

Опыт внедрения БДПН, Модельной Сети и РТР (протокола точного времени) в Украине

Региональный обучающий семинар МСЭ для стран СНГ и Грузии
по вопросам переносимости мобильных номеров, соответствия
и функциональной совместимости г. Москва, Российская
Федерация



22-24 марта 2016 года

Содержание

1

Опыт внедрения БДПН

2

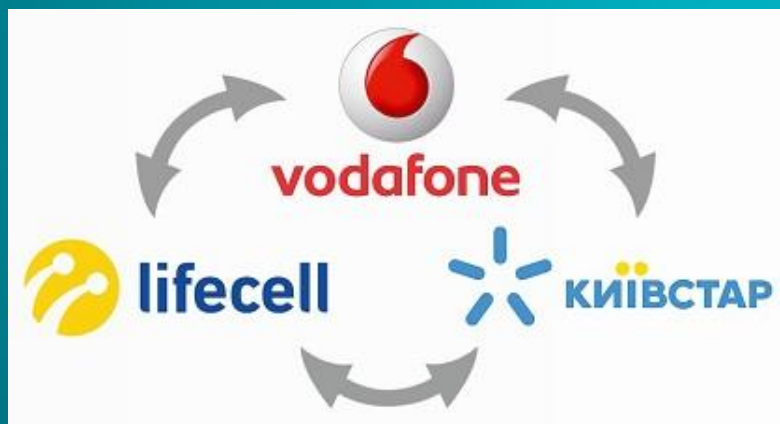
Опыт внедрения Модельной Сети

3

Опыт внедрения РТР

1

Опыт внедрения БДПН



Начало внедрения с декабря 2013 г.

Два базовых документа:

➤ «Технические требования» 17.07.2015
(Администрация связи) - Алгоритмы согласно
3GPP TS 23.066;

➤ «Порядок переноса» 21.08.2015 (НКРСИ).

Администратор БДПН - ГП «Укрчастотнадзор».
Запуск планируется с 1 июля 2016 года.

Опыт внедрения БДПН

Порядок переноса:

- Администратор – статус оператора;
- Операторы не могут ограничивать возможность получения переноса, в т.ч. при невыполненных обязательствах по договору с оператором-донором;
- Оператор – инициатор сообщает голосом про перенесенный номер перед соединением;
- Заявка на перенос – в письменном виде, по телефону, через форму на сайте;
- Контракт и prepaid абоненты;
- Срок переноса – 3 рабочих дня;
- Время без связи – не более 3 часов;

Опыт внедрения БДПН

Схема внедрения от ГП «Укрчастотнадзор»:
Схема маршрутизации – общепринятая
All Call Query (ACQ)

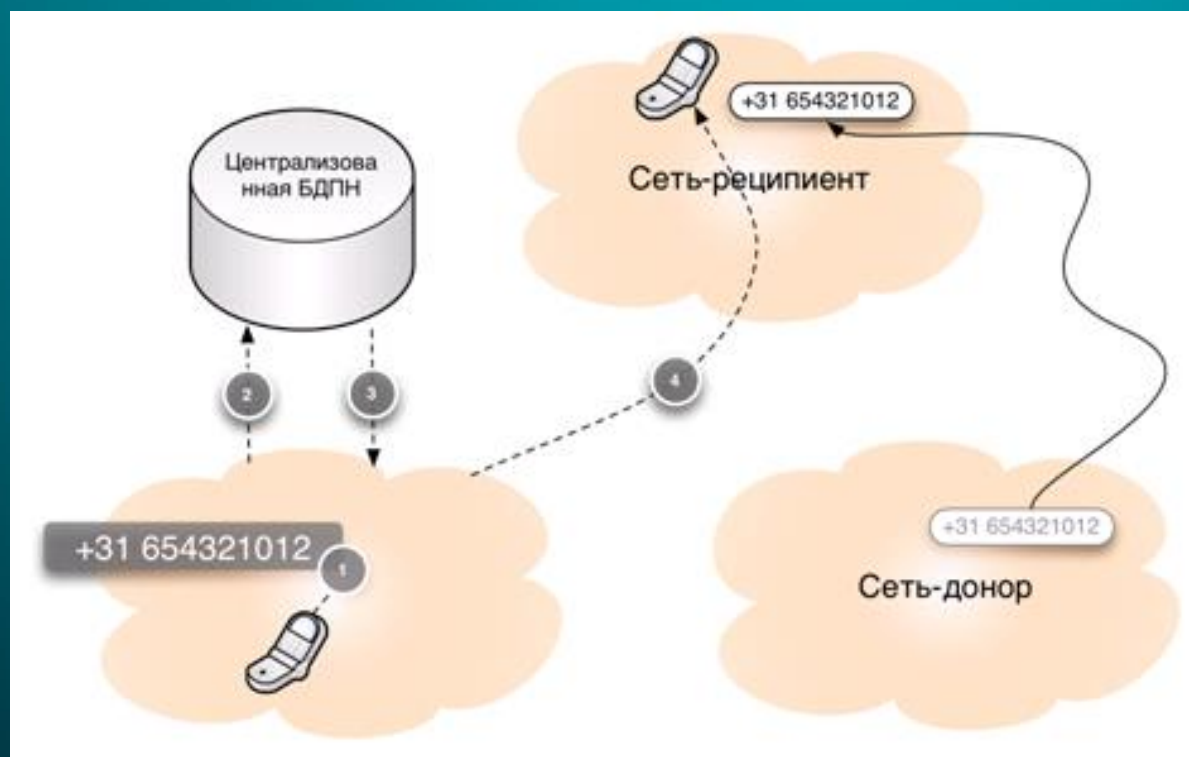
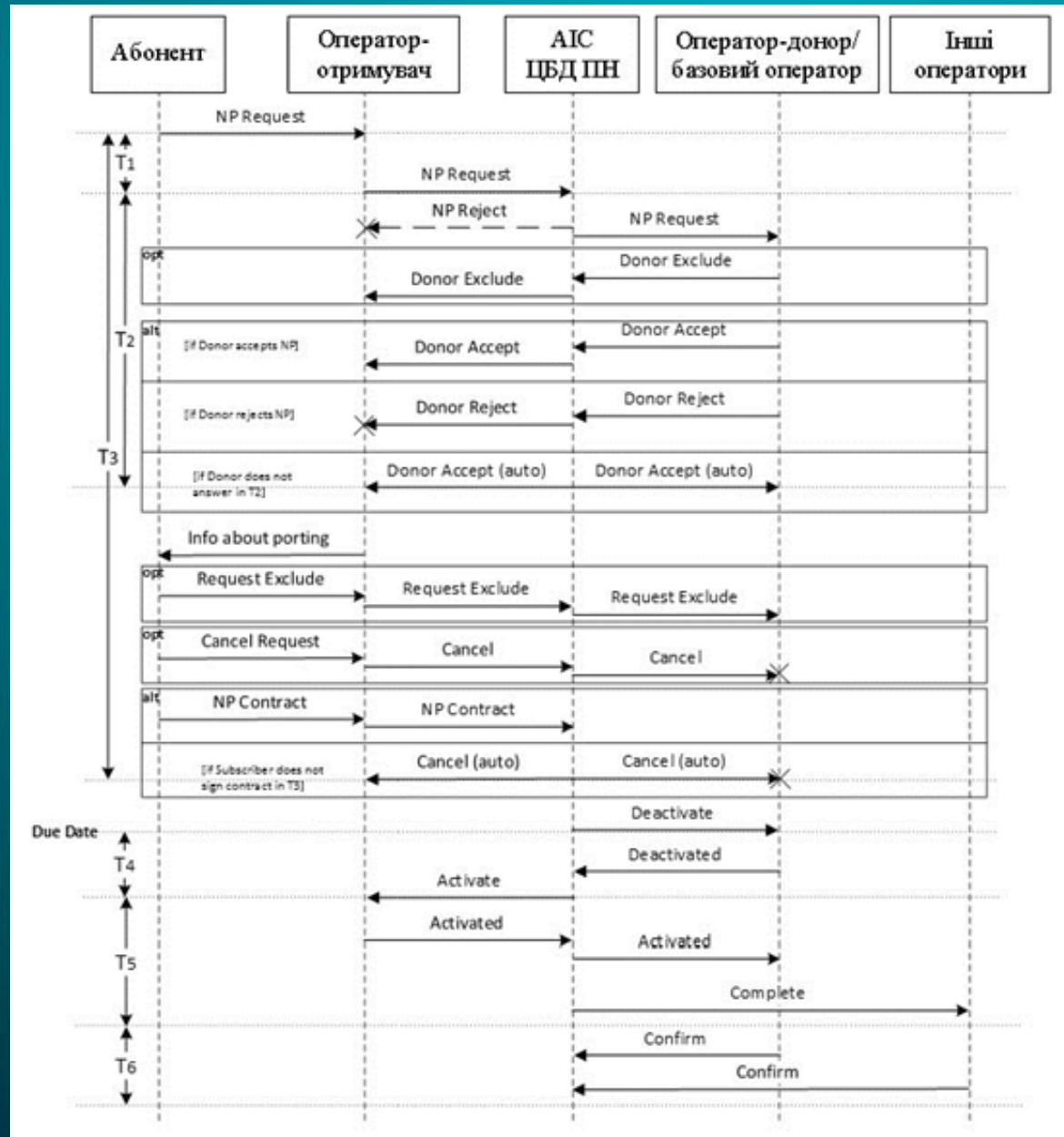


Схема обмена сообщениями



Опыт внедрения БДПН

Итог:

- + Общепринятая оптимальная схема переноса;
- Правила переноса не детализированы;
- Технические требования не конкретизированы;
- Неясна ответственность Администратора;

Опыт внедрения МС

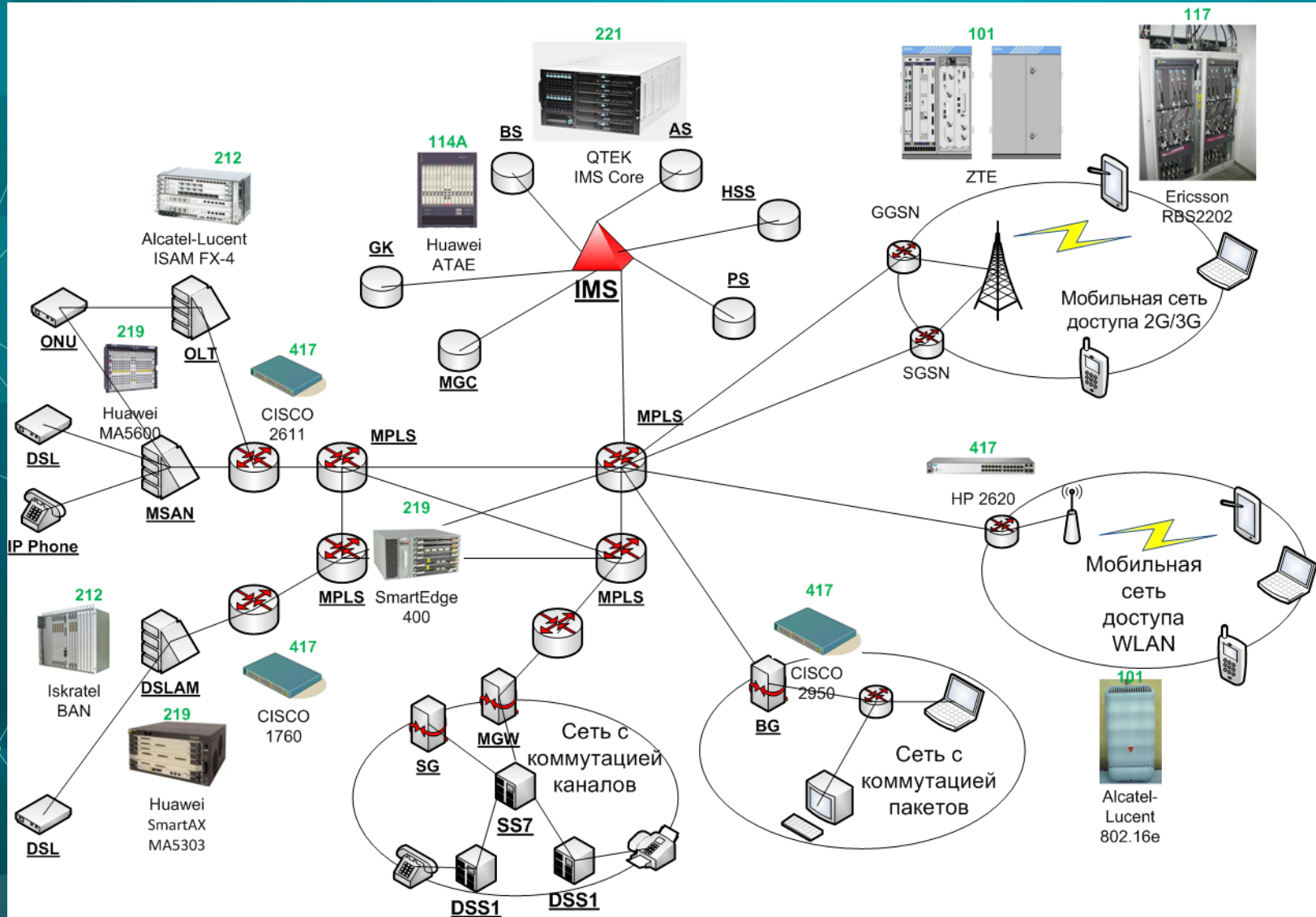
Модельная сеть в соответствии с Рекомендацией ITU-T Q.3900 на базе Государственного Университета Телекоммуникаций.

Мотивация для отрасли:

- Миграция TDM-NGN
- Унификация Услуг (Service)
- Введение новых Услуг
- Уменьшение CAPEX, OPEX
- Быстрый выход на рынок
- Соответствие Европейским стандартам ETSI



Структурная схема МС ГУТ



Особенности МС ГУТ:

- Задействованы современные технологии (IMS, 3G...)
- Возможность быстрого развертывания следующих технологий (LTE, SDMN ...)
- Хорошо развитое моделирование радиотехнологий
- Соответствие рекомендациям МСЕ-Т
- Практическое использование в учебном процессе, которое может охватывать существующие и развивающиеся технологии сетей
- Возможность дистанционного обучения на МС

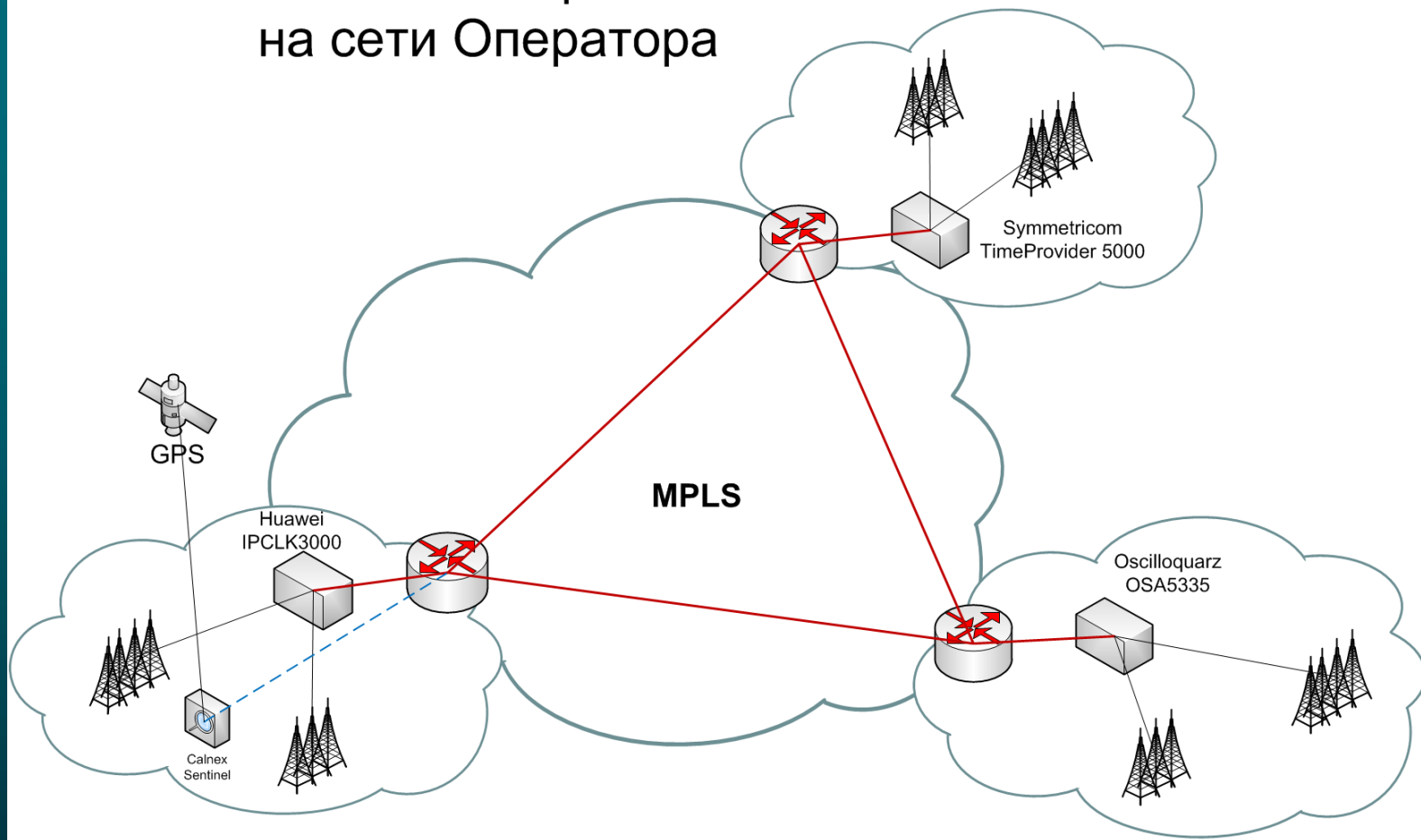
Направления развития:

- Возможность тестирования современного оборудования, Услуг
- Возможность тестирования новых Услуг
- Тестирование QoS
- Международное взаимодействие / удаленные testbed
- База данных тестирований (результаты тестирований)



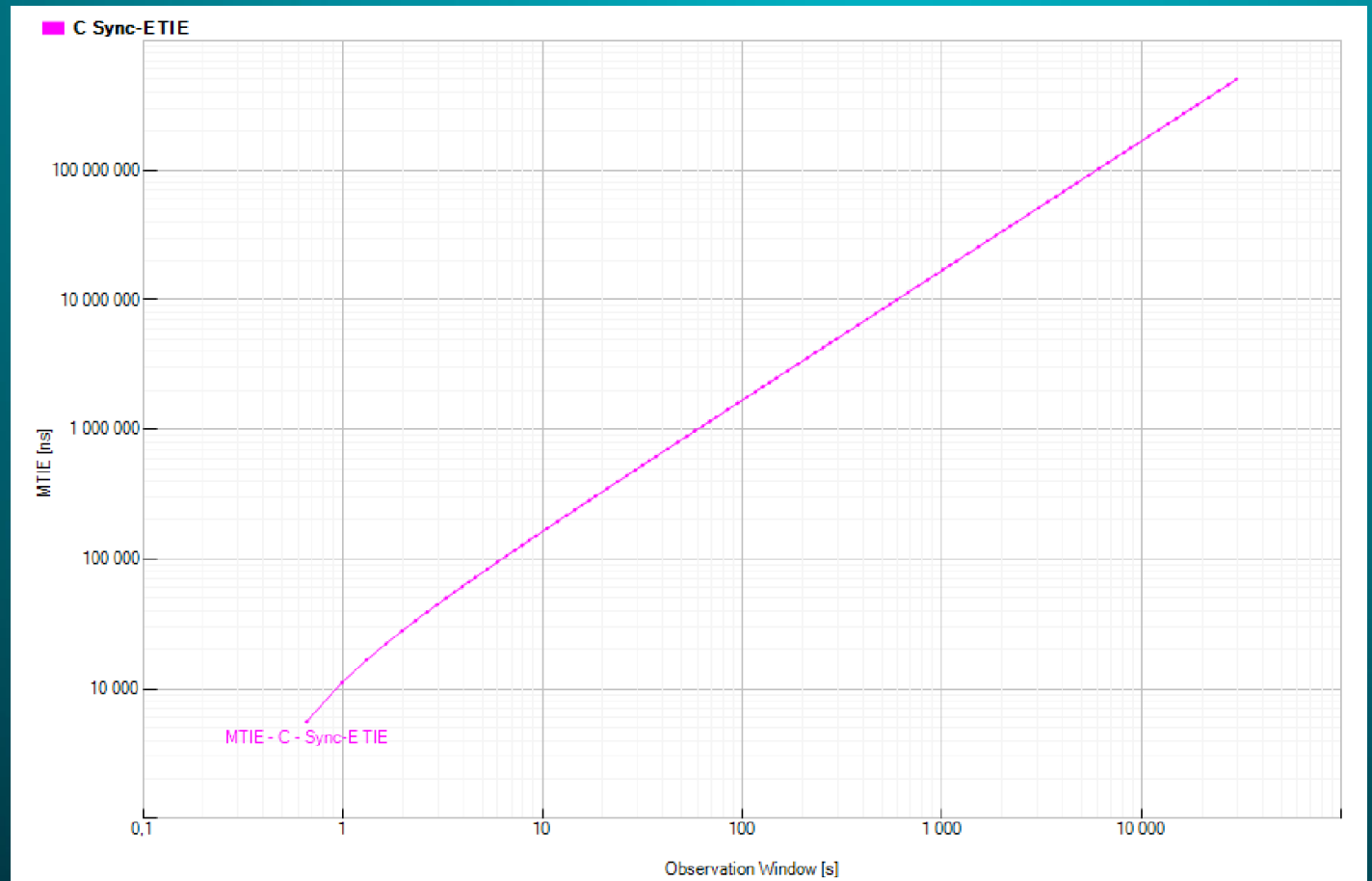
3 Опыт внедрения ртр

Схема измерений на сети Оператора



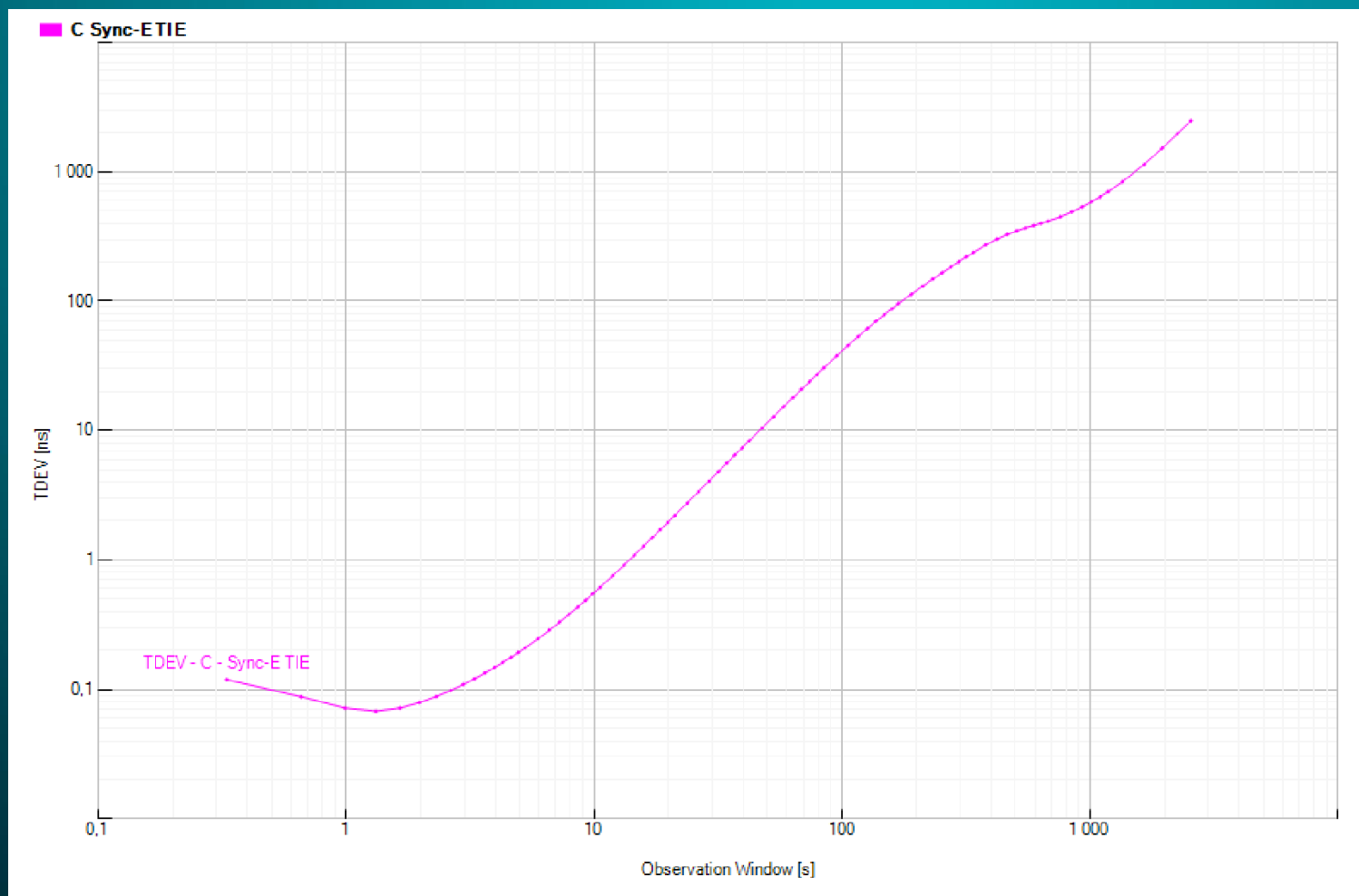
Результаты измерений

MTIE - Maximum time interval error



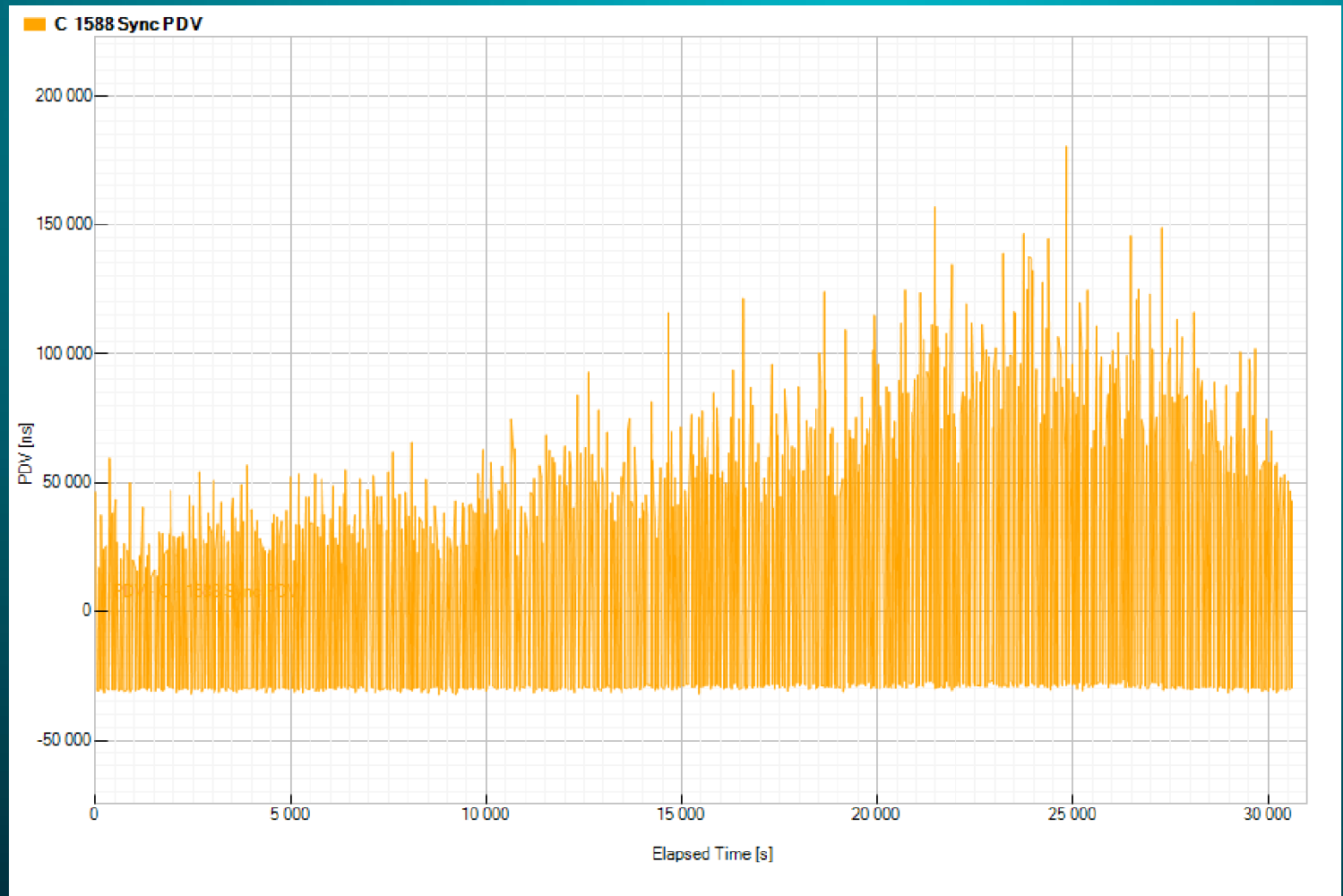
Результаты измерений

TDEV - Time deviation



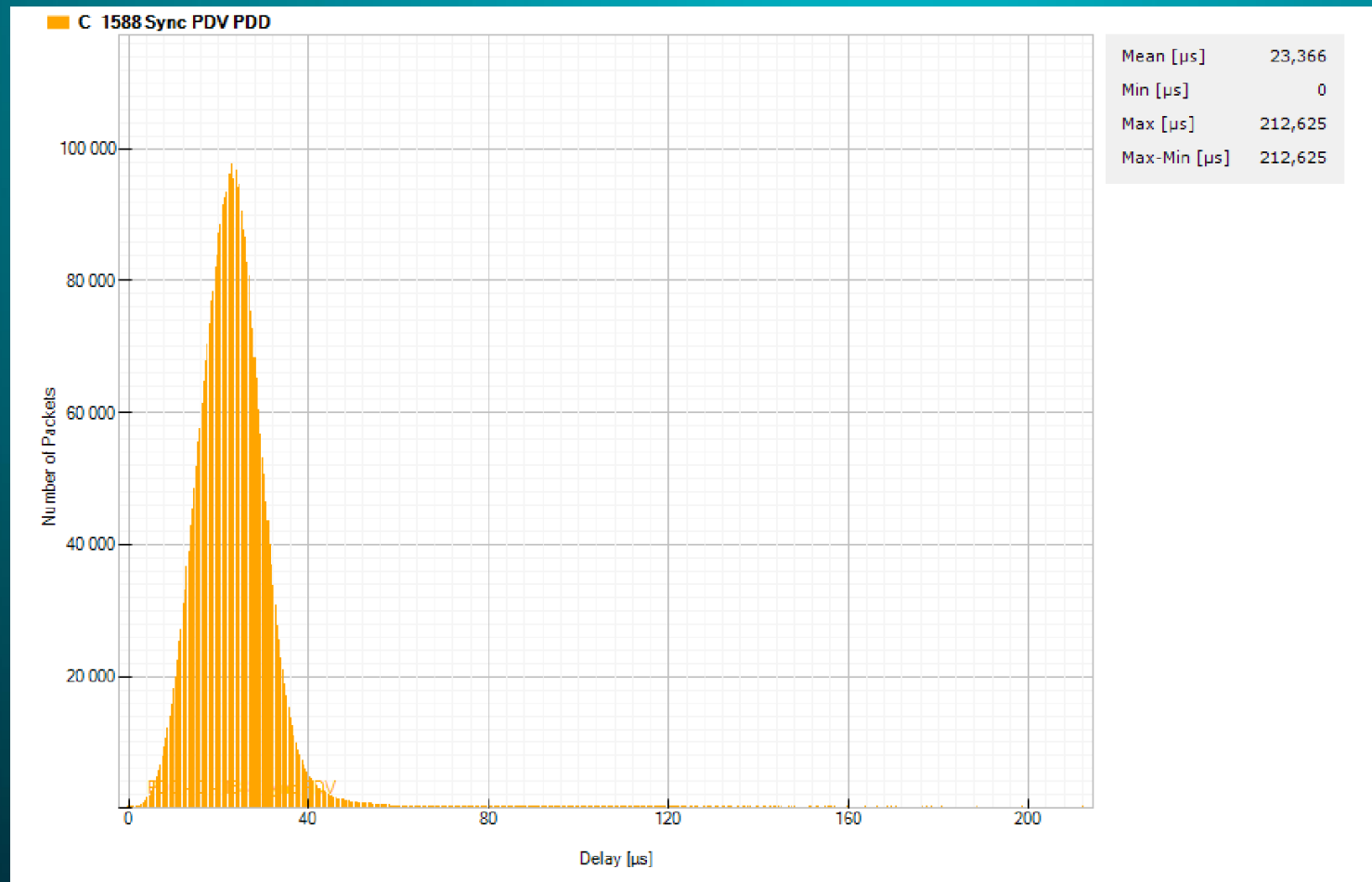
Результаты измерений

PDV - packet delay variation



Результаты измерений

PDD - Post Dial Delay



Результаты

- Оценка качества обслуживания
- Прогноз/обнаружение аварий
- Планирование сети
- Установка новых сайтов (в т.ч. PPC)
- Оценка нагрузки/качества MPLS сети



Спасибо за внимание.
Дмитрий Дёмин
dima.domin@gmail.com