



Testing model networks as an instrument for bridging the standardization gap

Тестирование на модельных сетях, как средство сокращения разрыва стандартизации

*Mr. Denis ANDREEV
Director of Technopark ZNIIS,
Editor of Q8/11, ITU-T SG 11*

*Mr. Dmitry TARASOV
Project Director ZNIIS,
Rapporteur of Q.8/11, ITU-T SG 11*

*ITU Regional Development Forum 2008 for the Commonwealth of Independent States (CIS), Central and Eastern Europe (CEE) and the Baltic States
"Bridging the ICT standardization gap in developing countries"*

1. **Введение**
2. **Текущие проблемы стандартизации** и способы их решения
3. **Уточняющие стандарты** - способ решения разногласий в части уточнения требований международных рекомендаций и стандартов
4. **Модельные сети** - основные понятия, цели, задачи и их актуальность
5. **Международный Центр по Тестированию новых технологий связи (ИТТС)**, как средство обмена опытом в части внедрения оборудования NGN
6. **Основные подходы ИТТС** в части сокращения цифрового разрыва стандартизации
7. **Выводы**

Текущие проблемы стандартизации

Действующая система стандартизации направлена на обеспечение единых подходов в части решения вопросов совместимости, безопасности и целостности

Производители трактуют стандарты по своему - результат возникновение разногласий и как следствие не совместимость оборудования

Операторы решают частные задачи по развертыванию технологий NGN на действующих сетях связи - отсутствие единой практики



Основные подходы в части решения проблем разрыва стандартизации

Разработка уточняющих стандартов (например, стандартов операторов связи, региональных стандартов и т.д.), целью которых является унификация применяемых системно-сетевых решений, протоколов, оборудования и услуг для обеспечения их совместимости и преемственности

Распространение опыта операторов, применяющих на своих сетях технологии NGN

Основные задачи уточняющих стандартов

- разработка единого подхода в части построения сети
- разработка унифицированных системно-сетевых решений
- разработка единых требований к применяемому на сети оборудованию
- введение единого подхода по внедрению услуг на базе NGN
- обеспечение роуминга услуг и профилей пользователей
- организация предэксплуатационного тестирования системно-сетевых решений, оборудования и услуг

Способ верификации стандартов Модельная Сеть Связи

- **Тестирование на соответствие международным стандартам и уточняющим стандартам**
- **Тестирование на совместимость и межсетевое взаимодействие**

Рекомендации МСЭ-Т по тестированию

- Q.3900** Архитектура модельной сети и методы тестирования технических средств сетей связи нового поколения (NGN) для использования в сетях связи общего пользования, 2006
- Q.3901** Распределение тестов и услуг для тестирования технических средств NGN на модельной и операторских сетях, 2008
- Q.3902** Параметры, контролируемые в процессе эксплуатации, при внедрении технических средств NGN на сетях связи общего пользования (мониторинг), 2008
- Q.3903** Формализованное представление результатов тестирования, планируется к утверждению в 2008

Виды тестирования на Модельной Сети Связи

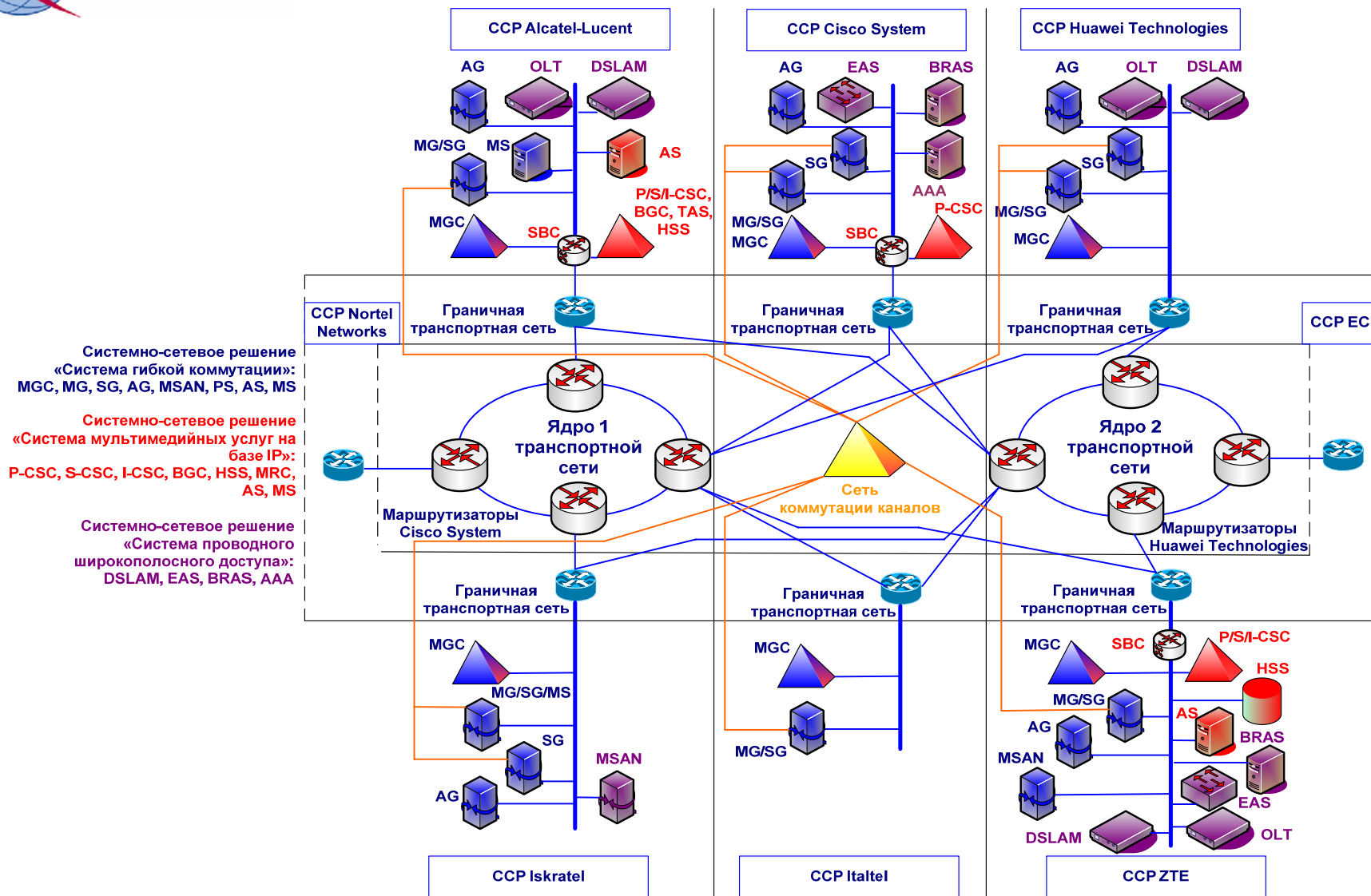
Тестирование оборудования NGN NGN TM local testing

- Функциональное тестирование
- Тестирование под нагрузкой
- Тестирование на совместимость
- Тестирование на соответствие

Тестирование сетей NGN Network Under Test (NUT)

- Функциональное тестирование
- Тестирование на взаимодействие
- Тестирование услуг
- Тестирование «из конца в конец»
- Тестирование качества (QoS)
- Тестирование мобильности

Структурная схема Модельной Сети Связи



ITU Regional Development Forum 2008 for the Commonwealth of Independent States (CIS), Central and Eastern Europe (CEE) and the Baltic States "Bridging the ICT standardization gap in developing countries"

Tashkent (Uzbekistan) 10-11 June 2008

Значимость и необходимость тестирования на Модельной Сети Связи

- Поиск и устранение разногласий в оборудовании до момента ввода его в эксплуатацию
- Отработка совместимости и взаимозаменяемости оборудования различных производителей
- Сохранение опыта в части решения проблем совместимости в действующих сетях операторов связи
- Отработка новых услуг связи и разработка процедур их вывода в действующие сети операторов связи



Международный центр по тестированию средств связи (ИТТС)

ИТТС - научно-исследовательский центр, координирующий работы технико-практической поддержки производителей и операторов всего мира в части, тестирования и внедрения новых технологий

ITU Regional Development Forum 2008 for the Commonwealth of Independent States (CIS), Central and Eastern Europe (CEE) and the Baltic States "Bridging the ICT standardization gap in developing countries"

Tashkent (Uzbekistan) 10-11 June 2008

**Помощь операторам, производителям и
Администрациям связи развивающихся стран
в части решения вопросов:**

- построения сетей связи следующего поколения (NGN)**
- внедрения на сетях связи новых технологий и услуг в рамках концепции NGN**
- эксплуатации сетей NGN**

1. Построение в соответствии с рекомендациями ИТУ-Т высокотехнологичной Модельной Сети - универсального технического средства для тестирования новых технологий, оборудования, системно-сетевых решений и услуг связи
2. Определение заинтересованных сторон (операторов, администраций связи развивающихся стран, производителей)
3. Разработка единой, глобальной Базы знаний (базы данных)
4. Разработка гибкого механизма формирования независимой экспертной оценки построения и внедрения новых технологий и сетей связи

Развитые страны

Центральная и северная Америка,
Западная Европа

Страны с переходной экономикой

Азия, Восточная Европа

Развивающиеся страны

Африканский континент, Азия, Южная
Америка



Цифровой разрыв обусловлен отсутствием подготовленного персонала к квалифицированному решению вопросов внедрения и эксплуатации технологий NGN

Регулирующим органам и операторам требуется определять необходимость и достаточность вводимых на сети связи системно-сетевых решений и оборудования - требуется независимая экспертная оценка, определяемая опытом

Сокращение цифрового разрыва путем распространения опыта внедрения и эксплуатации новых технологий, применяемых на сетях развитых операторов на общемировой телекоммуникационный рынок

Использование **ИТТС** в качестве эффективного средства **объединения опыта** и консолидации крупных специалистов и экспертов в области **внедрения, тестирования, стандартизации и эксплуатации** новых телекоммуникационных технологий

Проведение региональных и частных инициативных проектов операторов связи в части разработки уточняющих стандартов, определяющих **единые подходы и правила** в части **внедрения новых технологий** на сетях операторов

Спасибо за внимание
Thank you for attention



Denis Andreev

Editor of Q.8 WP3/11

Director of Technopark ZNIIS

Central Science Research Telecommunication Institute (ZNIIS), Moscow

Tel: +7-495-368-8745

Mob: +7-495-647-9603

Fax: +7-495-368-9105

Email: andreevd@zniis.ru

cc: andreevd@ties.itu.int

ITU Regional Development Forum 2008 for the Commonwealth of Independent States (CIS), Central and Eastern Europe (CEE) and the Baltic States "Bridging the ICT standardization gap in developing countries"

Tashkent (Uzbekistan) 10-11 June 2008