

# Международный Центр по Тестированию Телекоммуникаций (МЦТТ)



**Демонстрация процедур тестирования  
оборудования NGN на примере технологии  
FoIP.  
Проект ETSI STF 392 (The ETSI STF 392)**

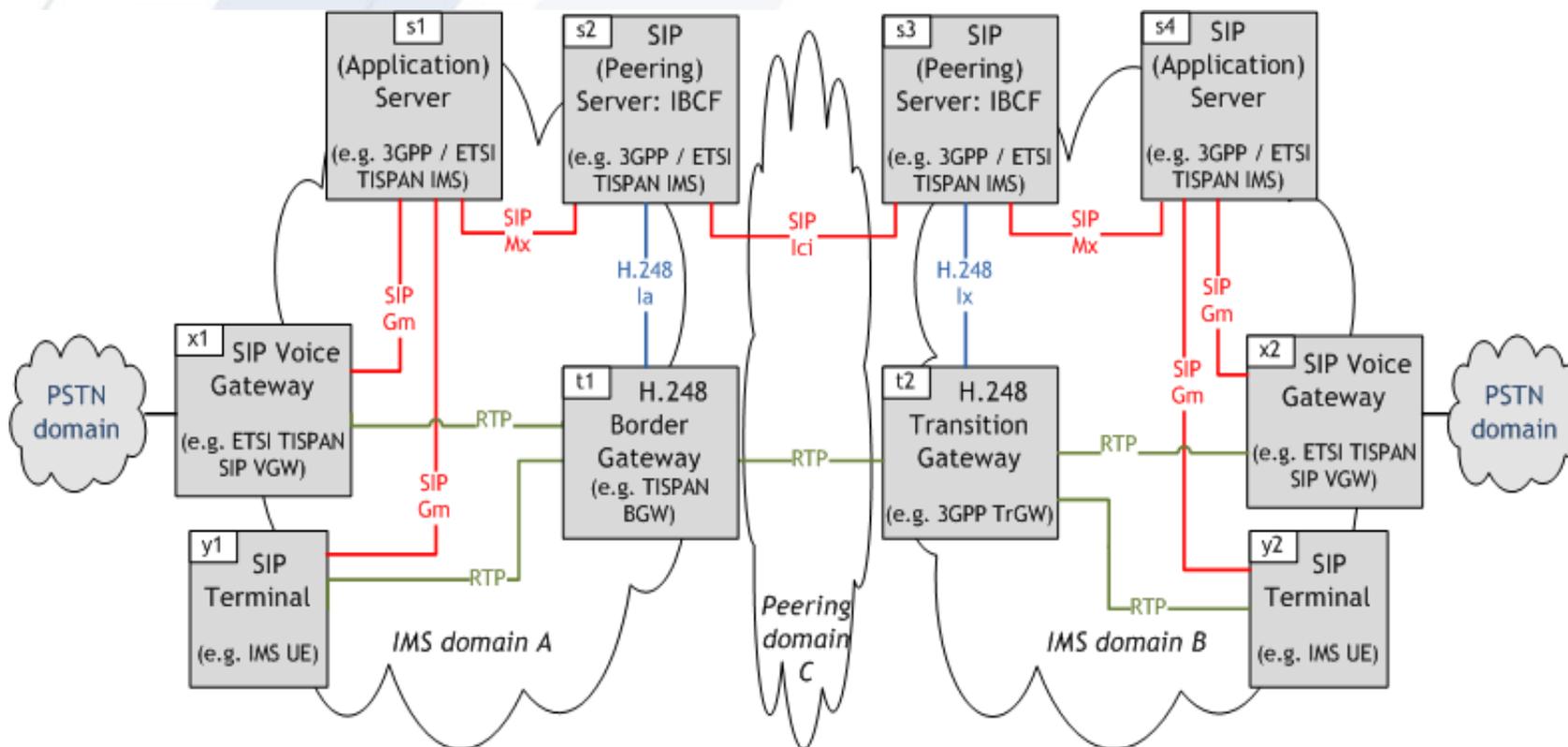
*Андреев Д.В.  
Директор Технопарка ФГУП ЦНИИС*

**Семинар «Опыт тестирования и внедрения NGN»  
ФГУП ЦНИИС, Москва 8 - 9 июля 2010 год**

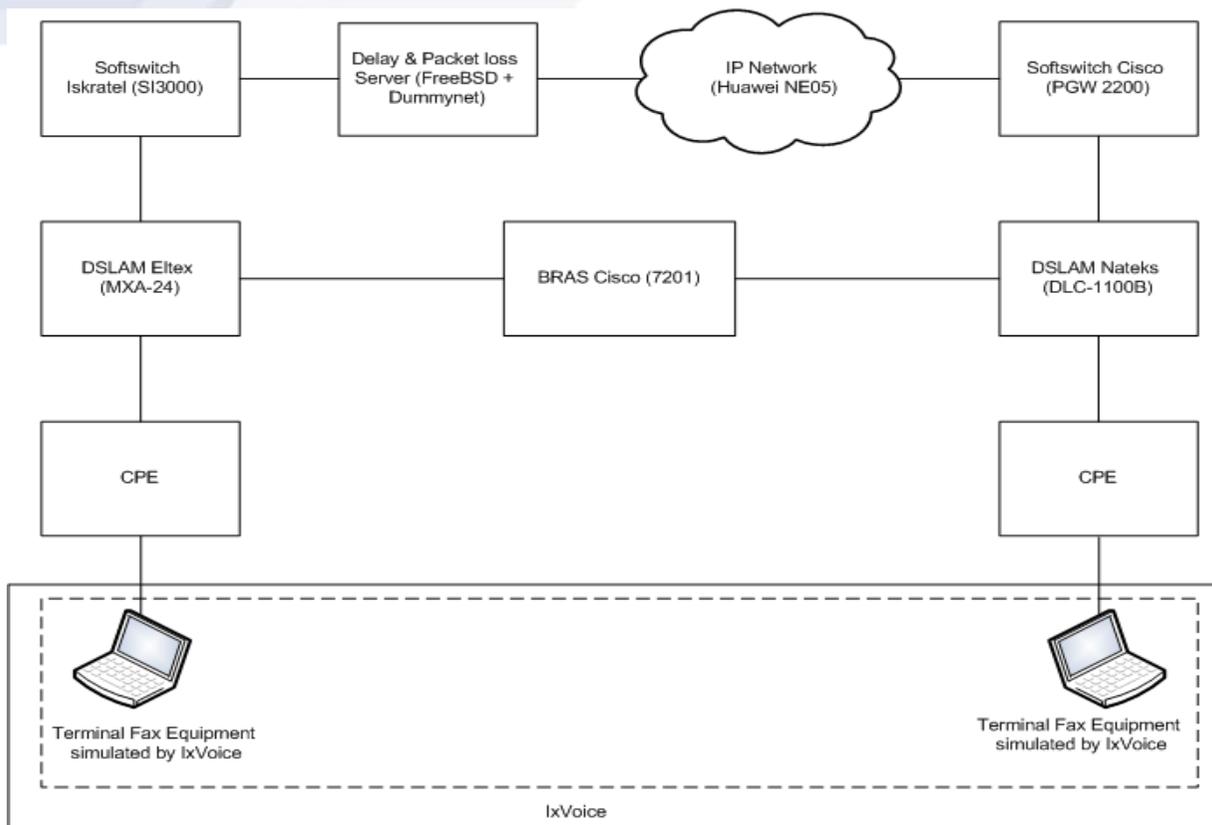
## Необходимость тестирования услуг

- ❑ **Отработка вопросов межоператорского взаимодействия на уровне предоставляемых услуг**
- ❑ **Оценка критических параметров качества для каждой услуги**
- ❑ **Оценка качества восприятия услуг**

## Общая схема тестирования услуги FaxoIP



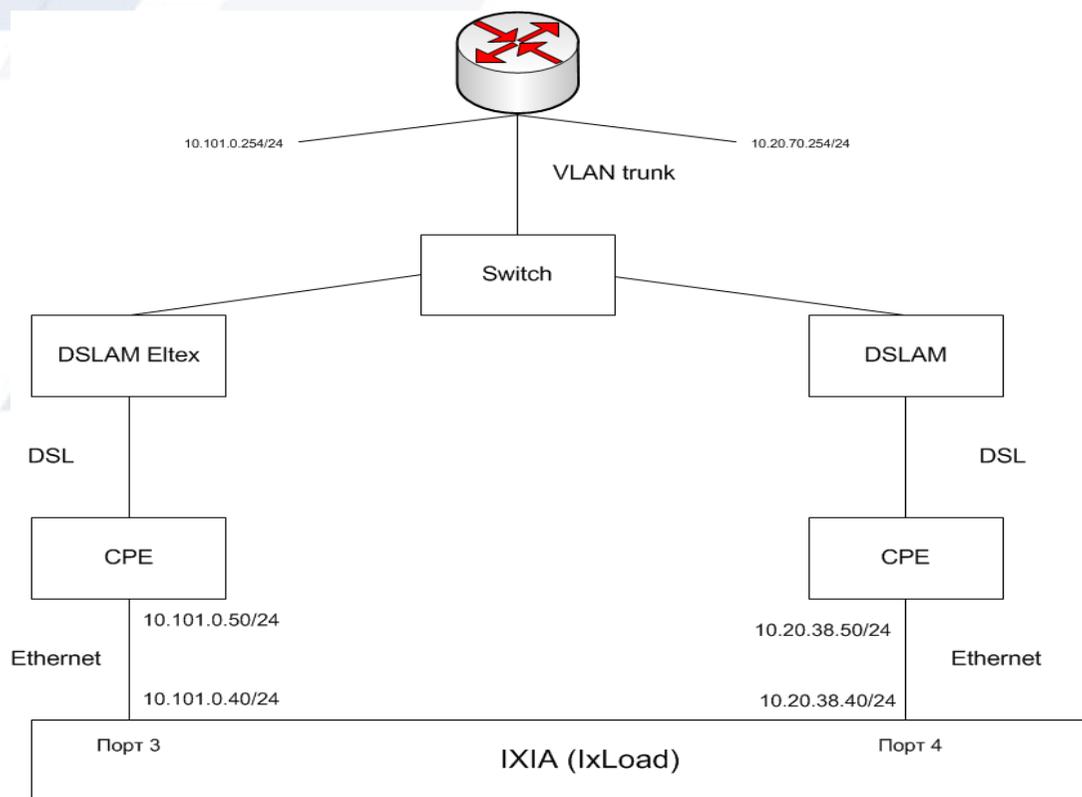
## Схема Модельной сети для тестирования FaxoIP



## Методология оценки качества

1. Целостность страницы
2. Скорость передачи
3. Критерии оценки качества рек. МСЭ-Т E.458
4. Длительность передачи
5. Видимые ошибки
6. В случае дополнительных голосовых каналов качество согласно рекомендации Р.862

**Схема Модельной сети для тестирования FaxoIP**



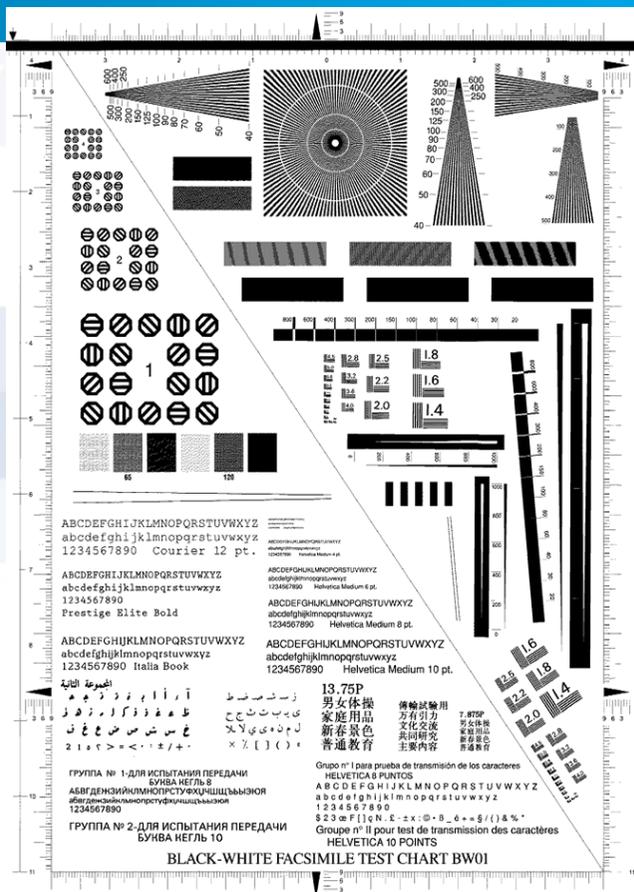
**Table 1: Values for test scenario F\_T38\_T38, test cases F\_T38\_T38\_01 to 10**

Preconditions	
	Bit rate for uplink (side A): DSL_UP_Rate_A Bit rate for downlink (side A): DSL_DOWN_Rate_A
	Bit rate for uplink (side B): DSL_UP_Rate_B Bit rate for downlink (side B): DSL_DOWN_Rate_B
	T.38 [i8] version (side A): Edition 4 (2005) T.38 [i8] version (side B): Edition 4 (2005)
	Jitter Buffer Type/Size (side A): JITTER_BUFF_T_S_A Jitter Buffer Type/Size (side B): JITTER_BUFF_T_S_B
	Packet Formation Time: 20ms
	Number of Variation-sensitive channels - Voice (side A): VA_Channel_Voice_A Number of Variation-sensitive channels - Data (side A): VA_Channel_Data_A
	Variable for Codecs for Voice: Codec_Voice_VA
	Number of Variation-sensitive channels - Voice (side B): No channel Number of Variation-sensitive channels - Data (side B): No channel
	Variation-insensitive packet traffic uplink (side A): VA_Insens_Data_UL_A Variation-insensitive packet traffic uplink (side B): VA_Insens_Data_UL_B
	Variation-insensitive packet traffic downlink (side A): VA_Insens_Data_DL_A Variation-insensitive packet traffic downlink (side B): VA_Insens_Data_DL_B
	Jitter Core: 0 ms
	End-to-End delay Core: 0 ms
	Modem Type: V.17 [i12], 14.4 kbit/s
	FAX Error correction: Redundancy 1





Передаваемый файл





## Определение типа транзакции, характеризующего качество передачи

Тип транзакции	Полнота передачи	Максимальная скорость достигнута?	Качество изображения
I	Да	Да	БЕЗ ОШИБОК
II	Да	Да	С ОШИБКАМИ
III	Да	Да	СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМИ ОШИБКАМИ
IV	Да	Нет	БЕЗ ОШИБОК
V	Да	Нет	С ОШИБКАМИ
VI	Да	Нет	СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМИ ОШИБКАМИ
VII	Нет	Not applicable	Not applicable
Замечания			
1	БЕЗ ОШИБОК, С ОШИБКАМИ and СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМИ ОШИБКАМИ – правила, по которым результат транзакции относится к тому или иному типу, определены в Рекомендации E.453.		
2	Если транзакция неполная, то она характеризуется как Тип VII независимо от скорости и качества изображения тех страниц, которые всё-таки были переданы.		

## Ожидаемые результаты

Для всех участков сети и элементов сети определяются параметры качества позволяющие в совокупности получить заданные параметры услуги

### Параметры услуги

- ✓ Корректная/некорректная передача страницы
- ✓ Визуальная оценка полученной тестовой страницы
- ✓ Показатель скорости передачи
- ✓ Показатели передачи факса (FOM) в соответствии с Рек. МСЭ-Т E.458
- ✓ Время передачи тестовой страницы
- ✓ Оценка MOS голосового канала, который передавался во время передачи факса в соответствии с Рек. МСЭ-Т P.862.1

### Параметры сети

- восх. скорость передачи к DSLAM
- нисх. скорость передачи от DSLAM
- версия T.38 (A и B)
- тип кодека для передачи голоса
- max. число каналов чувствительных к задержке
- интенсивность трафика передачи данных на восх. и нисх. (A и B)
- тип модема
- режим коррекции ошибок передачи Факса

### Параметры качества услуги

- Jitter A&B
- Время пакетизации A&B
- Jitter core
- End-to-end delay
- Коэффициент потерь

# Спасибо за внимание!

*Контактная информация:*

**Д.В. Андреев**

**Тел. +7 (495) 368 8745**

**Email: [andreevd@zniis.ru](mailto:andreevd@zniis.ru)**