

Международный Центр по Тестированию Телекоммуникаций (МЦТТ)



Основные аспекты метрологических испытаний оборудования NGN

Шалагинов Виктор Алексеевич
Эксперт ЦНИИС

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

Содержание

- ✓ Способы тарификации
- ✓ Нормативные документы
- ✓ Типы испытаний
- ✓ Схемы испытаний
- ✓ Проблема учета данных СИПД
- ✓ Выводы

Способы тарификации

Учёт объёма услуг с целью их тарификации осуществляется операторами тремя способами (или с помощью их комбинаций):

- **по времени**
- **по объёму** принятой и/или переданной информации
- **без ограничения объёма данных с ограничением по скорости передачи**

Нормативные документы

Федеральный Закон «О Связи»

Правила оказания услуг связи по передаче данных

Правила применения автоматизированных систем расчётов

Нормативные документы

П. 35 «Правил оказания услуг связи по передаче данных»:
«Оплата услуг связи по передаче данных может осуществляться по **абонентской** или **повременной** системе оплаты либо по **объёму** принятой и (или) переданной **информации**»

П. 22 «Правил применения автоматизированных систем расчётов»:

«В случае измерения автоматизированной системой расчётов объёма переданной (принятой) информации объём информации измеряется с точностью **до байта**»

Типы испытаний

Типы СИ	СИПД	СИДС
Тип оборудования NGN	Маршрутизаторы, коммутаторы	Цифровые АТС, Softswitch
Оборудование для испытаний	Амулет	Призма

Типы испытаний	Единичные экземпляры	Утверждение типа
----------------	-------------------------	------------------

Схема локальных испытаний СИПД

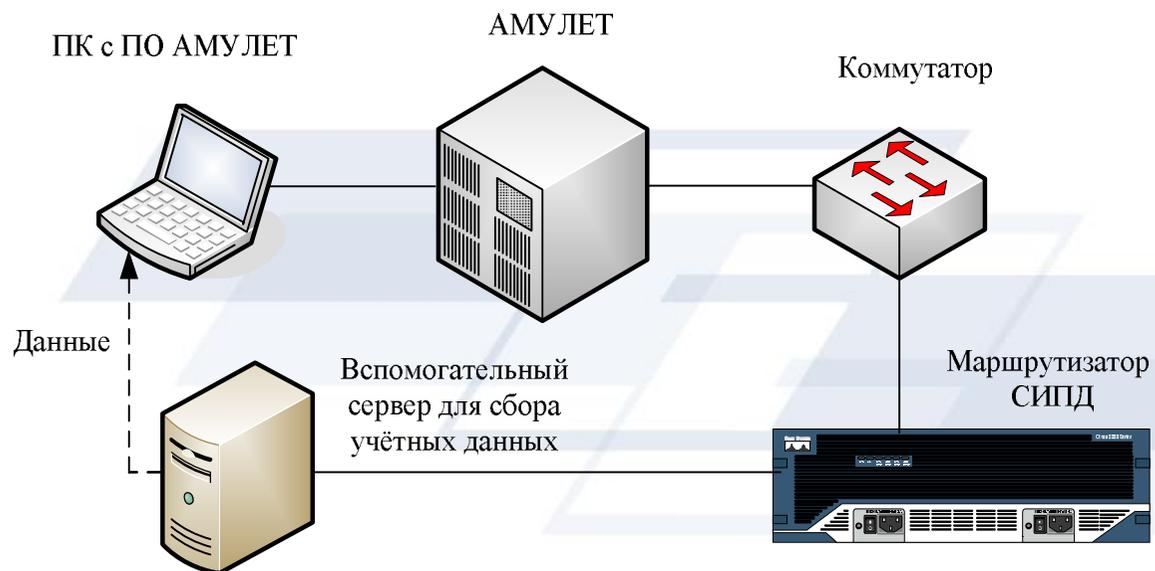


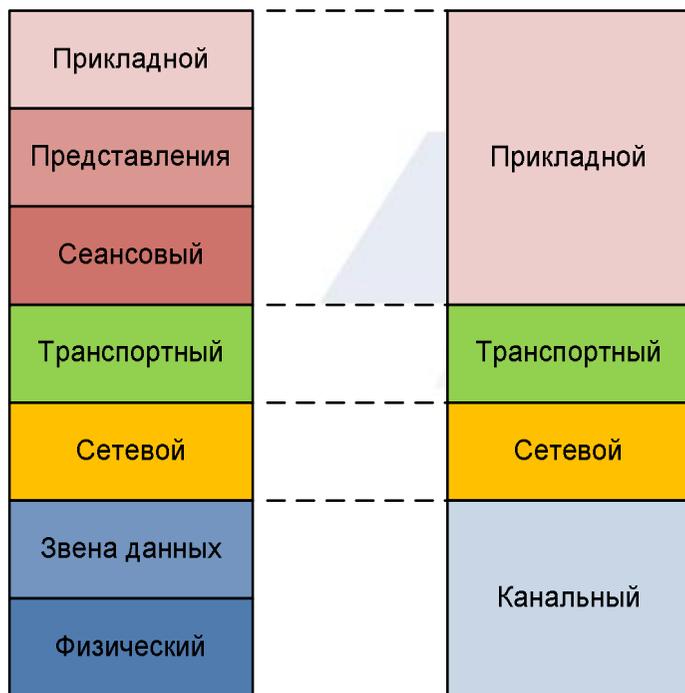
Схема удаленных испытаний СИПД



Проблема учёта данных при испытаниях СИПД

Модель ВОС

Модель TCP/IP



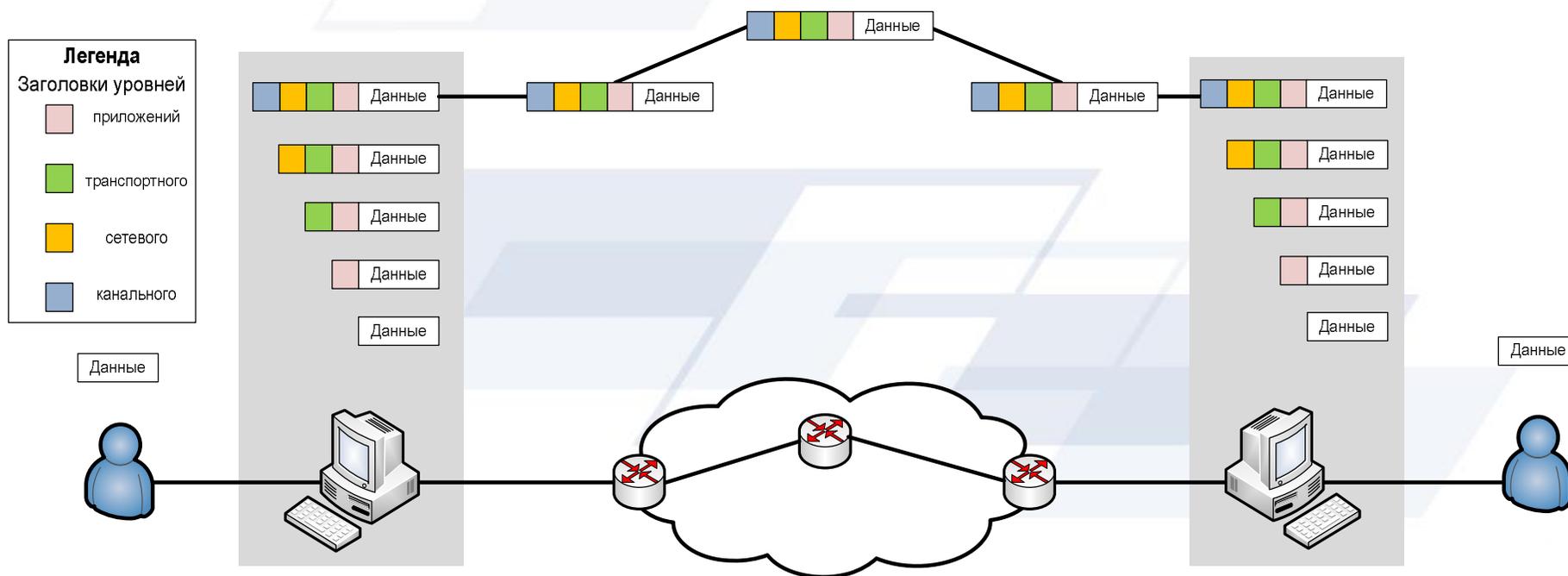
Для передачи данных в NGN используется стек протоколов TCP/IP.

На каждом уровне стека TCP/IP к пользовательским данным добавляется заголовок со служебной информацией.

Протоколы используемые для передачи учетных данных:

- RADIUS
- Netflow
- SNMP

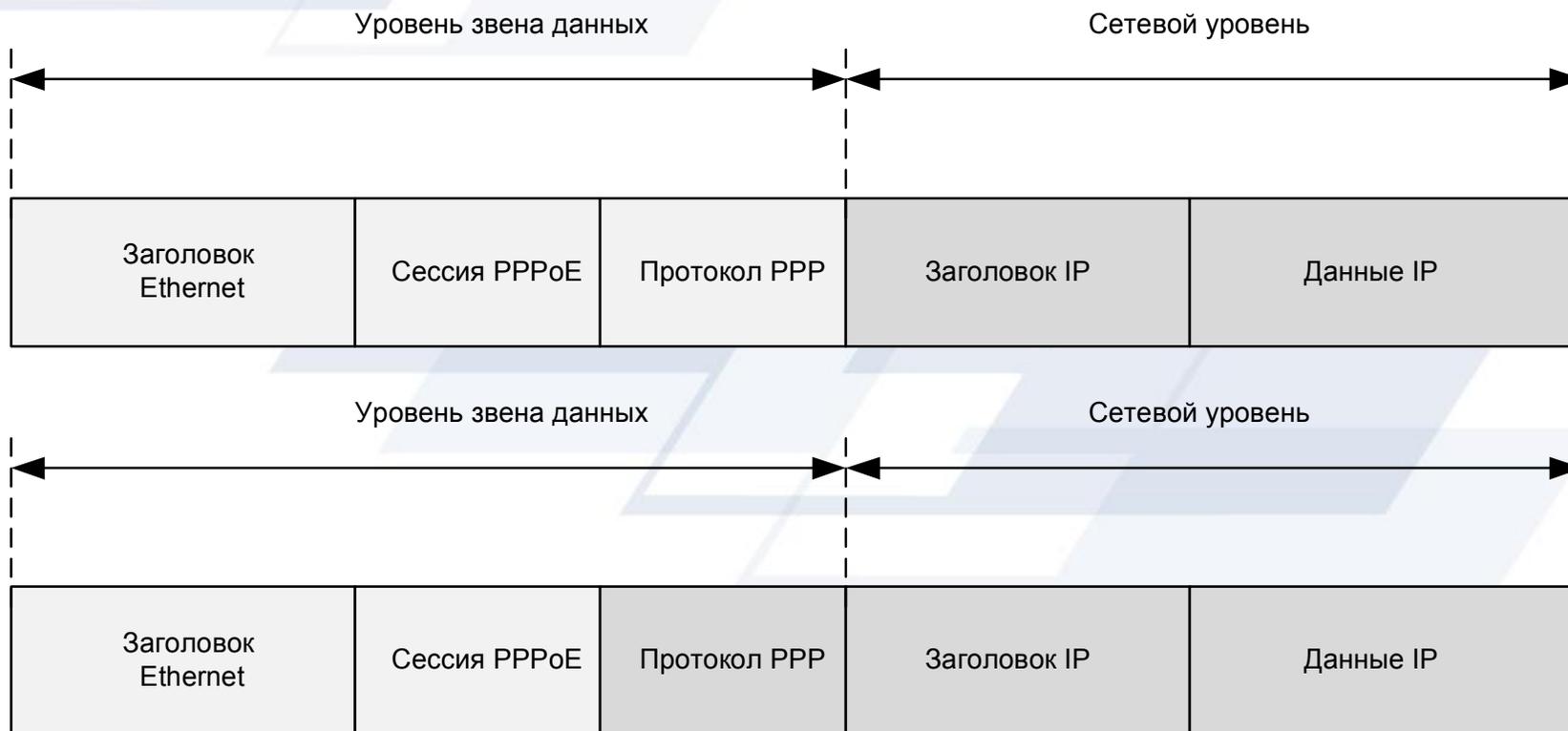
Проблема учёта данных при испытаниях СИПД



Проблема учёта данных при испытаниях СИПД

Данные пользователя	Данные учета на сетевом уровне, байт	Данные учета при изменении настроек, байт	Разница, байт
512 байт	656	706	50
10 Кбайт	11599	11725	126
100 Кбайт	115280	116126	846

Проблема учёта данных при испытаниях СИПД



Проблема учёта данных при испытаниях СИПД

Объем переданных данных, байт	Объем полученных данных, байт	Объем переданных данных СИПД, байт	Объем полученных данных СИПД, байт
63536	63536	63536	63536
63536	63536	63536	63536
63536	63536	45150	45086
63536	63536	45086	43882
63536	63536	45086	44452
63536	63536	43818	43248

Выводы

необходимо обеспечить единые способы учета объёма переданной и принятой информации для тарификации за услуги

необходима разработка нормативных документов, регламентирующих способы учёта объёма переданной и принятой информации, при предоставлении услуг в NGN

такие документы целесообразно разрабатывать на уровне стандарта организации (оператора)

Основные аспекты метрологических испытаний оборудования NGN

*Шалагинов Виктор Алексеевич
Эксперт ЦНИИС*

Спасибо за внимание!