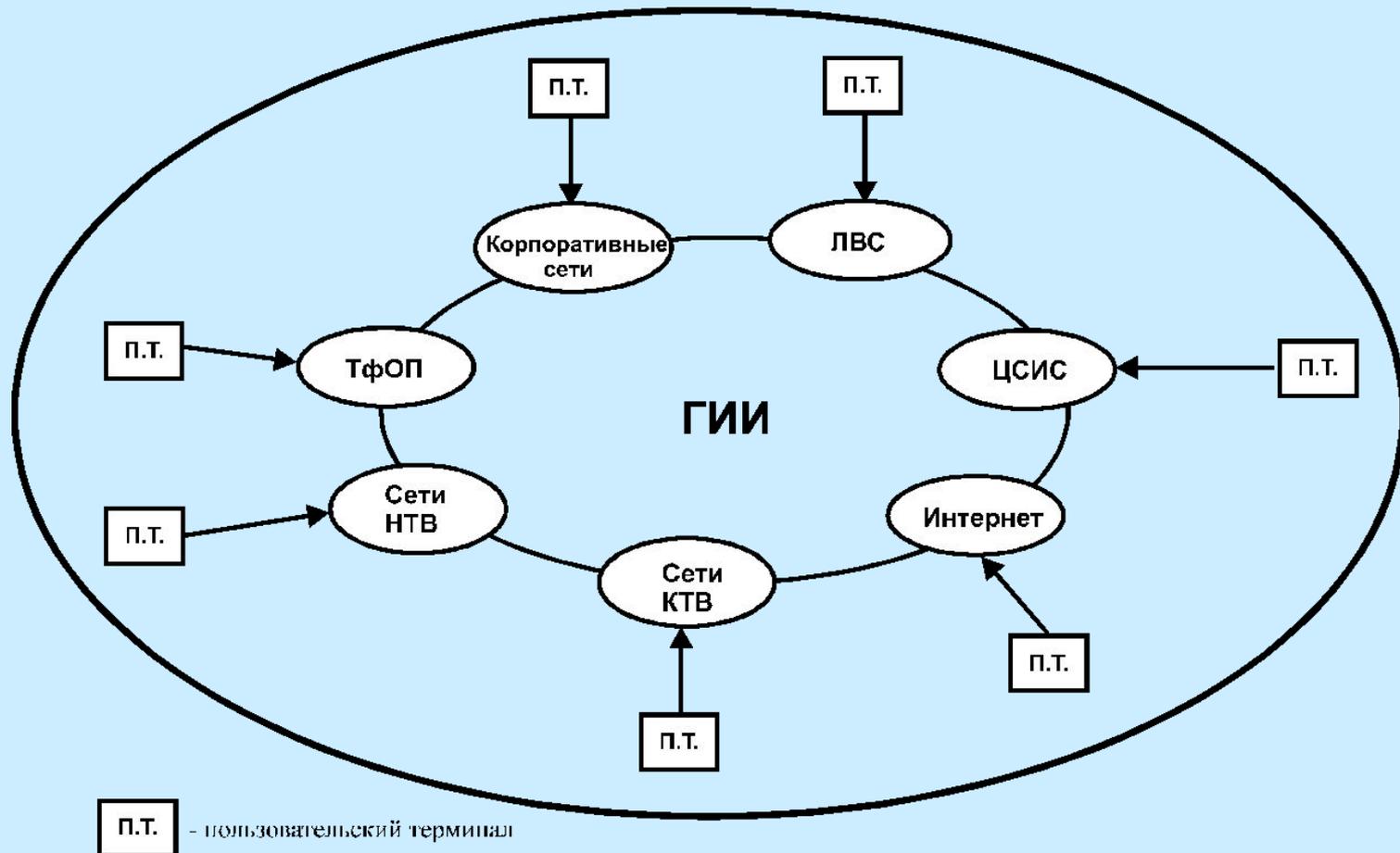


В.Д. Москвитин
директор НЦ-1 ЦНИИС

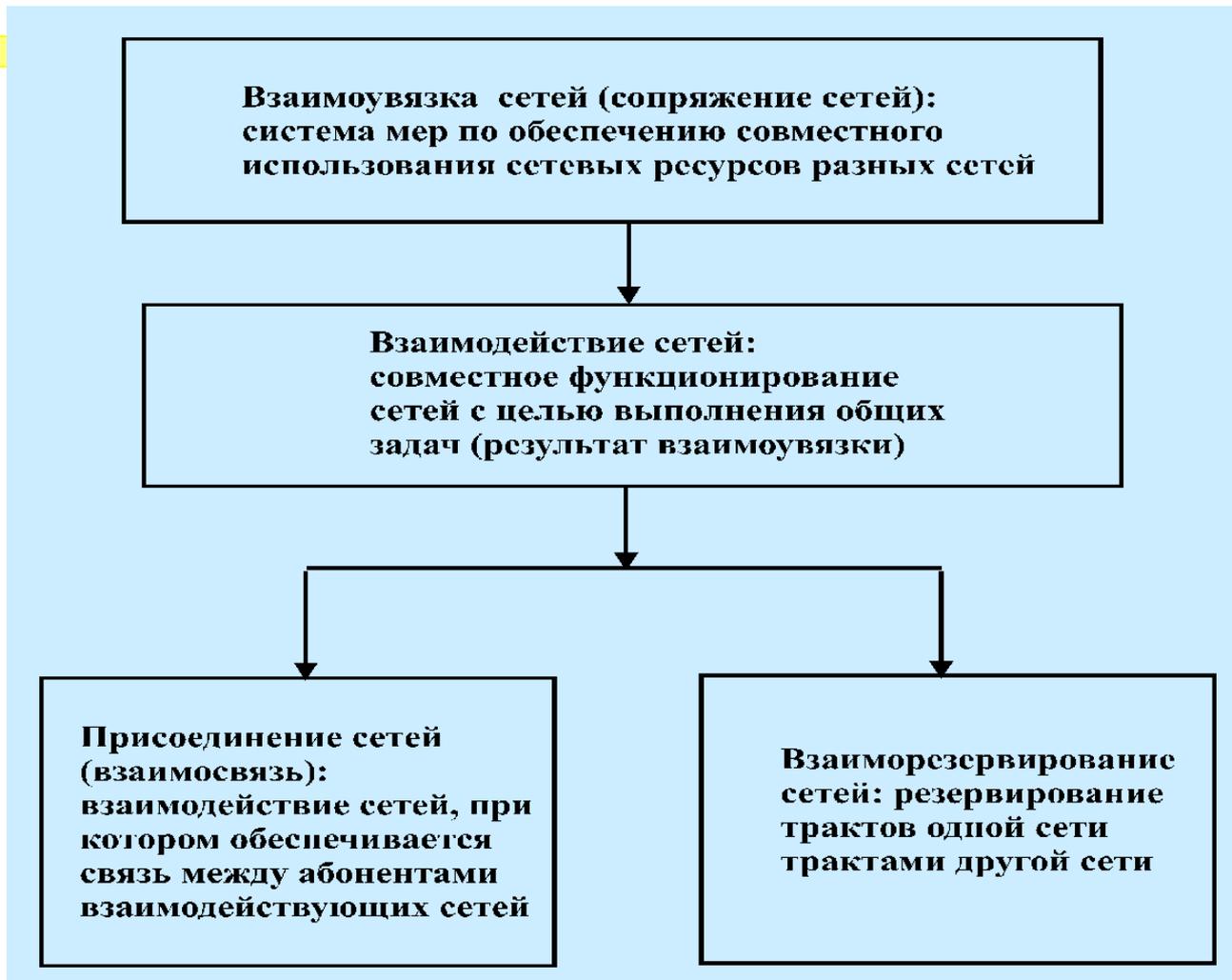
Особенности взаимоувязки сетей различных операторов

**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

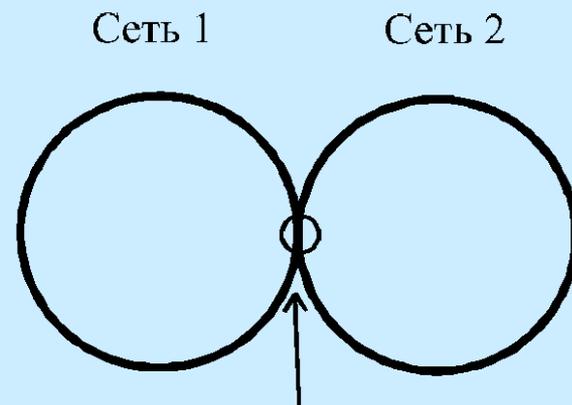
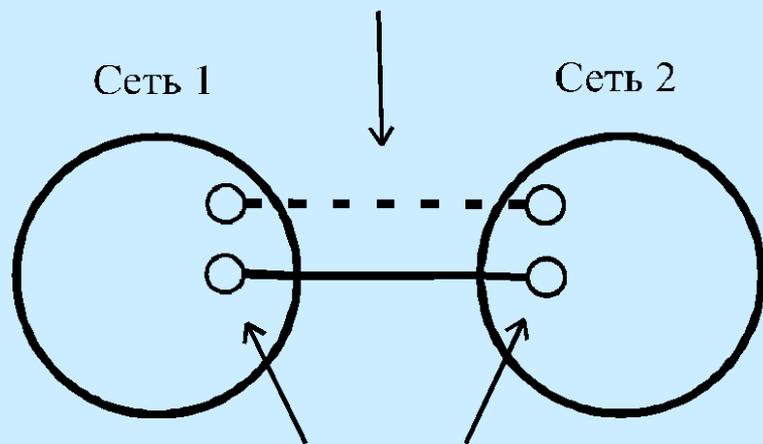
Правовой аспект предусматривает правовое регулирование, т. е. разработку и принятие пакета документов, определяющих взаимную ответственность, права и обязанности собственников (операторов) взаимодействующих сетей в процессе их совместной деятельности.

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

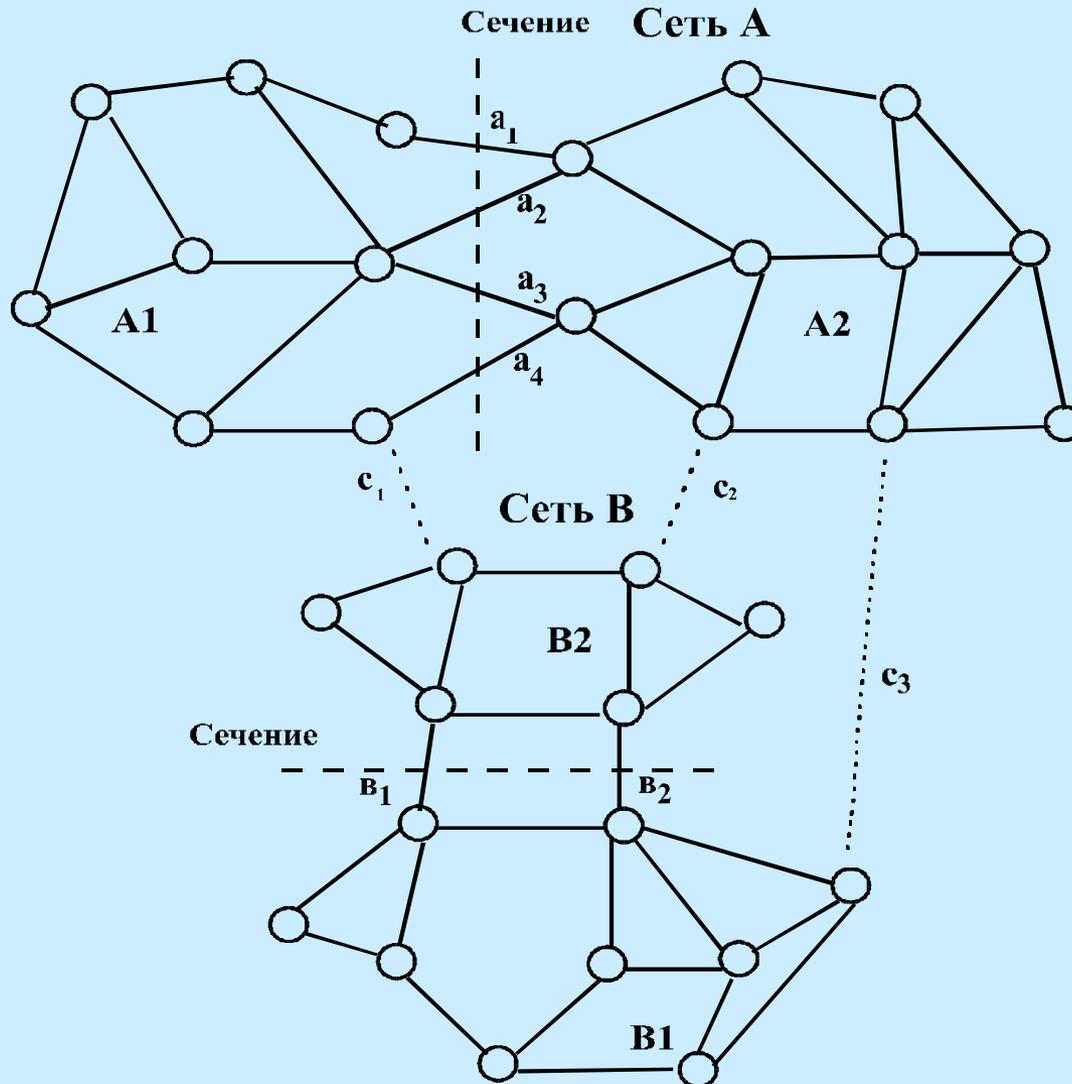
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



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

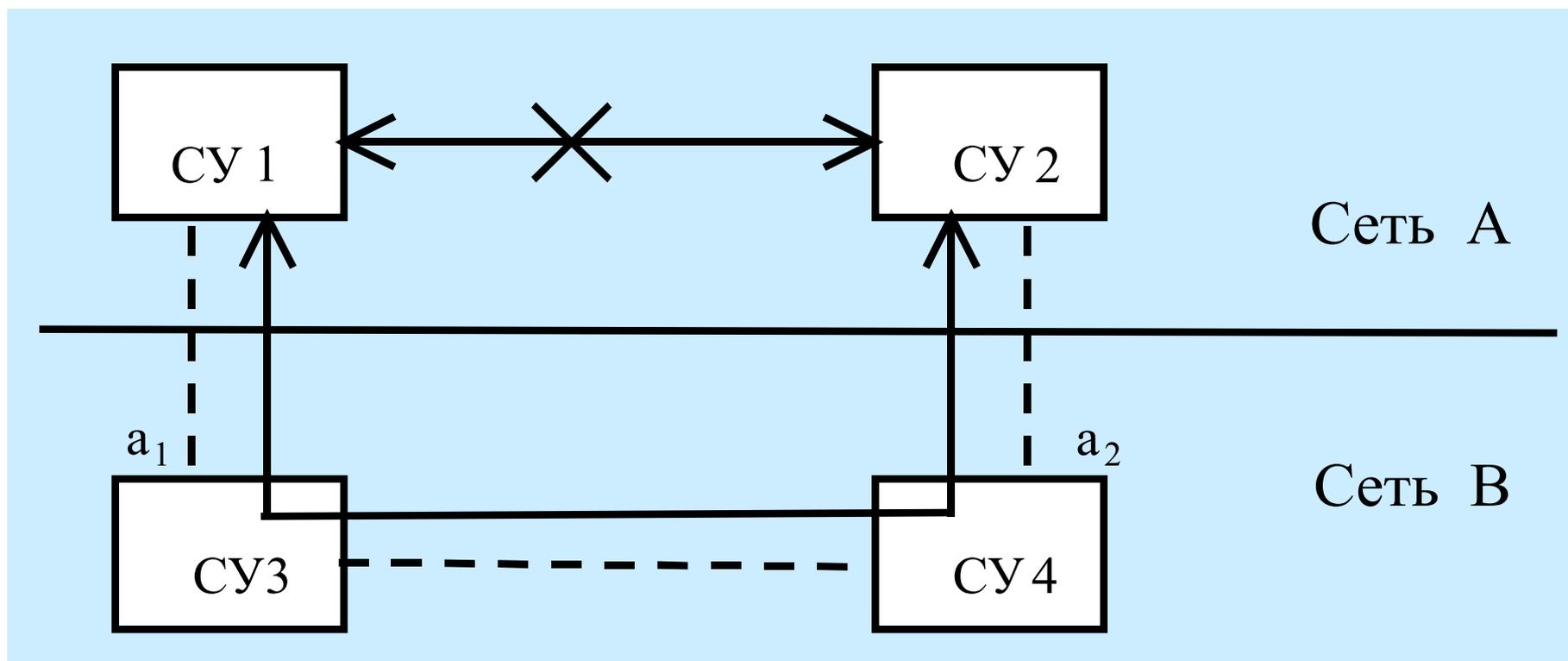
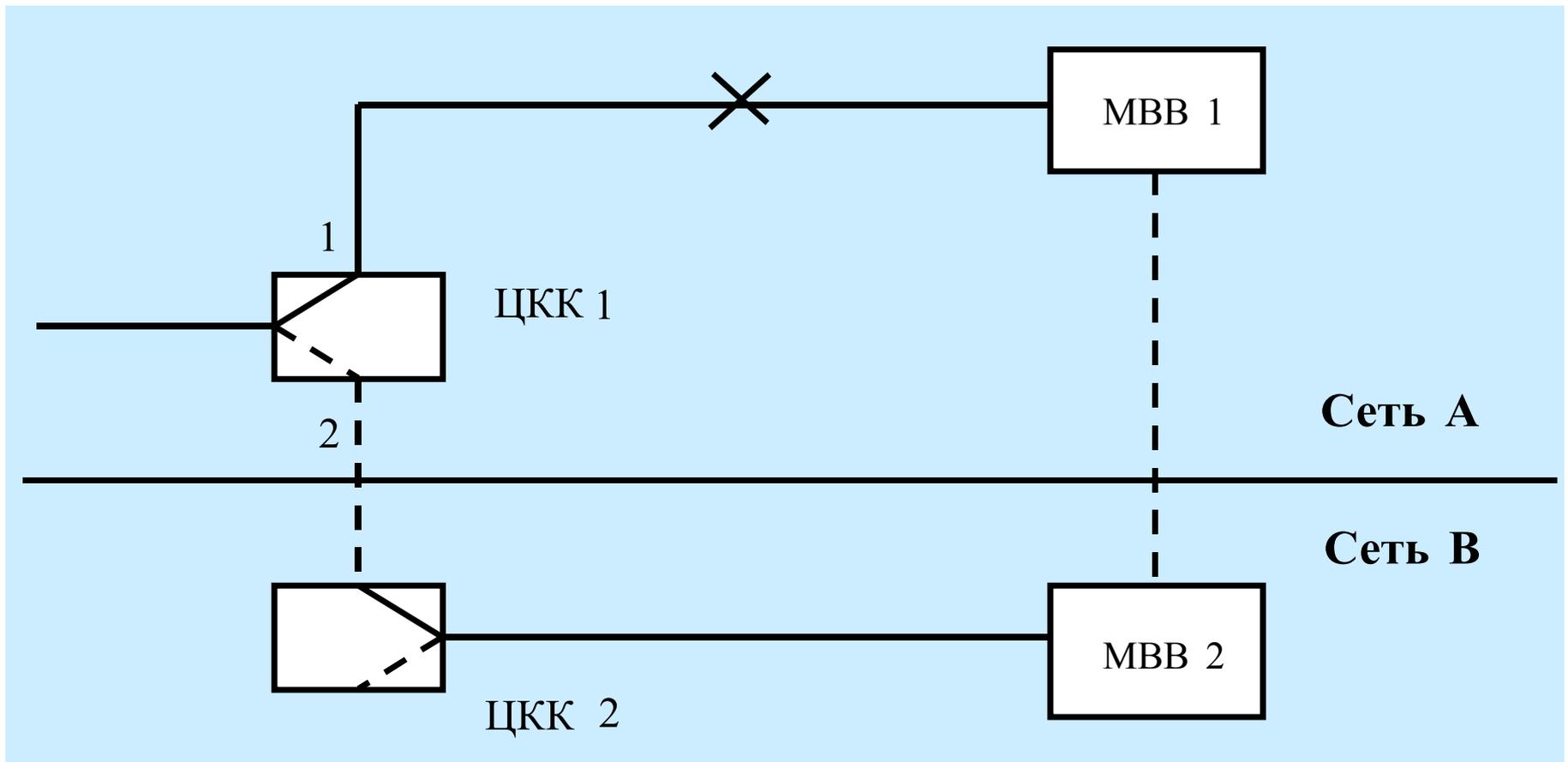
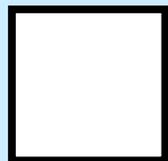
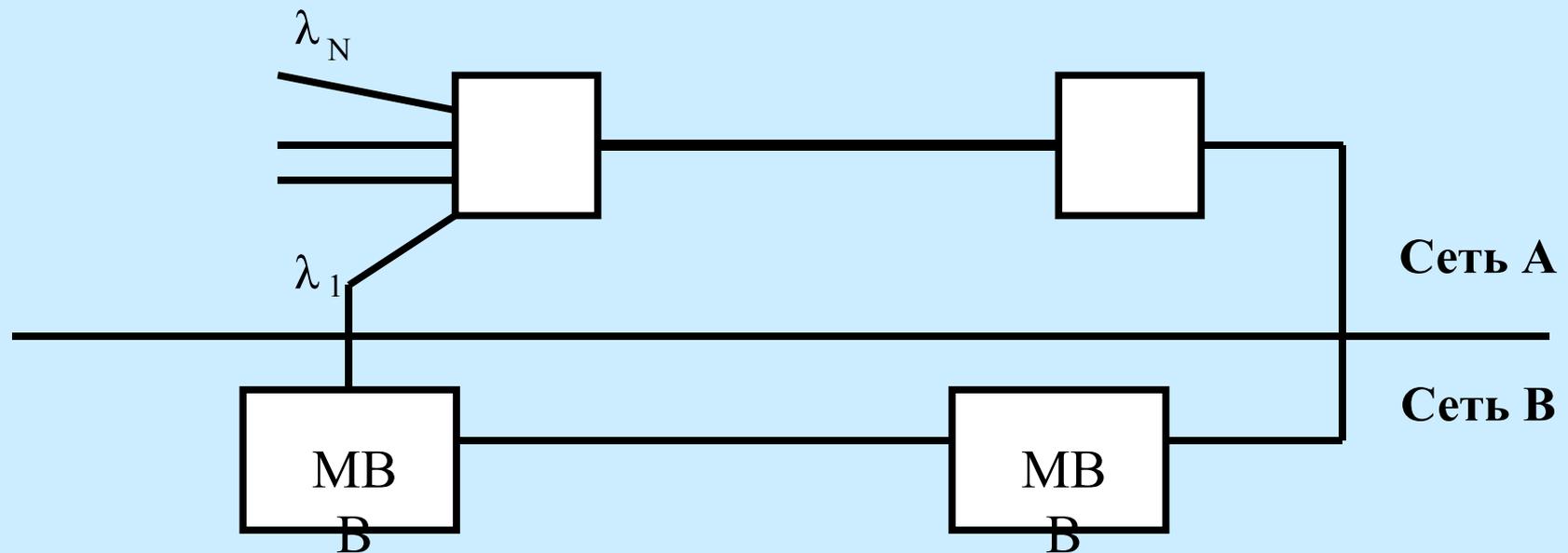


Схема взаиморезервирования с перемаршрутизацией трактов

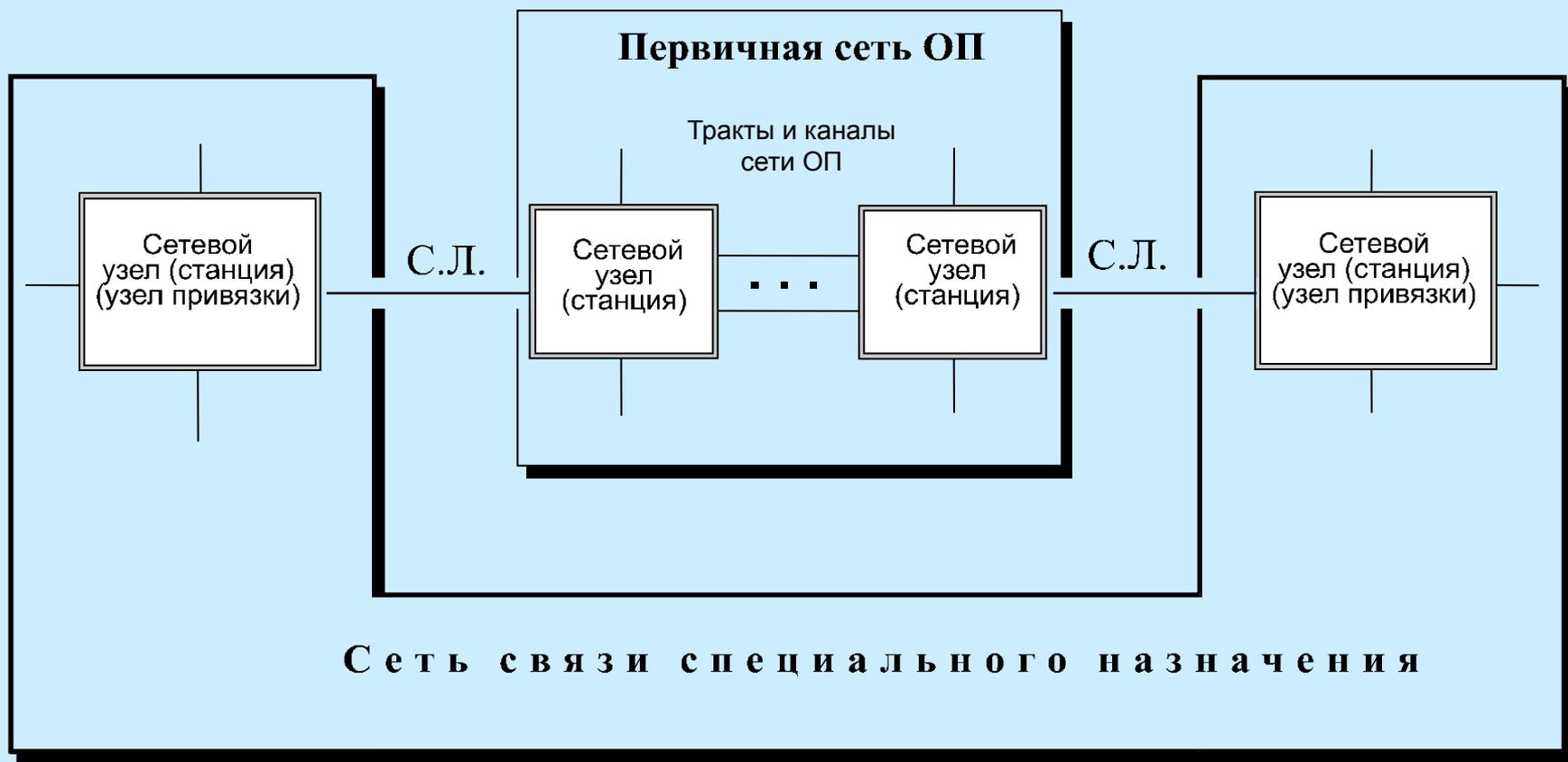


Взаиморезервирование в сети путем аренды ОК

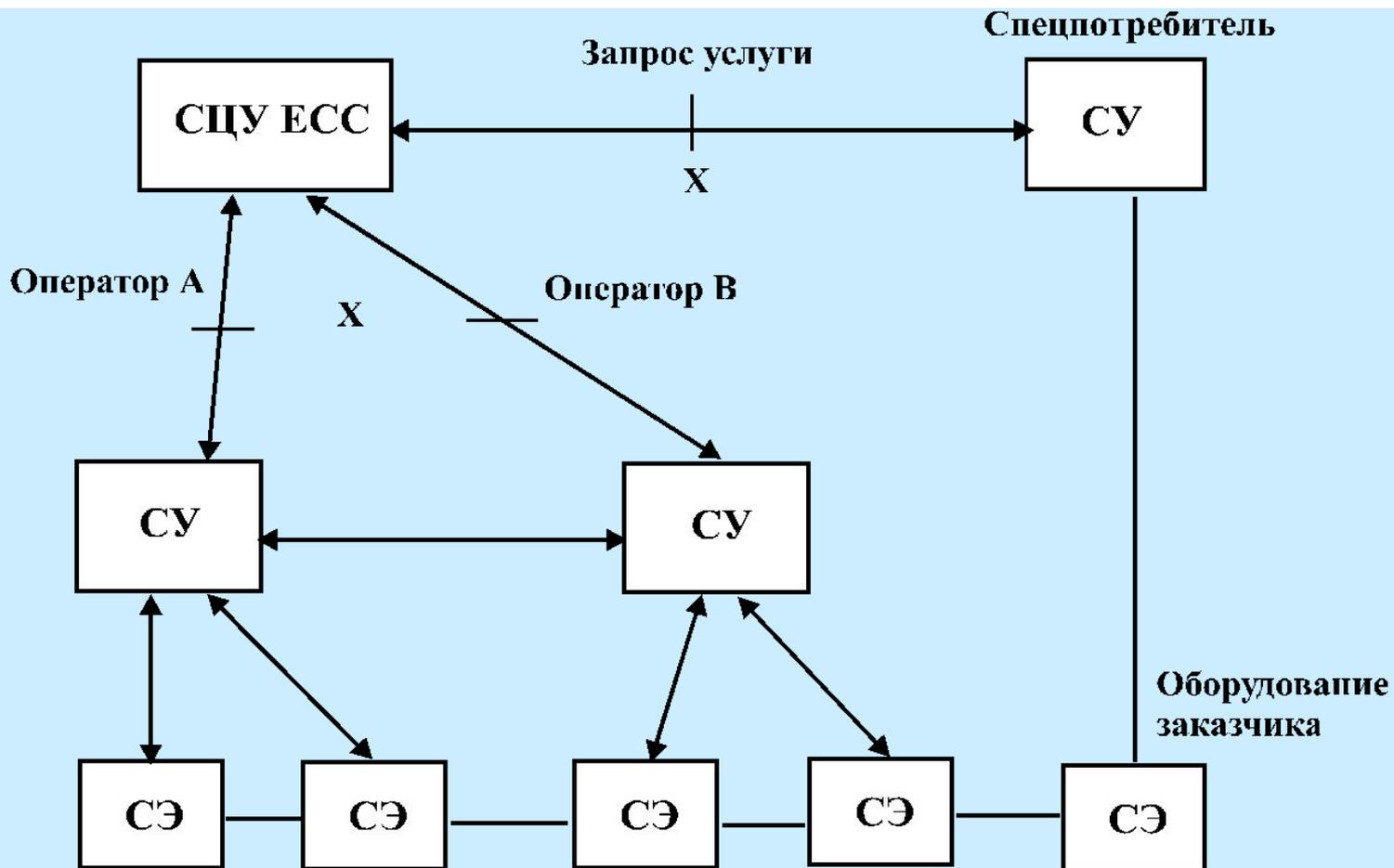


- мультиплексор с WDM

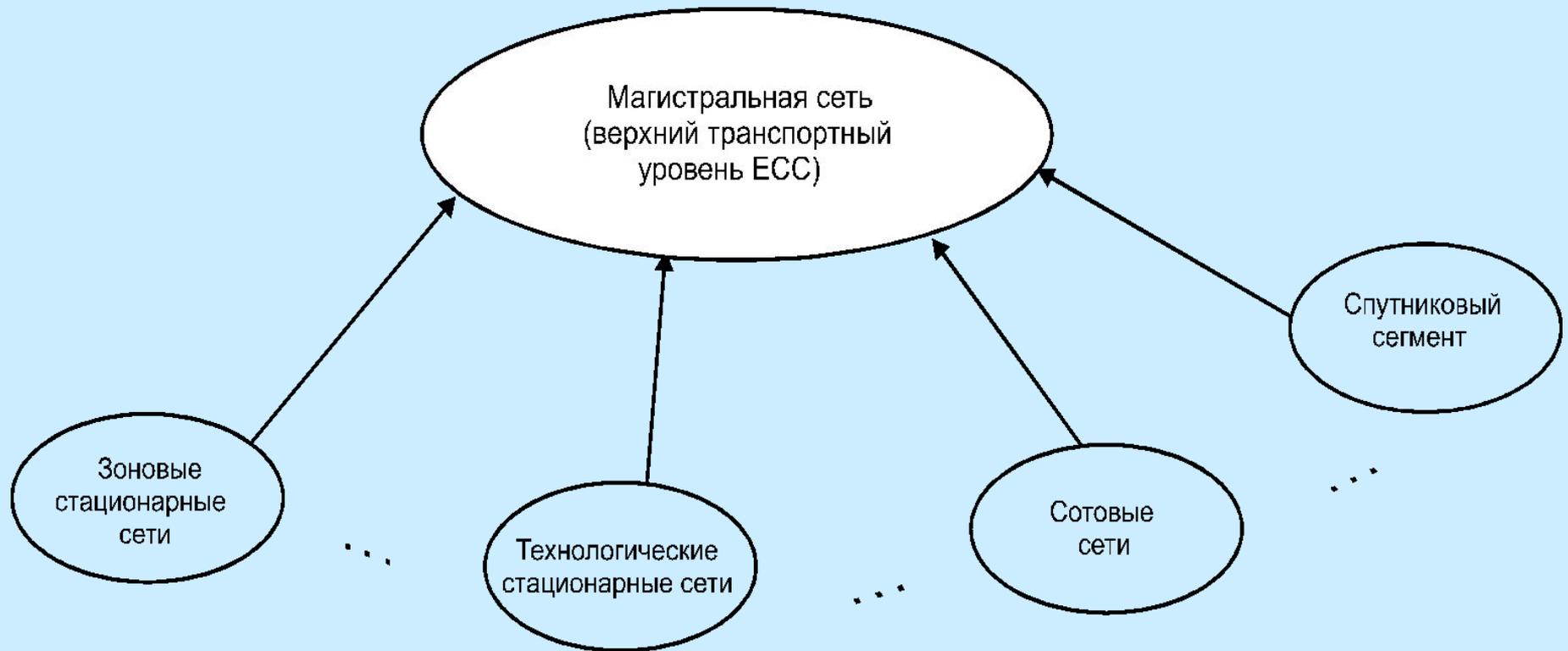
Предоставление каналов передачи (сетевых трактов) спецпотребителям



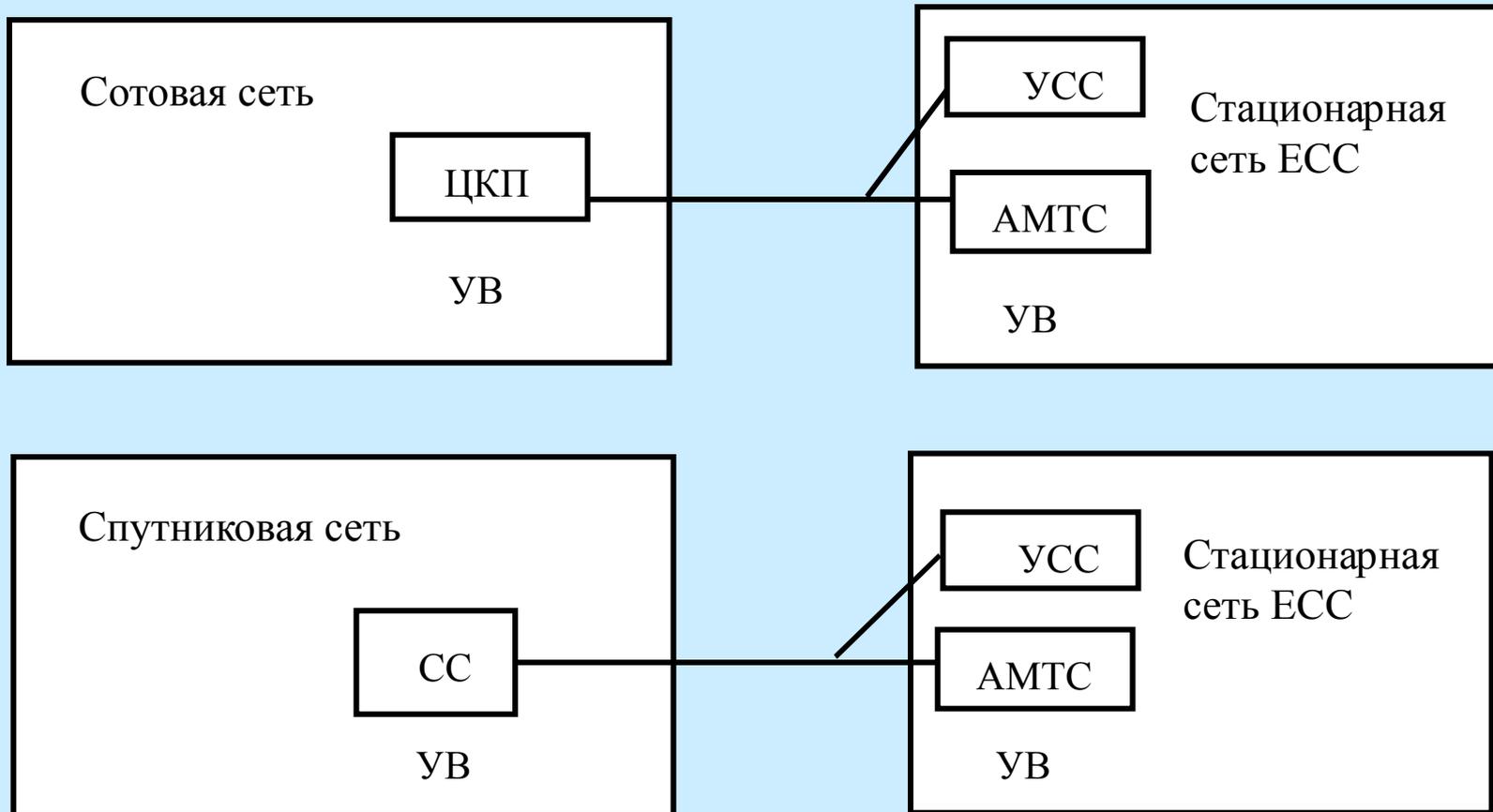
Модель централизованного управления



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.