# MNP расширится: предлагается внедрить новую услугу операторам фиксированной связи

**Два года назад Министерство экономического развития (МЭР) оценивало законопроект, предлагающий введение услуги MNP. С декабря 2013 года у абонентов, обслуживаемых сотовыми операторами, появилась возможность сохранения своего номера при смене оператора сотовой связи. Минэкономразвития, после года эксплуатации MNP, предложило расширить охват этой услуги: реализовать "переносимость номера" в сетях фиксированной связи.**

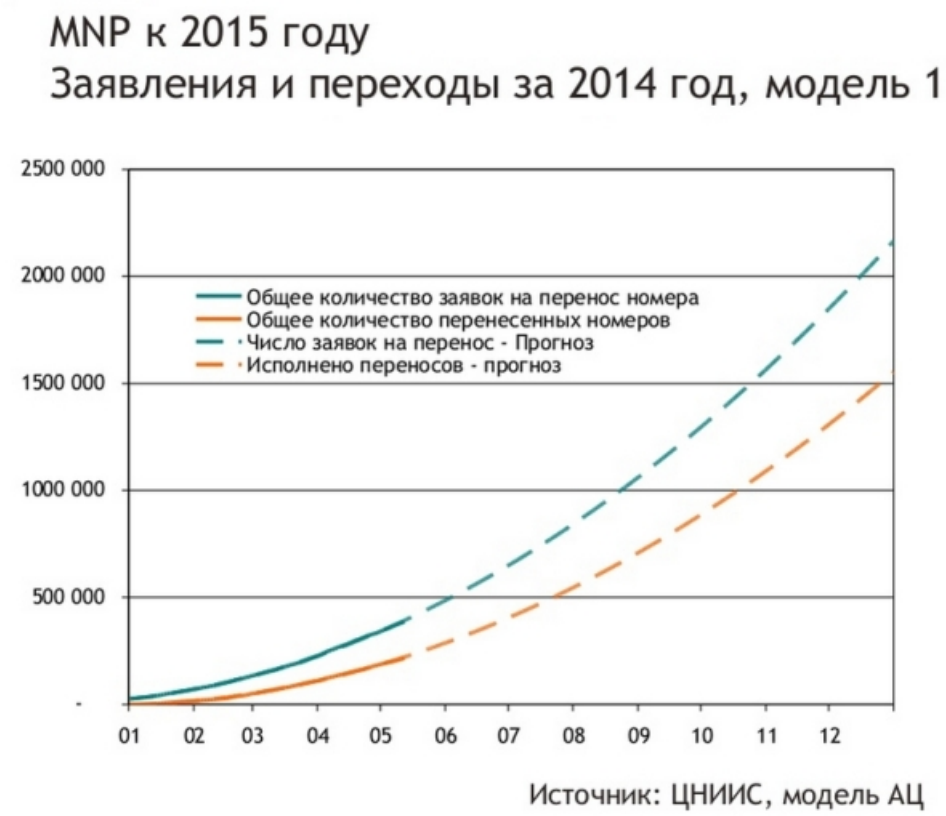
11 февраля 2013 года в Минэкономразвития России было проведено совещание с участием представителей операторов подвижной и фиксированной связи, где рассматривался вопрос о реализации права сохранения ранее выделенного абонентского номера при расторжении договора об оказании услуг подвижной радиотелефонной связи с одним оператором подвижной радиотелефонной связи и заключении договора с другим оператором связи (переносимость абонентского номера). Как известно, услуга MNP появилась в конце 2013 года и за прошедший период, по данным ЦНИИС, уже более 1 миллиона мобильных абонентов смогли ей воспользоваться.

**Первый миллион заявок от абонентов поступил в "Центральный научно-исследовательский институт связи", отвечающий за функционирование MNP, в октябре 2014 года (см. "MNP: первый миллион недовольных оператором уже есть").**

Несмотря на достаточно большое число реализовавших своё право сохранить номер, существуют разные мнения об успешности этой услуги и о нужности MNP. Сторонники "ненужности" в качестве аргументации ссылаются на небольшую долю (относительно всей абонентской базы) заявок на MNP. Такую позицию от момента начала обсуждения самой идеи введения MNP и до сегодняшних дней занимают операторы сотовой связи, которые хотели бы привязанность абонента к привычному номеру "эксплуатировать" максимально долго. Поэтому неудивительно, что внедряли новую услугу мобильные операторы неспеша (пришлось вносить изменения в закон и предусматривать период отладки/тестирования вплоть до 1 апреля 2014 года), в итоге, вызвав публичное недовольство отраслевого регулятора.

**MNP для абонентов сотовых сетей**

В мае 2014 года Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации по данным ЦНИИС за первые месяцы функционирования услуги MNP попробовал спрогнозировать результат первого года. Как видим, ожидания были слишком оптимистичными.




**Прогноз количества абонентов, воспользовавшихся услугой сохранения номера в течение первого года**

Совсем другое настроение было у пользователей услуг сотовой связи: предварительные опросы показывали, что более половины из опрошенных абонентов положительно относились к появлению возможности сохранения номера, а примерно третья часть — были не против сменить сотового оператора (см. "Почти 215 тысяч номеров уже "переехали" благодаря MNP").

На этом фоне и с учётом миллиона (!), решившихся на MNP, считаю, что о "ненужности" рассуждать как-то неправильно.

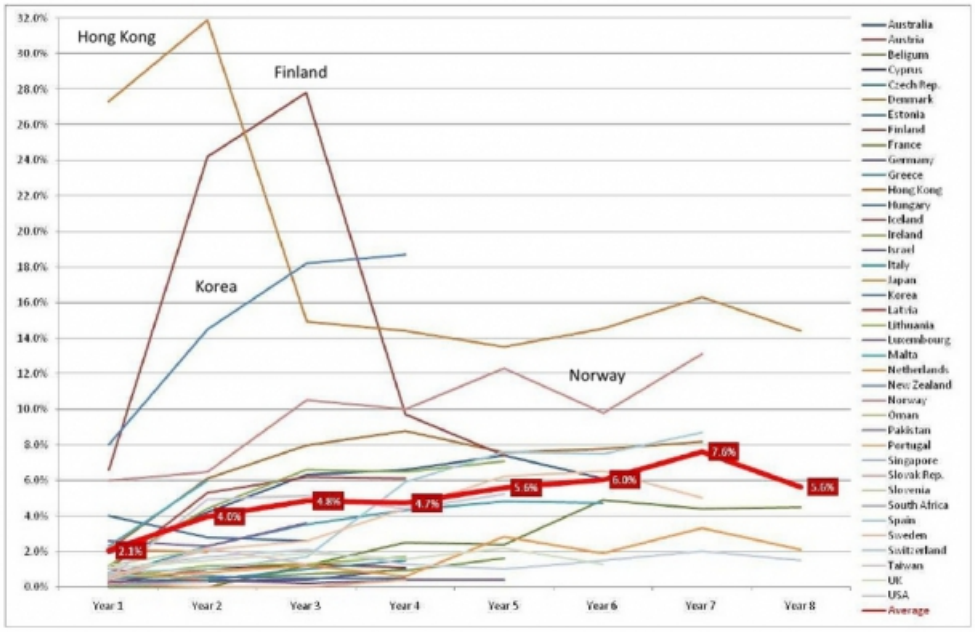
В течение первого года эксплуатации выяснилось, что сотовые операторы попробовали использовать запуск MNP в процессе борьбы за абонентов, в первую очередь за корпоративных клиентов (см. "MNP: ФАС решил - МТС "не доминирует", но зато "конкурирует недобросовестно"'). То есть декларируемую ими "ненужность" MNP постарались использовать для своей пользы, таких случаев было несколько.

Кроме прогноза на год Аналитическим центром были обработаны и представлены ежедневные данные, связанные с MNP. Можно увидеть несколько пиков активности: резкое увеличение числа заявок от абонентов в начале апреля объясняется тем, что желающие воспользоваться MNP откладывали своё обращение до 1-го апреля — даты окончания периода отладки. Пики в количестве перенесённых номеров (оранжевый график) скорее всего, связаны с тем, что до середины января работа в ЦНИИС в связи с праздниками шла в минимальном объёме, а во второй половине февраля были закончены какие-то работы, позволившие увеличить ежедневное число перенесённых номеров. По информации ЦНИИС, за последние месяцы в среднем переносится 2,5-3 тысячи номеров (а не 7-8 тысяч, как прогнозировали).

**Прогноз ежедневной активности абонентов, решивших сменить оператора и сохранить при этом номер**

Есть возможность сравнить российские данные с информацией по другим странам. Правда, на иллюстрации ниже, аргументы в свою пользу найдут как сторонники существования MNP, так и противники этой услуги — такая вот она противоречивая.

## Активность использования MNP, по странам




Источник: Презентация ОАО МТТ "Исследование практических аспектов внедрения MNP", 2012

**Степень интереса абонентов к MNP (в первые года после внедрения) отличается в зависимости от страны**

Несмотря на схожесть поведения абонентов (невысокую активность) в большинстве случаев, есть и заметно отличающиеся "всплески" интереса к MNP, которые возникали из-за особенностей рынка сотовой связи той или иной страны на момент запуска услуги (число операторов, их доли на рынке, их стратегии). Кроме этого, на увеличение числа переходов могла повлиять активность постоянно конкурирующих между собой операторов. Так что, кивая на сравнительно небольшое число MNP-переходов, российским сотовым операторам стоило бы честно признаться в том, что они-то тоже на это повлияли.

## Статистика по перенесенным номерам

| | Кол-во заявок | Кол-во перенесенных номеров |
|---|---|---|
| **Февраль** | | |
| 02.02.2015 | 1 467 231 | 1 004 445 |
| 01.02.2015 | 1 462 375 | 1 001 735 |
| **Январь** | | |
| 31.01.2015 | 1 458 732 | 998 689 |
| 30.01.2015 | 1 454 588 | 996 146 |
| 29.01.2015 | 1 448 562 | 992 865 |
| 28.01.2015 | 1 443 786 | 989 582 |

Источник: сайт ЦНИИС

**В России уже более одного миллиона сотовых абонентов сменили оператора, сохранив свой номер**

За 14 месяцев, прошедших после запуска MNP для сотовых абонентов, получены такие результаты: спрос на услугу по-прежнему есть (заявки поступают), система отлажена (поступило почти 1,5 млн. заявок, перенесено более 1 миллиона номеров).

Так как конкретные объективные данные о соотношении пришедших/ушедших MNP-абонентов нет, то приходится ориентироваться* на информацию от самих операторов (ниже несколько цитат из статьи в газете "Известия"):

**"МегаФон"**: "*Мы знаем, что получаем клиентов больше всех. Но суммы, которые мы из-за этого получаем, малозаметны в масштабе всего бизнеса. Это не та услуга, которую мы считаем нужным рекламировать*".

**"Вымпелком"**: "*Ситуация меняется постоянно. На массовом рынке в целом мы наблюдаем паритет по портациям от нас и к нам. На рынке B2B заметный перевес по переходам к нам. Вообще количество портаций по сравнению с общим числом абонентов невелико. И заметного влияния MNP на бизнес мы не видим*".

**МТС**: "*У нас положительный баланс как на массовом рынке, так и на корпоративном. Многие наши абоненты, которые переходили к другим операторам, возвращаются обратно*".

**"Т2 ТРК Холдинг"**: "*... количество абонентов, пришедших к Tele2 со своим номером, примерно равно числу ушедших. Мы уверены, что после старта в столице часть московских абонентов придет к Tele2 с сохранением своего номера, что, безусловно, положительно повлияет на общую статистику в рамках этой услуги*".

"**Скартел"** (несколько месяцев назад стал предлагать услуги голосовой связи): "*... растут за счет новых абонентов, а оттока практически не наблюдают*".

То есть операторы, ссылаясь на небольшую разница между ушедшими и пришедшими, просто наблюдают за процессом на рынке физических лиц и как-то действуют на рынке корпоративных клиентов. Кстати, постоянно возрастающая кривая (см. выше информацию о востребованности MNP в разных странах), подписанная "Корея" (имеется в виду, конечно же, Южная Корея, что творится в другой части — неизвестно), демонстрирует активную борьбу между собой операторов из южнокорейской "большой тройки". Там даже местный регулятор вмешался и призвал операторов не злоупотреблять субсидированием LTE-смартфонов.

**Таблица 1. Оценка последствий предлагаемого регулирования**

| Категории лиц | Позиция Минкомсвязи России | Позиция Минэкономразвития России |
|---|---|---|
| **Потребители услуг связи** | Обострение конкуренции будет вынуждать операторов связи повышать качество услуг при одновременном снижении цен | Учитывая ограниченность числа операторов и наличие схожих по уровню тарифов, вызывает сомнения возможность значительного обострения конкуренции |
| **Операторы связи** | Единовременные расходы в сумме 12 млрд. рублей[1] повлекут за собой кратковременный рост тарифов, которые впоследствии (через один год) будут снижены до текущего уровня | Единовременные расходы федеральных операторов подвижной и фиксированной связи составят порядка 12 млрд. рублей. При этом изменения тарифов на оказываемые услуги связи не произойдет |
| **Виртуальные операторы мобильной связи (MVNO)** | Растущая конкуренция приведет к росту числа виртуальных операторов мобильной связи | Предлагаемое законопроектом регулирование недостаточно для роста числа независимых виртуальных операторов связи, так как не реализован комплекс мер, обеспечивающих недискриминационный доступ виртуальных операторов к инфраструктуре подвижной связи |
| **Производители оборудования и программных средств** | Единовременный рост доходов на 12 млрд. рублей | Единовременный рост доходов на 12 млрд. рублей |

Источник: из текста заключения Минэкономразвития об оценки регулирующего воздействия введения MNP

**Так оценивали в 2012 году последствия введения MNP два министерства — Минкомсвязи и Минэкономразвития**

Неактивность в этом направлении российской "большой тройки" давно уже описана/объяснена с точки зрения качественного состояния на рынке: конкуренция слабая, так как любая сильная

инициатива (а это затраты) будет встречена не менее сильным контрответом (тоже затраты). В этих условиях игроки, не имея заметного перевеса перед другими, не склонны устраивать агрессивную борьбу за клиентов ни в ценовом поле, ни на уровне разнообразия услуг и повышения их качества. Конечно же, полного застоя в тарифной политике и в маркетинговых предложениях не наблюдается, но изменения на рынке идут гораздо медленнее, чем это происходит при интенсивной борьбе за "клиента". Благодаря такому поведению операторов в Южной Корее очень быстро идёт замещение обычных телефонов на смартфоны с поддержкой LTE, есть динамичная миграция в сети LTE, а операторы являются лидерами по внедрению технологических новшеств, заложенных в LTE-Advanced.

**А теперь и в сетях операторов фиксированной связи**

Стало известно, что "*Минэкономики направило в Минкомсвязь, Федеральную антимонопольную службу (ФАС), Федеральную службу по тарифам (ФСТ) и Роспотребнадзор предложение внедрить услугу сохранения номера при смене оператора фиксированной связи*", об этом пишет газета "Коммерсантъ".

Министерство экономического развития в качестве пилотных городов предложило Москву, Санкт-Петербург и Казань, затем услуга LNP (Local number portability) должна будет внедряться на сетях операторов в других регионах. Ответы из ведомств в МЭР ожидают получить в течение февраля, уже известно, что антимонопольная служба положительно относится к инициативе Минэкономразвития.

Прогноз спроса описан в виде трёх сценариев: оптимистичный, базовый и пессимистичный. За 5 лет услугами LNP воспользуются, как предполагают в министерстве, 12,3 млн. абонентов; 7 млн. абонентов; 3,2 млн. абонентов, соответственно. Кроме этого, ожидается, что вырастет конкуренция, повысится качество услуг, произойдёт снижение цен на фиксированную связь на 10 процентов.

Минэкономразвития оценило также размеры экономии после реализации LNP в сетях фиксированной связи: воспользовавшиеся услугой абоненты сэкономят за 5 лет более 4 млрд. рублей, а в целом, из-за изменений на рынке, упомянутых выше, все абоненты сэкономят более 49 млрд. рублей. Предложение Минэкономразвития должно заинтересовать и операторов: прогнозируется, что при введении LNP, число абонентов, пользующихся услугами операторов фиксированной связи, вырастет на 5%. Если же предложенного нововведения не будет, то абонентская база сократится на 9%.

В "Коммерсанте" приводят первые отклики операторов: в компаниях "Ростелеком" и МТС (как владелец Московской городской телефонной сети) считают, что услуга сохранения номера при смене оператора фиксированной связи будет иметь низкий спрос. В качестве примера, в МТС ссылаются на результаты спроса на MNP в сотовых сетях, который оказался ниже, чем было заложено в прогнозах. На меньшую популярность LNP в проводной связи, по сравнению с сотовой, должно повлиять и то, что при желании сменить оператора фиксированной связи выбирать придётся из 1-2 компаний, а по многим адресам альтернативы может не быть совсем.

В "Вымпелкоме" обратили внимание на то, что предоставление услуги LNP в сетях проводной связи потребует дополнительных затрат и может быть осложнено из-за недостаточно современного оборудования оператора. Если нужна будет ещё и замена оборудования, то об окупаемости внедрения новой услуги можно забыть. В "МегаФоне" оценили предлагаемое нововведение как интересное, а запуск услуги в пилотном проекте на территории Москвы не потребует значительных затрат.

**Российские операторы сотовой связи, в результате сделок M&A, получили различные активы, включая сети фиксированной связи**

Как видите, не все операторы намерены бороться за новых абонентов, которых они могли бы получить после введения LNP. Наиболее крупным — "не нужно", им и так хорошо. От "Вымпелкома", с учётом слухов (позднее подтвердившихся конкретными сделками) о предстоящих продажах фиксированных активов, маловероятно было услышать что-то другое. Получается, что на пользу от появления переносимости номеров в сетях фиксированной связи рассчитывают "МегаФон" и, наверно, отдельные (правда, никем не опрошенные) альтернативные операторы.

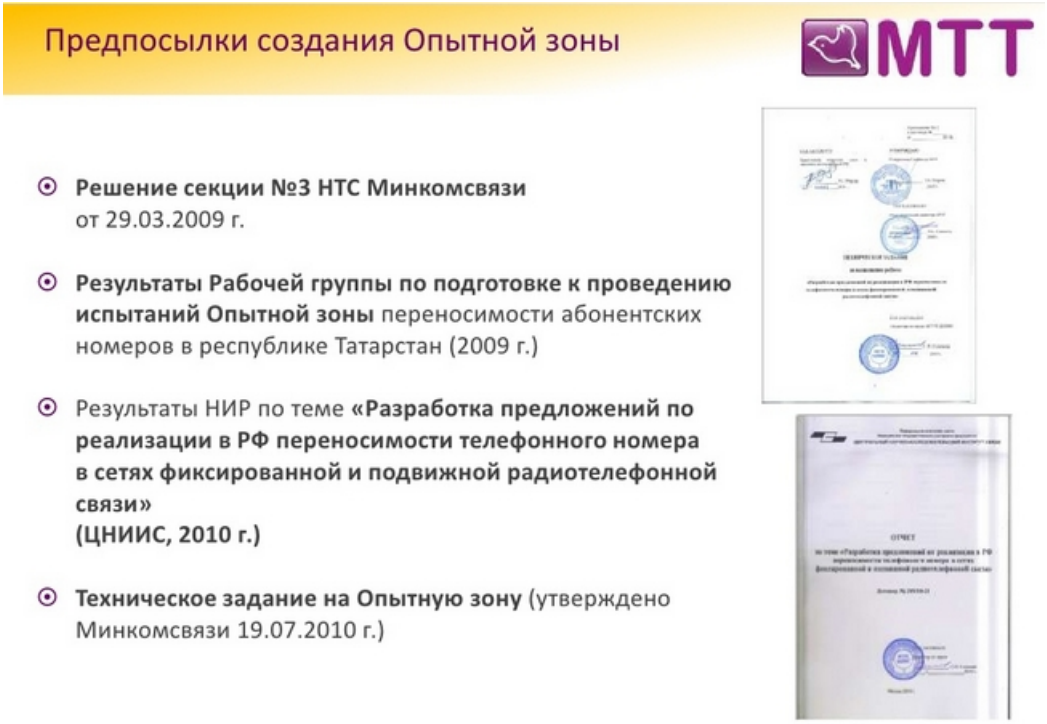
Ещё нужно отметить, что идея с LNP несколько запоздала, так как в последнее время происходит замещение проводной телефонии услугами сотовой связи. Наиболее устойчивыми к такого рода переменам будут клиенты из корпоративного сегмента, в первую очередь госструктуры. Поэтому, после введения LNP, можно ожидать, что наибольшая активность операторов будет наблюдаться именно там.

В течение 2012-2014 годов региональные подразделения Ростелекома сообщали "о закрытии последней аналоговой АТС в таком-то районе" и "о достижении 100% цифровизации" (например, 6 февраля 2015 года: " "Ростелеком" в Ростовской области заменил 38 аналоговых телефонных станций на цифровое оборудование"). Если память не подводит, то информации о завершении этих преобразований в масштабе всей сети Ростелеком не было.

**Предыстория MNP и незаслуженно забытый ENUM**

"*Министерство информационных технологий и связи Российской Федерации начало работу по внедрению услуги переносимости номера абонента сети подвижной радиотелефонной связи при переходе от одного оператора к другому*", — такие слова можно было прочитать на сайте отраслевого министерства в 2005 году. Была сформирована рабочая группа, планировалось тестирование предложенных решений в опытной зоне "*для исследования технических и технологических аспектов, связанных с внедрением этой услуги*". Внедрение Number Portability, по оптимистическим ожиданиям, могло начаться в 2006 году, но это было реализовано, как вы знаете, в течение 2013 года.

Потом был этап снижения интереса, возникло предложение отложить этот вопрос до момента обновления сетей фиксированной связи, в составе которых было множество аналоговых АТС. А так как этот процесс финансовоёмкий, то цифровизация сетей, по прогнозам, могла растянуться до 2012 года. У операторов подвижной связи понятно, что коммутаторы и сети были более современные. Но так как была сильна идея предложить Number Portability сразу и абонентам сотовых операторов, и абонентам сетей фиксированной связи, то "сотовики" должны были подождать, пока сети проводной телефонии к ним подтянутся.




**В процессе подготовки к введению MNP проводились разнообразные тесты**

Следующий пик активности, связанной с MNP, пришёлся на 2009 год. Тогда, в октябре, на заседании научно-технического совета Минкомсвязи РФ вновь рассмотрели вопрос внедрения переносимости номера. Обсуждали его в контексте другой темы — построения сетей электросвязи NGN (Next Generation Network) — мультисервисных сетей связи, использующих IP-протокол. И вроде бы ситуация сдвинулась с места, было решение об опытной зоне в Татарстане (потом, правда, были ещё тесты в 2012 году при участии МТТ. Эта компания продвигала идею реализации MNP с участием "маршрутизирующего оператора").

**ENUM — попытка связать миры интернет-провайдеров и операторов телефонии**

Кроме решения на основе существующих технологий можно использовать и другой подход — ENUM, в рамках которого можно реализовать переносимость номера.

**ENUM — попытка связать миры интернет-провайдеров и операторов телефонии**

ENUM (tElephone NUmber Mapping) — новый подход к адресации, который в сетях NGN мог бы сблизить/объединить телефонную адресацию E.164 и принцип функционирования интернет-сетей с использованием DNS), поэтому были проведены исследования/тесты его реализуемости.

International Telecommunication Union

# Issues of Convergence

- Problems of addressing calls that pass from one network service to another:
  - Now widely possible to originate calls from IP address-based networks to other networks
  - But uncommon to terminate calls from other networks to IP address-based networks
  - To access a subscriber on an IP address-based network, some sort of global addressing scheme across PSTN and IP address-based networks needed
- ENUM may be solution…

**Внедрение ENUM могло бы, по мнению ITU, связать сети традиционной телефонии и динамично-развивающиеся IP-сети**

Известно об обсуждении, проходившем, в том числе, на международных площадках, включая ITU, в 2001-2002 годах. Потом было затишье примерно до 2010-2012 г. "В 2010 году реализовали 1-й этап тестов, а в 2011 году Ассоциация документальной электросвязи (АДЭ) с участием ОАО "Ростелеком", ОАО "РТКомм.РУ" и МСК-IX организовали 2-й этап эксплуатации опытной зоны." (см. "Наконец-то вспомнили про ENUM").

## Участники опытной зоны

- РТКОММ – Оператор 1, Tier-3
- Ростелеком – Оператор 2, Tier-2
- MSK-IX – Tier-1

## Схема опытной зоны

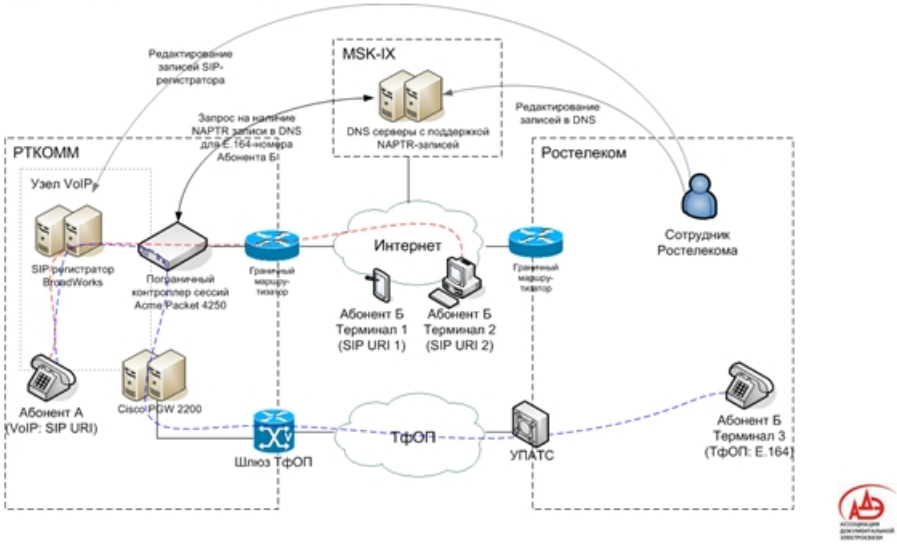



**Схема опытной зоны для проверки работоспособности решения с ENUM, связывающего ТФОП и IP-сети**

Что давало бы внедрение и поддержка ENUM на телефонной сети связи общего пользования:

## Социальная значимость

**Снижение стоимости голосовых вызовов для населения за счет пропуска трафика по IP-сетям**

**Внедрение новых услуг**

Набирая E.164 номер на клавиатуре телефонного аппарата (или SIP-терминала) или указывая E.164 номер в адресной строке браузера, можно выполнить следующие действия:

- звонок на стационарный телефонный аппарат
- звонок на мобильный телефонный аппарат
- SMS на мобильный телефон
- звонок на SIP-телефон
- звонок по Skype
- видеозвонок на SIP-терминал
- обращение к голосовой почте (voice mail)
- отправка факса на адрес электронной почты (fax-to-mail)
- доступ в сеть Интернет
- доступ к аккаунту в какой-либо социальной сети
- отправка короткого сообщения в ICQ
- доступ в корпоративную сеть

**Снижение стоимости и разнообразные возможности коммуникаций — ожидаемые результаты после введения ENUM**

Далее, после проверки и отработки всех процедур, после технических тестов, должны были приступить к пересмотру российских НПА с целью разрешения пропуска трафика из ТСОП в сети передачи данных. Если не ошибаюсь, то какие-то изменения в этом направлении уже произошли (см. "Услуги местной телефонной связи на базе IP").

**В период подготовки нормативной базы перед введением MNP, по оценкам операторов, требовалось изменить или отменить: 9 постановлений Правительства России, 11 ведомственных приказов в области связи, около 50 НПА, касающихся правила применения средств связи или устанавливающих те или иные требования к ним.**

На глобальном уровне поддержка ENUM была реализована следующим образом: для применения номеров E.164 с ENUM Международный союз электросвязи (ITU) предусмотрел специальную зону, а именно "e164. arpa". Исходя из принятого подхода, описанного в RFC 3761, при переходе к ENUM российские телефонные номера будут оканчиваться на "7.e164.arpa" (точнее там, по согласованию с ITU, должны быть запрошены префиксы 3,4,5,8,9 в 7-й зоне нумерации E.164, поэтому российские доменные зоны ENUM будут оканчиваться так: "3.7.e164.arpa", "4.7.e164.arpa", "5.7.e164.arpa", "8.7.e164.arpa", "9.7.e164.arpa").

Управление, точнее ведение доменных зон при использовании ENUM, возможно тремя способами: публичный или **пользовательский ENUM**, когда абоненты могут самостоятельно регистрировать свои данные. Другой подход: **частный ENUM** (в пределах сети одного оператора) - организуется только для своих абонентов, только для своих услуг и данные клиентов регистрирует оператор. Третий — **операторский ENUM**. В этом случае группа операторов и/или провайдеров договаривается об открытии клиентской информации, необходимой для ENUM. Информацию вносят/изменяют операторы. У каждого из способов можно найти свои плюсы и минусы, поэтому при реализации ENUM выбирались все варианты, но преобладают публичный и операторский.

## Плюсы от внедрения операторского ENUM

**Для Операторов**

1. Обеспечивается плавный переход от сетей TDM к сетям NGN без разрушения имеющейся инфраструктуры.
2. Сокращаются расходы на поддержание инфраструктуры.
3. Внедрение ENUM не требует значительных капиталовложений.
4. Обеспечивается возврат части выручки, в настоящее время перетекающей к Skype и другим подобным сервисам.
5. Обеспечивается возможность предоставления новых услуг существующей клиентской базе.
6. Обеспечивается возможность удержания клиентской базы на фиксированной ТСОП, склонной отказаться от стационарных телефонов в пользу мобильной связи и IP-телефонии, за счет расширения возможностей абонентской линии по доступу к новым услугам.
7. Обеспечивается технологическая основа для малозатратной реализации варианта "переносимости номеров".
8. Сохраняется возможность использования уже установленных систем СОРМ.

**Для Пользователей**

1. Снижение стоимости МГ- и МН-звонков.
2. Возможность использования единого идентификатора для различных абонентских устройств.
3. Увеличение спектра услуг.

**Для отрасли связи в целом**

1. Обеспечивается консолидация разрозненных сетей операторов связи в единую национальную сервисную ИКТ-инфраструктуру общего пользования.
2. Сохраняется контроль со стороны регулятора отрасли за выделением ENUM-нумерации (доменных имен).

**ENUM должно принести всем только выгоды**

Судя по тому, что теме ENUM в последнее время уделяется немного внимания, то переносимость номера в сетях фиксированной связи, предложенная Минэкономразвития, скорее всего, будет реализовываться по тому же варианту, что и MNP в 2013 году. Или будет отложена (причины для этого есть или найдутся) и, возможно, через некоторое время вновь возникнет идея внедрения ENUM, а заодно и LNP/MNP.

---

* Возможно вам приходилось сталкиваться с задачками "на логику". В тексте задания чаще всего присутствуют три персонажа, которые что-то сообщают, а вам нужно, сопоставив эти высказывания, решить "кто есть кто". Причём про этих персонажей известно, что один всегда говорит правду, второй — может соврать, а может сказать правду, третий — всегда врёт. Без каких-либо намёков на конкретных операторов: читая одновременно высказывания их представителей получается такая ситуация, иначе реальность не сходится (не может же у всех одновременно приток превышать отток?). :)