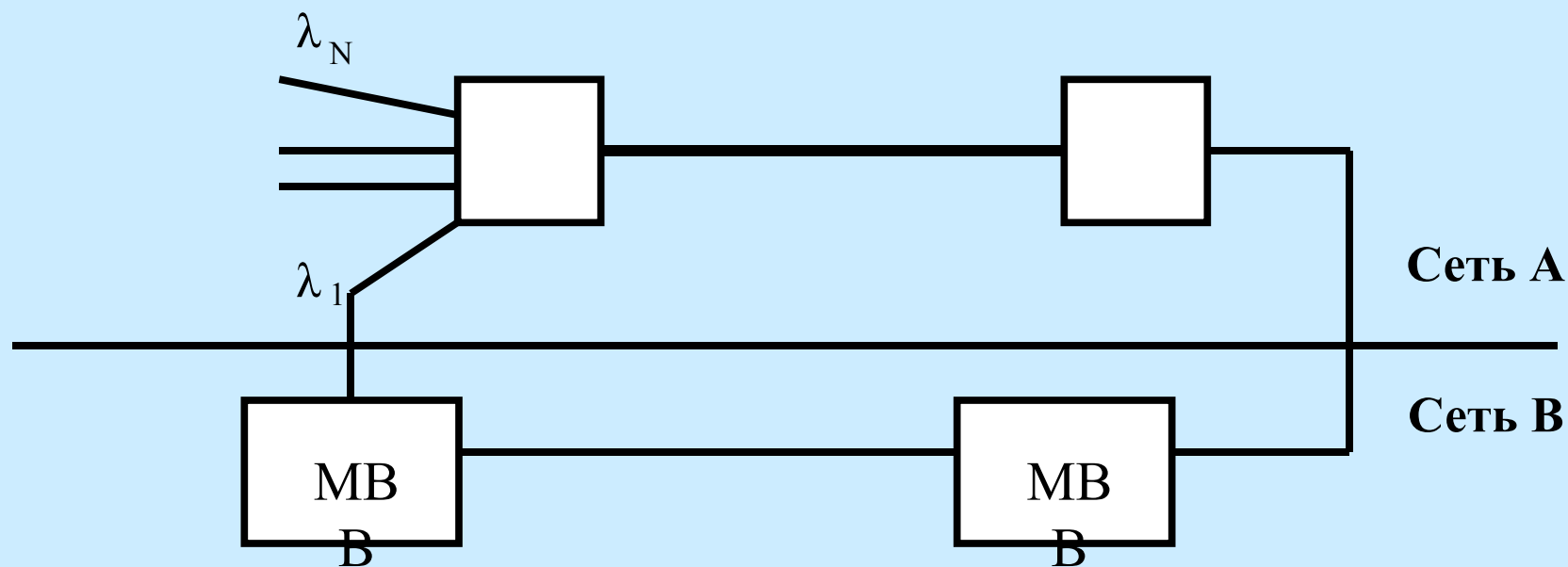
# Способ взаиморезервирования линий с разнесением трасс в разных сетях



# Схема взаиморезервирования с перемаршрутизацией трактов

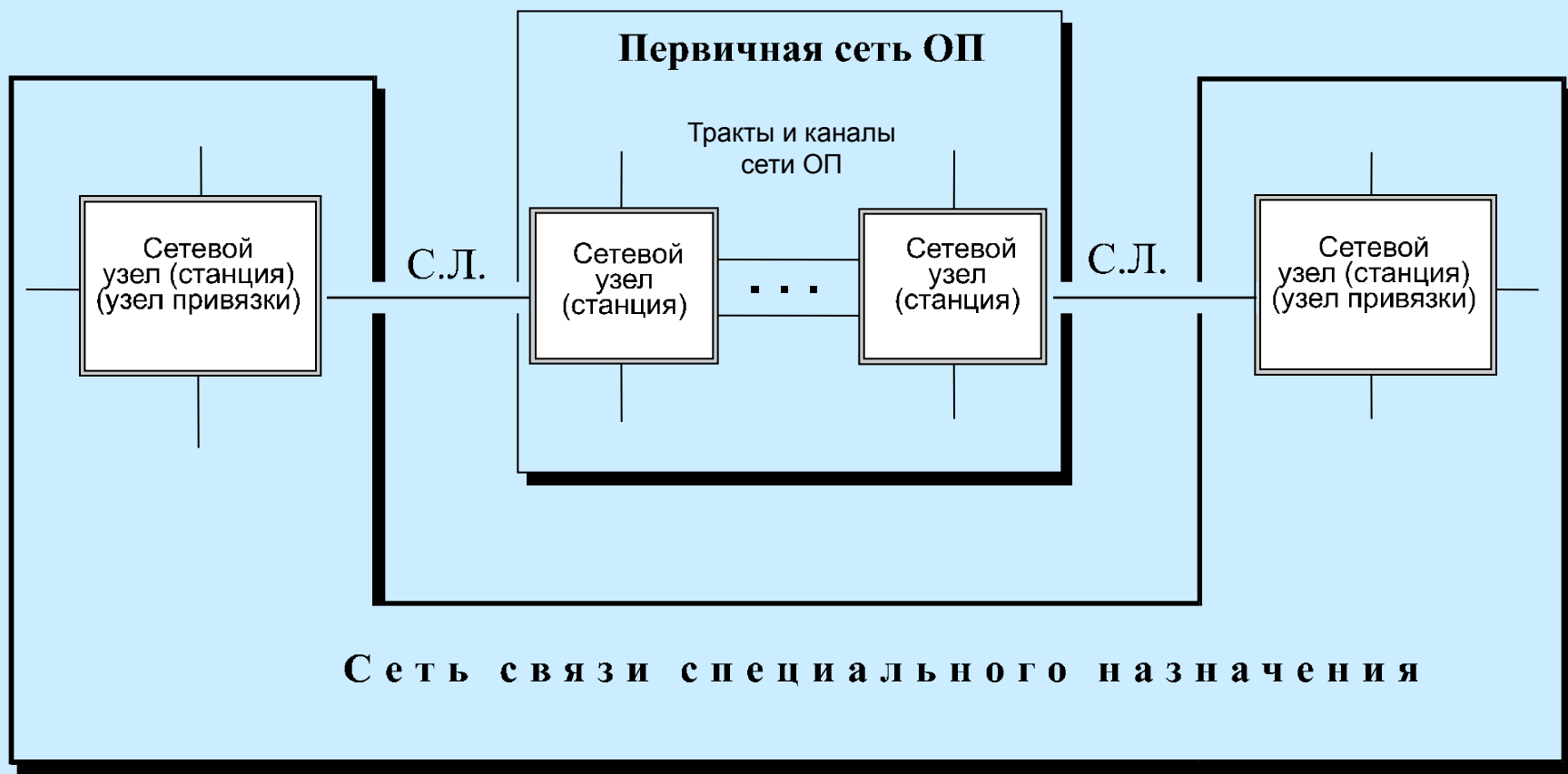


# Взаиморезервирование в сети путем аренды ОК

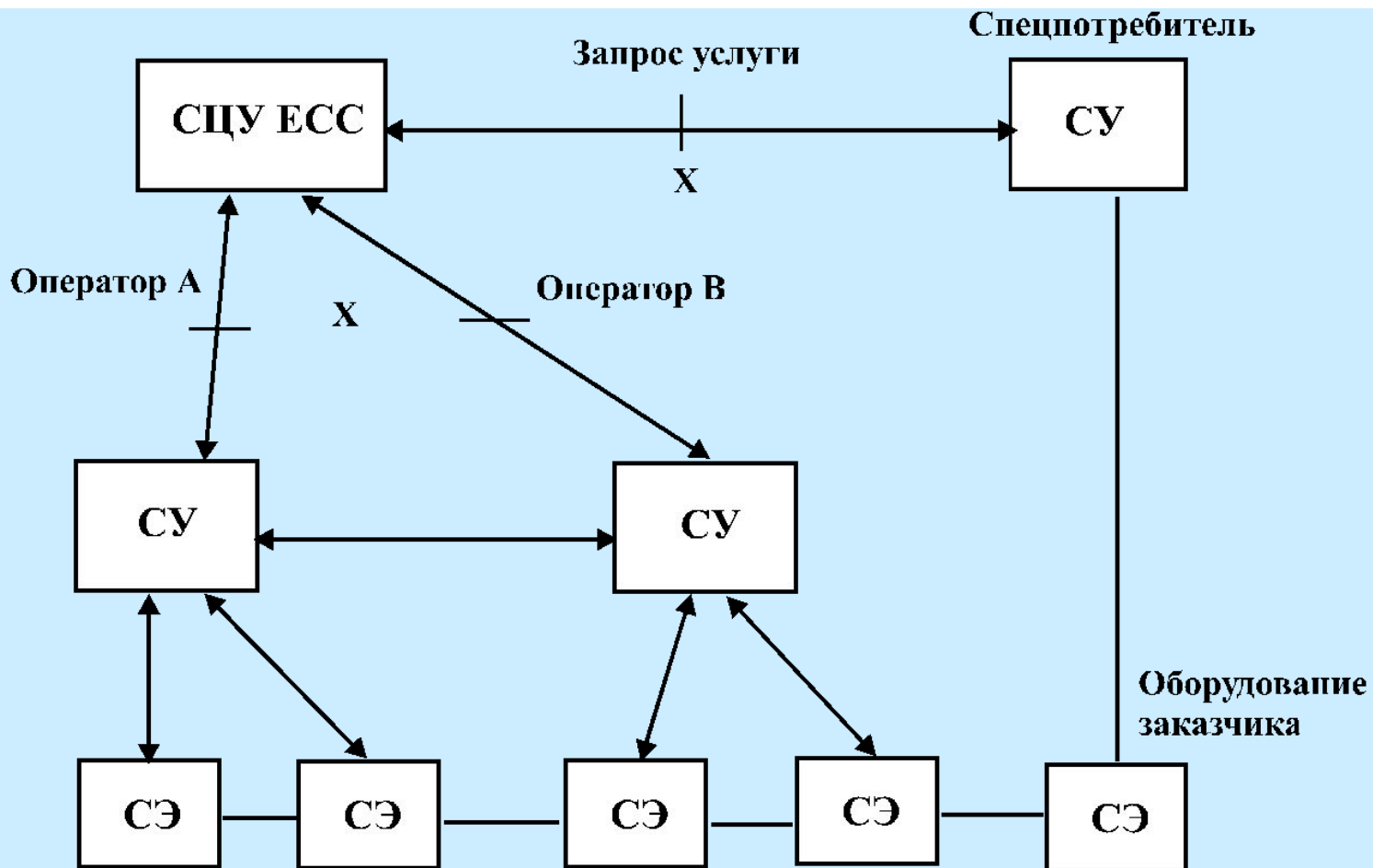


- мультиплексор с WDM

# Предоставление каналов передачи (сетевых трактов) спецпотребителям



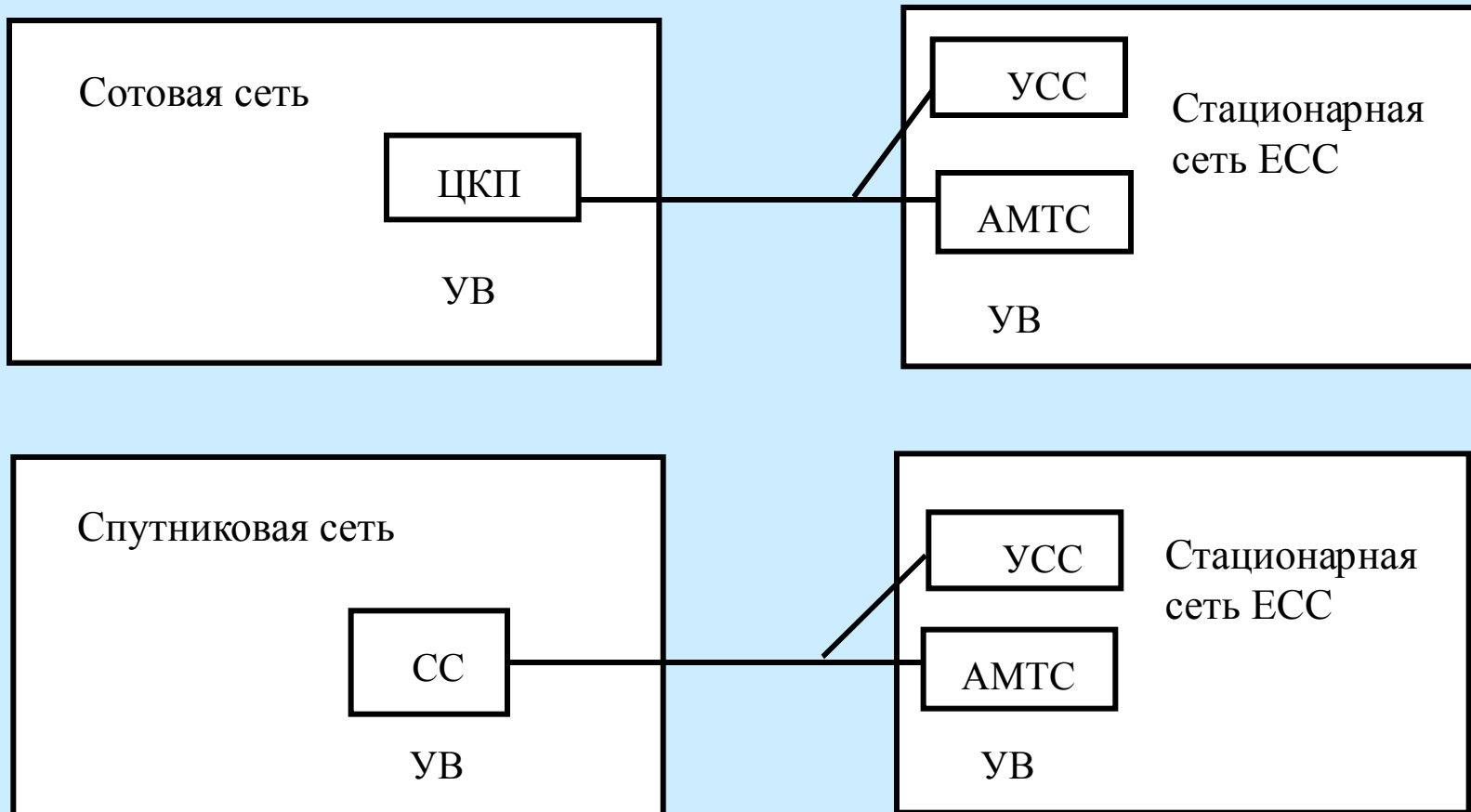
# Модель централизованного управления



# Упрощенная модель ЕСС



# Присоединение сотовых и спутниковых сетей к стационарной сети ЕСС





# Состав и содержание технических условий на присоединение сетей

## *Разделы ТУ на присоединение сетей:*

- ТУ на сопряжение трактов передачи взаимодействующих сетей.
- ТУ на сопряжение систем коммутации взаимодействующих сетей.
- ТУ на сопряжение систем обеспечения функционирования взаимодействующих сетей, включая:
  - ТУ на сопряжение подсистем управления;
  - ТУ на сопряжение подсистем технической эксплуатации;
  - ТУ на сопряжение систем сигнализации;
  - ТУ на сопряжение систем синхронизации;
  - ТУ на сопряжение систем расчетов.
- ТУ по обеспечению информационной безопасности взаимодействующих сетей.