



Подходы к тестированию параметров функционирования сети на Модельных сетях

**Директор Технопарка ФГУП ЦНИИС
Андреев Д.В.**

Международный обучающий семинар
ПОДХОДЫ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТИ В ЦЕЛЯХ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА УСЛУГ СВЯЗИ

Москва

17-18 марта 2011

- I. Виды модельных сетей**
- II. Задача тестирования параметров функционирования сети**
- III. Подходы к тестированию параметров функционирования сети**

Рекомендация Q.3900

Назначение модельных сетей

Модельные сети представляют собой прототип действующих сетей общего пользования, построенных на оборудовании NGN

Используются для тестирования:

Уровень 1 тестирование технических средств NGN
1.1 Тестирование функциональности
1.2 Тестирование под нагрузкой
1.3 Тестирование на соответствие

Уровень 2 Тестирование NUT
2.1 Тестирование функциональности
2.2 Тестирование межсетевого взаимодействия
2.3 Тестирование услуг
2.4 Тестирование «из конца в конец»
2.5 Тестирование качества обслуживания
2.6 Тестирование мобильности и роуминга

Рекомендация Q.3900

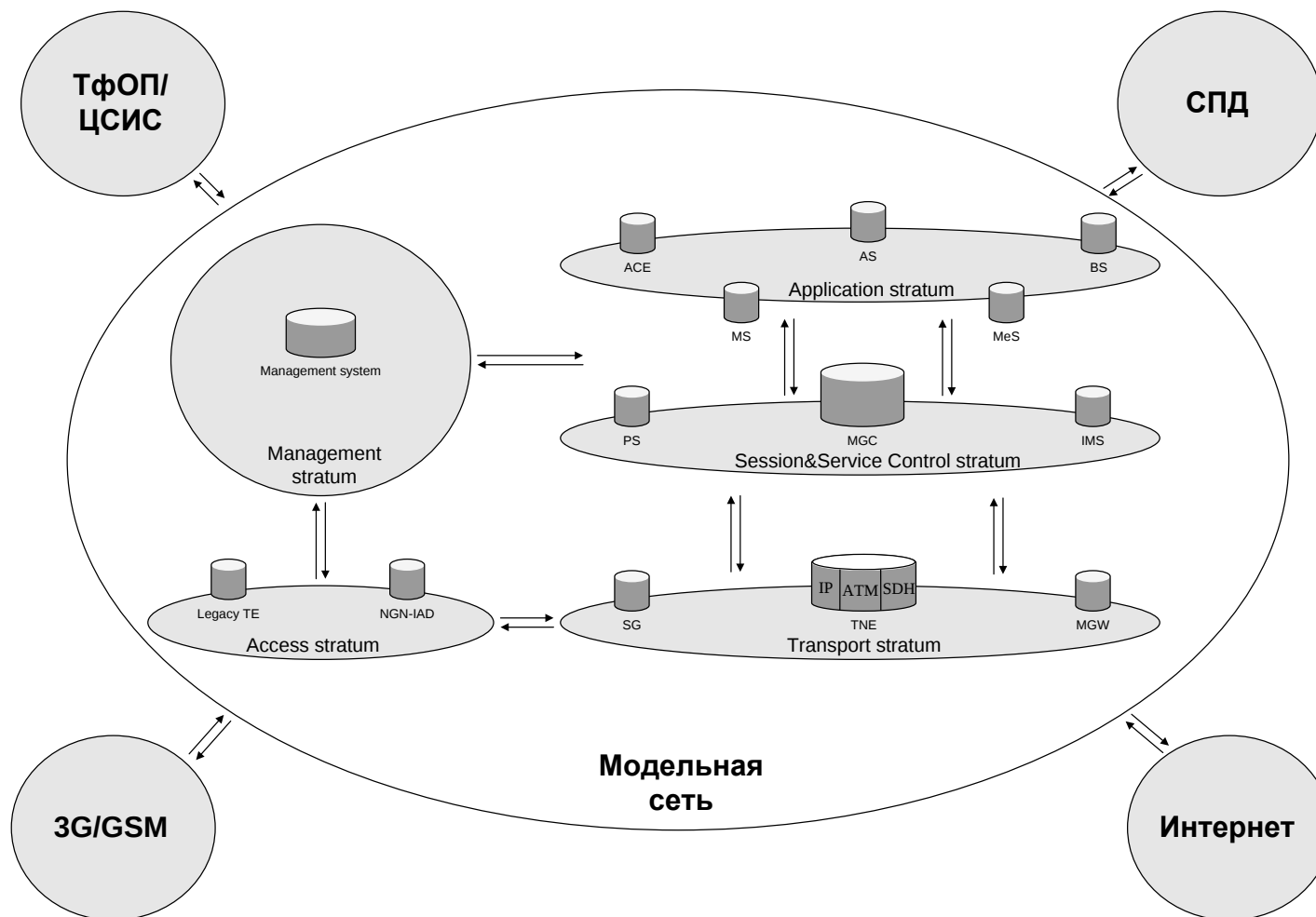
Виды модельных сетей

Выделенная модельная сеть представляет собой фрагмент сети связи общего пользования, не связанный с другими модельными сетями. Выделенная модельная сеть может быть связана с сетью связи общего пользования и/или корпоративной сетью. Выделенные модельные сети используются для проведения испытаний на совместимость и, при возможности, на взаимодействие с техническими средствами, предшествовавшими периоду развития NGN, которые могут входить в состав модельной сети.

Распределенная модельная сеть включает в себя несколько модельных сетей, как минимум две, связанных между собой каналами связи и организованной, как правило, на их базе сетью Интранет. Распределенные модельные сети могут также быть связаны с сетями связи общего пользования и/или корпоративными сетями. Распределенные модельные сети используются для проведения всего комплекса испытаний на совместимость и взаимодействие, а также для проверки параметров качества обслуживания, требований по информационной безопасности и взаимодействия с техническими средствами, предшествовавшими периоду развития NGN.

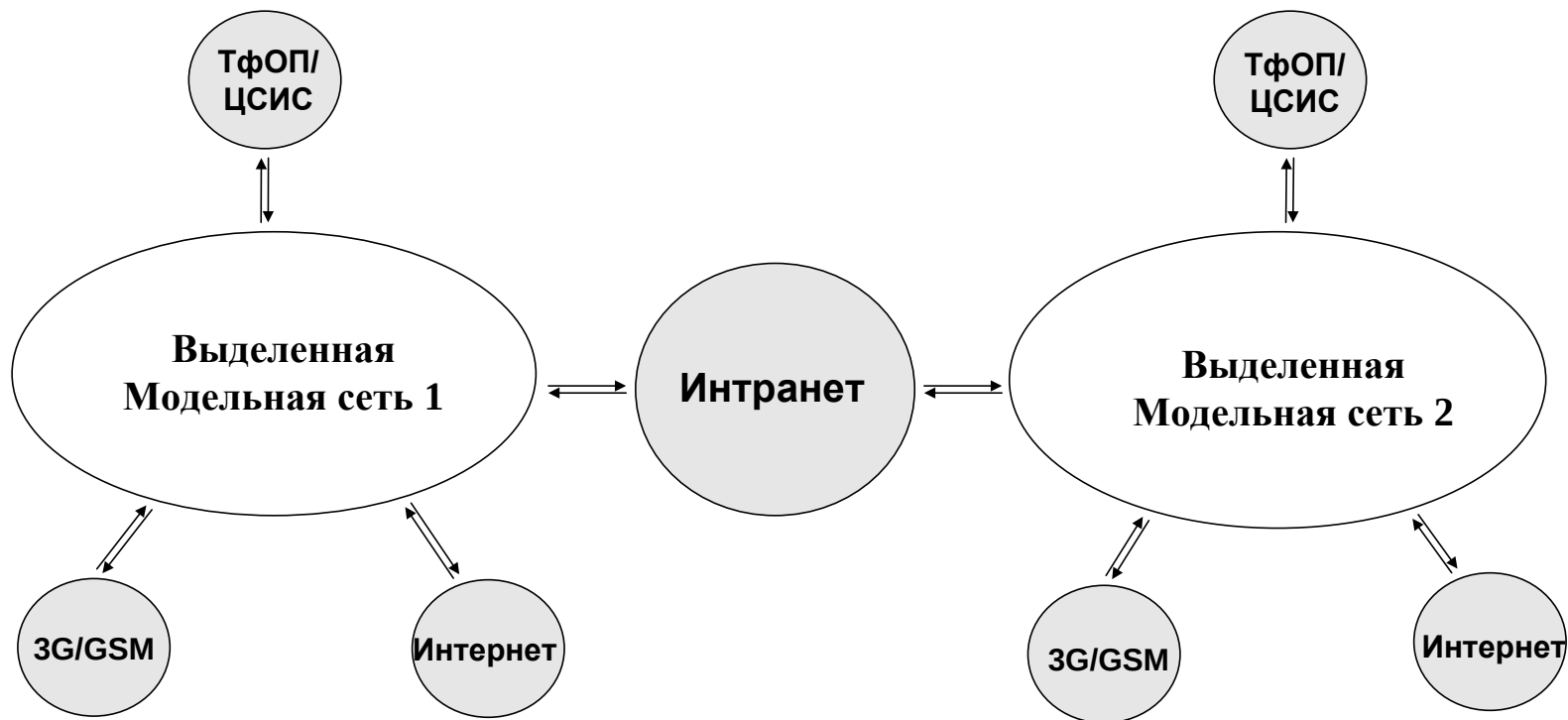
Рекомендация Q.3900

Выделенная модельная сеть



Рекомендация Q.3900

Распределенная модельная сеть



Задача тестирования параметров функционирования сети

Определение пороговых значений параметров функционирования различных сетевых конфигураций, при которых обеспечиваются заданные характеристики услуги, определяющие качество ее предоставления.

Параметры, значения которых определяются:

- время переноса пакета (IPTD)
- вариация времени переноса пакета (IPDV)
- коэффициент пакетов с ошибками (IPER)
- коэффициент потерянных пакетов (IPLR)

Параметры/характеристики услуги, определяющие ее качество:

- Время установления соединения
- Доступность
- Качество передаваемой медиаинформации

Цель:

- Нормирование параметров функционирования сети



Исходные условия для тестирования параметров функционирования сети

Услуга

Услуга связи, для которой тестируются параметры функционирования сети (телефония, IPTV конференцсвязь и др.)

Профиль услуги (например, кодек, размер буфера компенсации задержки и т.п.)

Характеристики, определяющие качество услуги, их пороговые значения

Сеть услуги

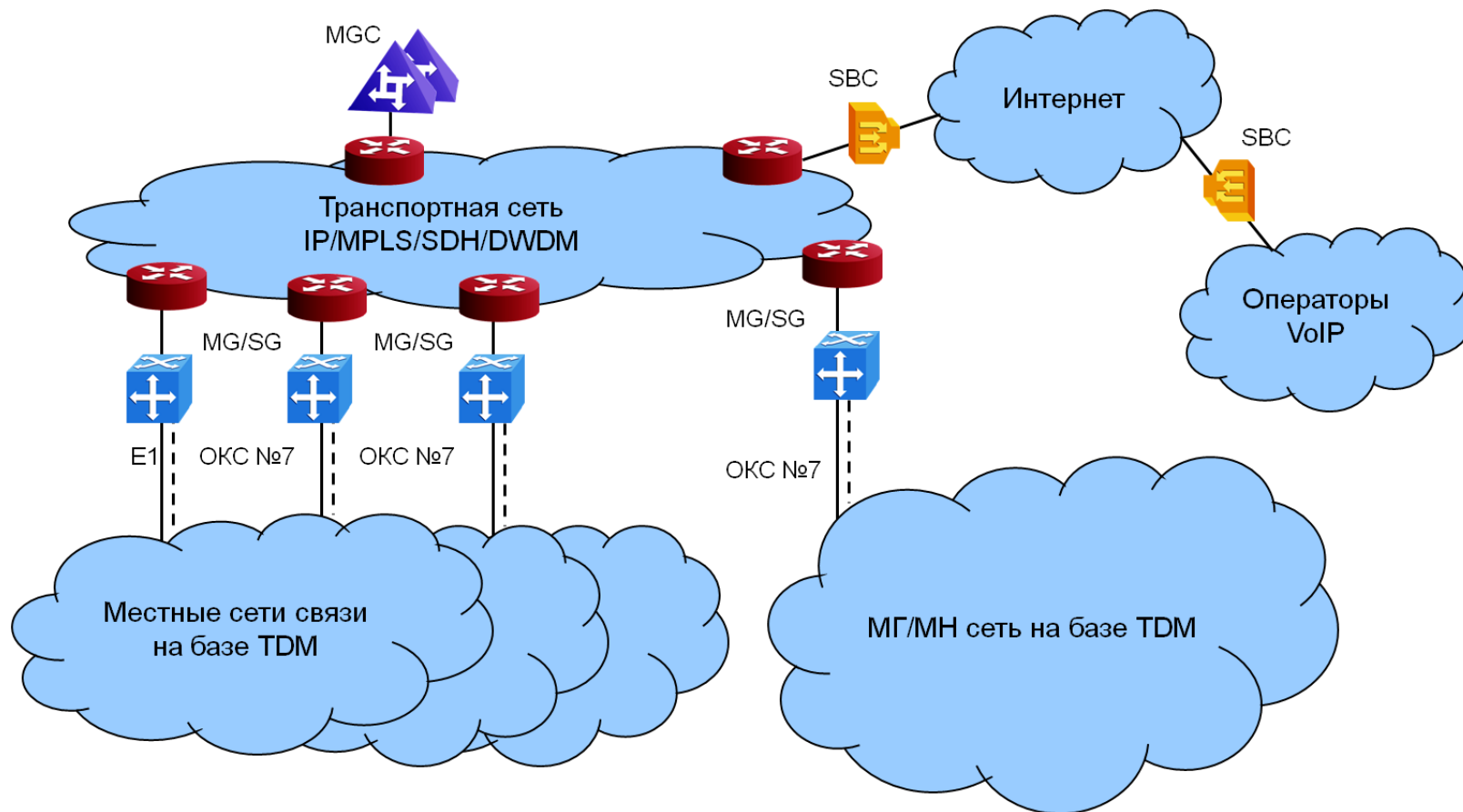
Уровни сети, задействованные в обеспечении функционирования услуги

Решения и технологии задействованные для реализации моделируемой услуги (например, телефония на базе SSW, с транспортом на базе IP/MPLS/Ethernet/DWDM и доступом на базе IP/Ethernet)

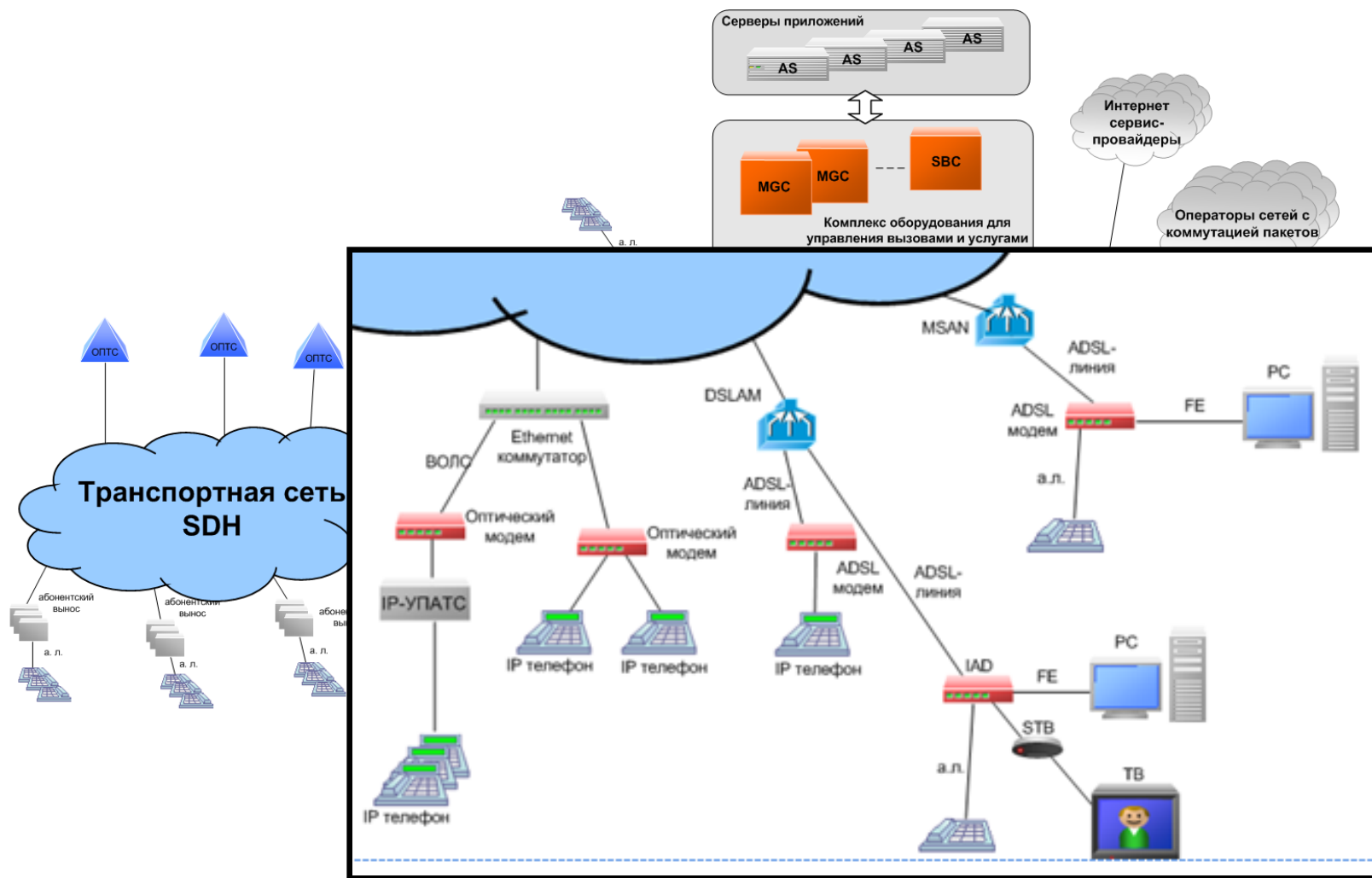
Интенсивность трафика



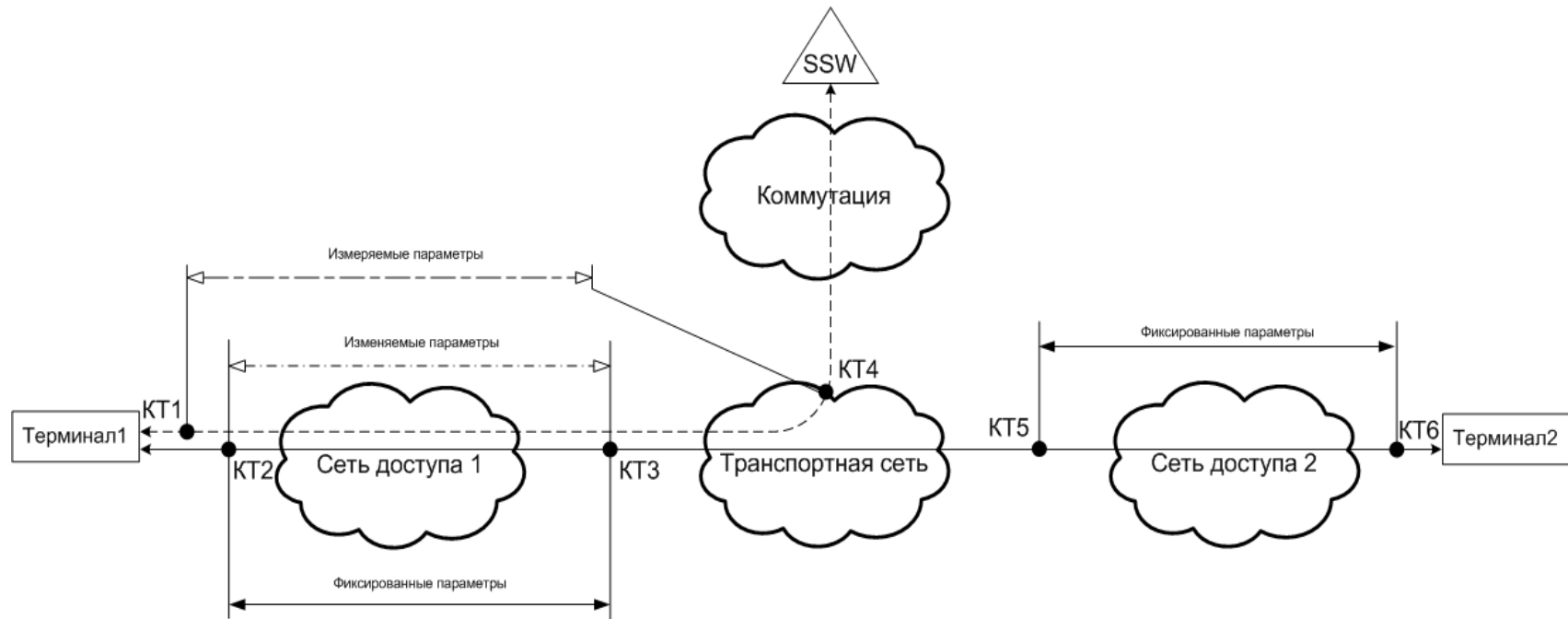
Типовая схема построения транзитного сети связи оператора РСС



Типовая схема построения местной сети связи на базе технологий NGN

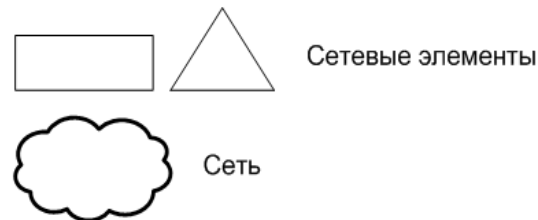


Задача тестирования параметров функционирования сети



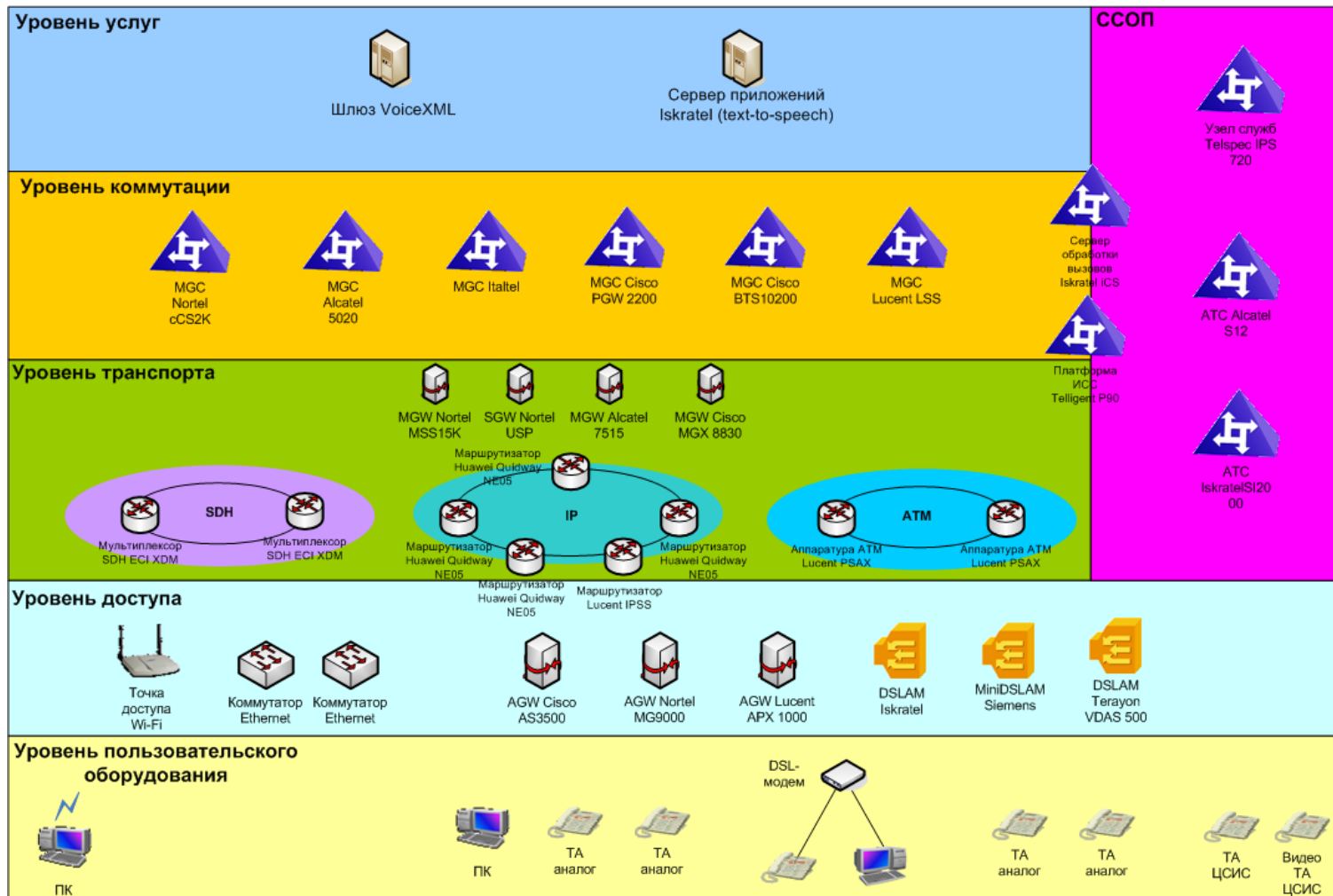
Обозначения:

- ↔ — Передача голосовой информации
- ↔ — Передача сигнальной информации
- ↔ — Фиксированные параметры
- ↔ — Изменяемые параметры
- ↔ — Измеряемые параметры
- — Контрольная точка (КТ)



Модельная сеть Технопарка ФГУП ЦНИИС

Добро пожаловать!



Денис Викторович Андреев

Директор Технопарка ФГУП ЦНИИС

тел: +7-495-368-8745

моб: +7-495-647-9603

факс: +7-495-368-9105

skype: davwilly77

sipnet: 2811971@sipnet.ru

E-mail: andreevd@zniis.ru

cc: andreevd@ties.itu.int

Россия, 111141, Москва,
1-ый проезд Перова поля, 8