



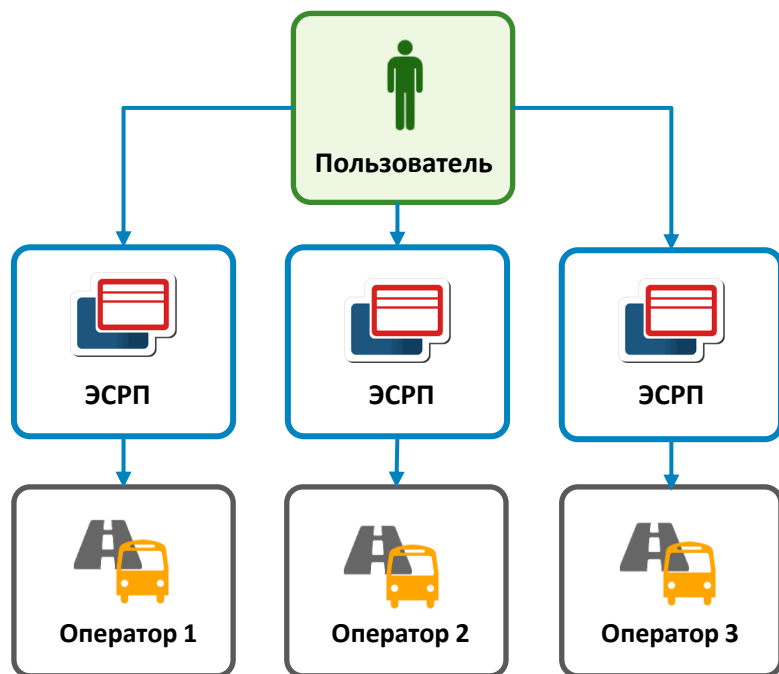
## Интеграция систем взимания платы в транспортной сфере

Николай Захаров, Москва, 2015 г.

## Цели интеграции систем взимания платы (СВП)

**Цель интеграции СВП в транспортной сфере** – обеспечение возможности проезда пользователя с одним электронным средством регистрации (оплаты) проезда (далее - ЭСРП) по платным дорогам различных операторов и (или) на различных видах транспорта

Отсутствие интеграции СВП



Интеграция СВП



### Системы взаимодействия операторов платных дорог

- Система Telepass (Италия)
- Система Grits (Греция)
- Система TIS-Liber-T (Франция)

### Системы взаимодействия операторов общественного транспорта

- Универсальная транспортная карта Барселоны
- Универсальная транспортная карта Амстердама
- Карта "Тройка" (Москва)
- Карта "Подорожник" (Санкт-Петербург)

### Смешанные системы

- Система EasyGo (Швеция, Норвегия, Дания, Австрия)

## Национальный уровень



**Франция** – "каждый с каждым"



**Италия** – централизованная модель



**Португалия** – централизованная модель



**Греция** – смешанная модель (централизация информационного обмена, децентрализация расчетов)

## Наднациональный уровень

### EETS (European Electronic Toll Service)



- Создание реестра операторов платных дорог
- Создание специализированных органов разрешения споров на национальном уровне
- Унификация технологической инфраструктуры
- Находится в процессе внедрения

### EasyGo



- Объединяет несколько операторов сервиса в 4 странах (Норвегия, Швеция, Дания, Австрия)
- Запущена в 2007 г. по инициативе Норвегии, Швеции и 2 датских компаний
- Возможно использование одного ЭСРП на автомобильных дорогах, а также для оплаты услуг морских паромов

## Барселона



- Объединяет городской автобус, пригородный автобус, трамвай, метро, пригородный железнодорожный транспорт
- Управляет системой консорциум администраций Барселоны и местных администраций (пригороды Барселоны) - Autoritat del Transport Metropolità (сокращенно ATM)
- Взаиморасчеты осуществляются централизованно через ATM

## Амстердам



- Объединяет городской автобус, пригородный автобус, трамвай, метро, пригородный железнодорожный транспорт
- Управляет системой специализированная компания Trans Link Systems (TLS), выполняющая функции эмитента, клирингового центра, администратора системы
- Взаиморасчеты производятся через TLS. Выручка операторов определяется в зависимости от количества предоставленных услуг.

## Москва



- Электронная карта «Тройка» – пополняемая карта для оплаты проезда на всех видах транспорта
- Объединяет метро, трамвай, автобус, троллейбус, пригородные электропоезда, услуги велопроката



## Эффекты интеграции СВП

### Для пользователей

- Повышение удобства взаимодействия с операторами платных сервисов
- Повышение удобства оплаты проезда
- Экономия времени и затрат за приобретение ЭСРП и пополнение лицевых счетов



### Для операторов платных сервисов

- Увеличение пропускной способности транспортной системы
- Рост сборов за счет увеличения числа пользователей
- Снижение затрат на содержание СВП

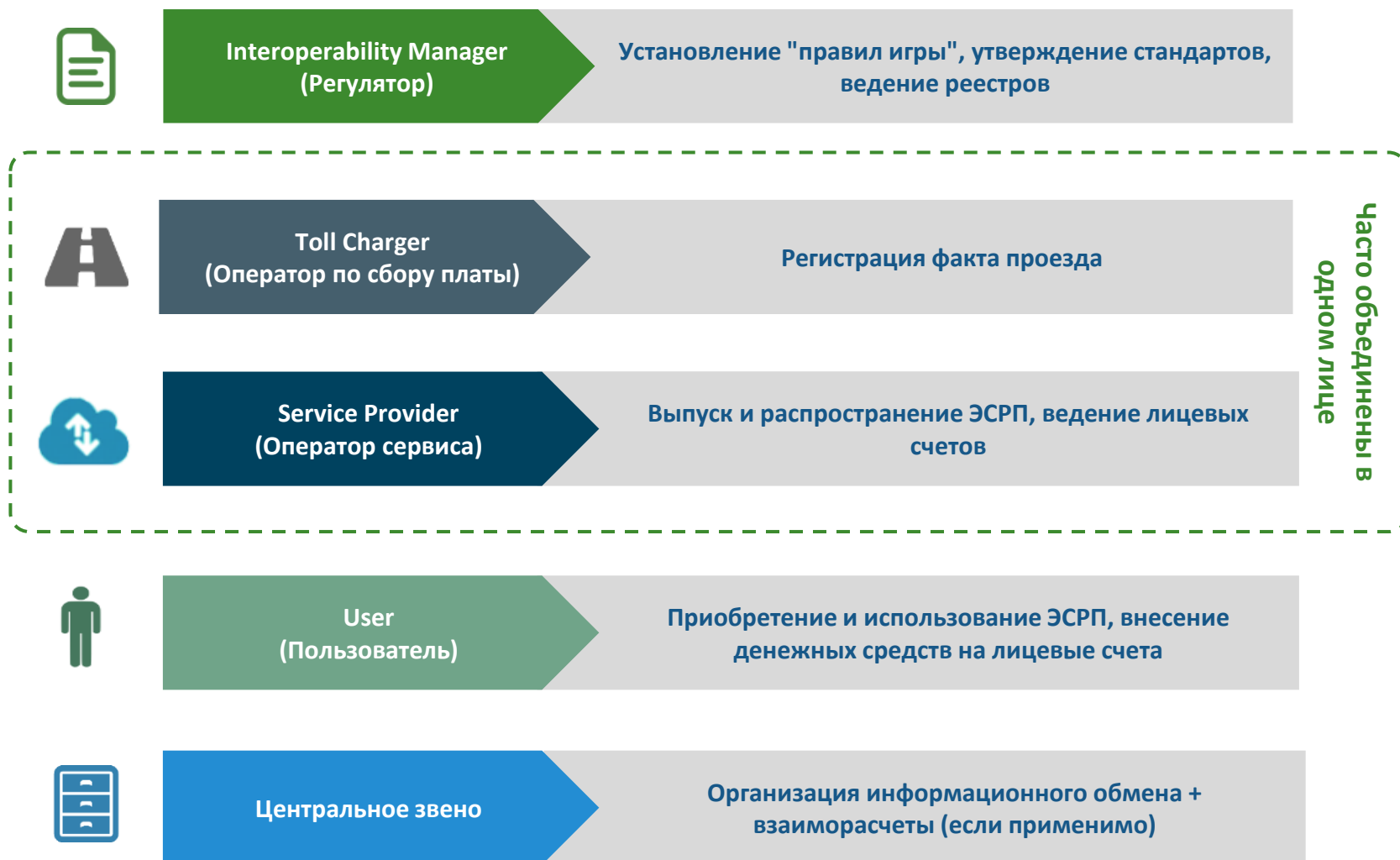


### Для государства

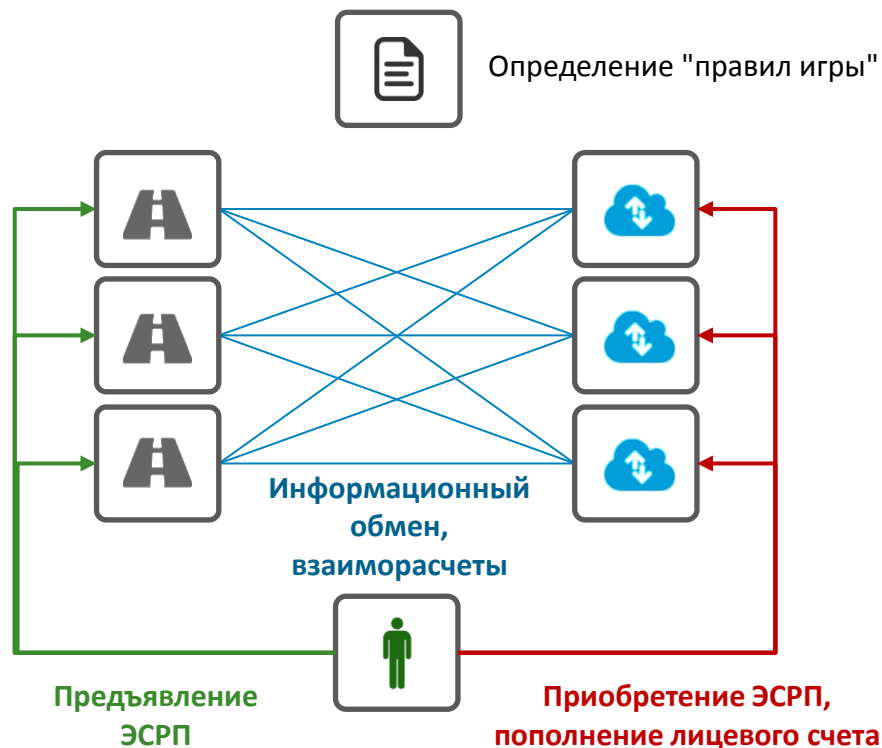
- Развитие транспортных систем
- Повышение удовлетворенности пользователей
- Возможности интеграции с СВП внутри страны и СВП соседних государств



# Основные роли участников системы



# Модель «Каждый с каждым»



$$x = \frac{n(n-1)}{2}$$

где:

x - количество взаимосвязей

n - количество элементов системы

При увеличении количества участников системы количество взаимосвязей растет не линейно, а по экспоненте

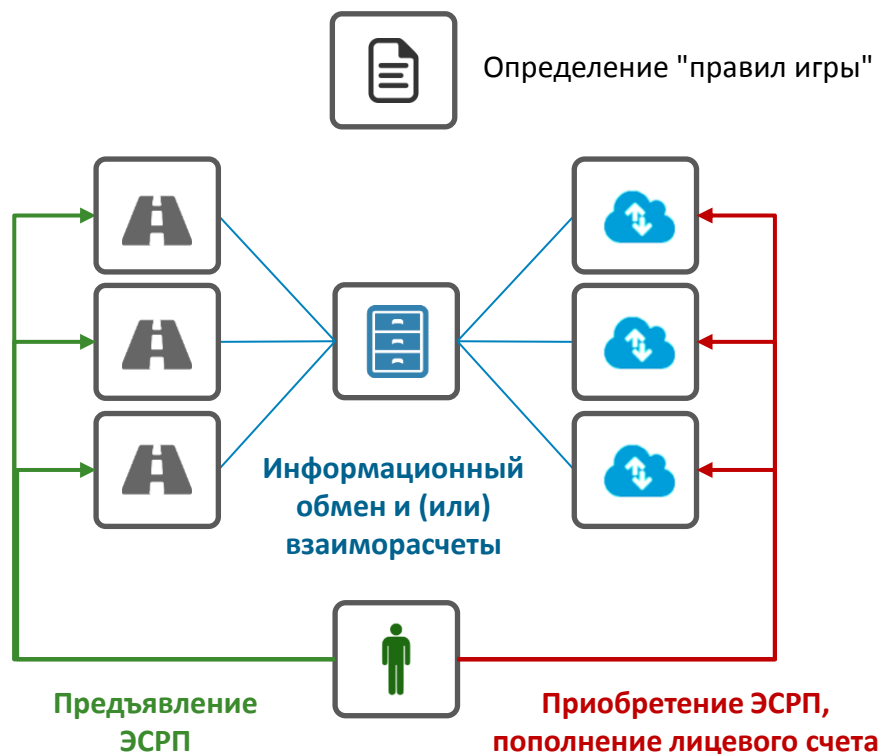


- Отсутствие расходов на создание центрального звена
- Самостоятельность операторов по сбору платы и операторов сервиса в определении правил системы и контроль денежных потоков



- Усложнение процесса организации взаимодействия и увеличение издержек с ростом количества участников
- Высокий риск невозможности объединения всех операторов в единую систему





## Степени централизации:

1. Слабая – централизация информационного обмена
2. Сильная – централизация информационного обмена и расчетов
3. Крайняя – централизация функции оператора сервиса



- Снижение транзакционных издержек
- Гибкость развития, масштабируемость
- Возможность обеспечения интеграции со смежными и аналогичными системами



- Потребность в инвестициях для одновременной разработки и внедрения системы
- Сложность и длительные сроки согласования единых стандартов между всеми операторами

➤ Различные интересы операторов по сбору платы

➤ Различие правового режима денежных средств

➤ Различные позиции операторов по распределению прибыли

➤ Недостаточность инвестиций на разработку и внедрение системы

➤ Несовместимость программно-аппаратных комплексов



➤ Наиболее важными и сложными при интеграции СВП являются организационные вопросы, а не техническая совместимость систем



- Формирование системы платных дорог в России находится на первоначальном этапе, что позволяет выработать единый подход к интеграции СВП различных операторов
- Повышение удовлетворенности пользователей платных дорог позволит улучшить финансовые показатели текущих проектов, а значит – и инвестиционную привлекательность новых



- Повышение удобства пользования общественным транспортом будет способствовать решению проблем "пробок" в крупных городах
- Улучшение финансового контроля за деятельностью муниципальных перевозчиков



**НИКОЛАЙ ЗАХАРОВ**  
Руководитель проектов,  
Практика «Инфраструктура»

+7 (921) 855-58-72  
[n.zakharov@neoconsult.ru](mailto:n.zakharov@neoconsult.ru)

Консалтинговая группа «НЭО Центр»

Москва (центральный офис)

Адрес: 127055, Россия, Москва,  
ул. Новослободская, д. 41

Тел./факс: +7 (495) 739-39-77

E-mail: [info@neoconsult.ru](mailto:info@neoconsult.ru)

[www.neoconsult.ru](http://www.neoconsult.ru)

## Благодарю за внимание!



Москва



Санкт-Петербург



Екатеринбург



Казань



Сочи



Пятигорск



Красноярск



Киев