

# Опыт внедрения передовых транспортных решений в регионах Российской Федерации

Научно-исследовательский и проектный институт городского транспорта города Москвы «МосТрансПроект»

Директор ГБУ «МосТрансПроект»  
Поляков А.С.

Москва, ноябрь 2019



Московский  
Транспорт



МосТрансПроект



# Существующие законодательные нормы диктуют необходимость развития транспортной системы регионов

Градостроительный кодекс Российской Федерации статья №9 и №18 (ФЗ №456 ОТ 29.12.2014)

**Разработка документации территориального планирования:**

- **схемы территориального планирования муниципальных районов;**
- **генеральные планы поселений;**
- **генеральные планы городских округов.**

Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. N 1734-р)

**Комплексное развитие системы городского и пригородного сообщения, снижение времени в пути и интервалов движения, повышение комфортности и качества перевозок**

Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2015 № 1440

**Необходимость создания комплексной программы развития транспорта региона**

Концепция государственной семейной политики в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1618-р)

Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 февраля 2016 г. N 164-р)

**Повышение доступности, в т.ч. транспортной, социально-значимых объектов**

Приказ Министерства транспорта РФ от 17 марта 2015 г. № 43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения»

Проект федерального закона "Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

**Необходимость разработки КСОДД**

Федеральный закон "Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 13.07.2015 N 220-ФЗ

**Необходимость реорганизации системы пассажирских перевозок**

Критерии оценки населением эффективности деятельности руководителей органов местного самоуправления, унитарных предприятий и учреждений, действующих на региональном и муниципальном уровнях, акционерных обществ, контрольный пакет акций которых находится в собственности субъектов Российской Федерации или в муниципальной собственности, осуществляющих оказание услуг населению муниципальных образований (Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012 г. N 1317)

**Обеспечение удовлетворенности населения транспортным обслуживанием**



# Эффективные транспортные стратегии требуют грамотной приоритизации направлений развития транспортной инфраструктуры

## I-й приоритет



### Пешеходы

– так как и водители и пассажиры являются пешеходами

## II-й приоритет



### Городской транспорт

– автобусы, троллейбусы, трамваи, пригородное ж/д, метро

## III-й приоритет



### Личный транспорт

- с акцентом на структурирование дорожного движения

# Высокие стандарты качества транспортного планирования – необходимое условие социально-экономического развития РФ

В транспортном планировании можно выделить два основных подхода:



## ИНЕРЦИОННЫЙ

Основная цель: Достижение целевых показателей, которое осуществляется преимущественно за счет локальных мероприятий в области эксплуатации дорожной сети (ремонт дорог, установка знаков, нанесение разметки и т.д.).



Мероприятия планируются без увязки друг с другом. Очередность реализации не имеет высокого значения.



Основное развитие транспортной инфраструктуры предусмотрено в среднесрочной и долгосрочной перспективе



Общественному транспорту отведена второстепенная роль. Развитие связано с частичным обновлением подвижного состава.



Основное внимание уделяется приведению средств организации дорожного движения в нормативное состояние (разметка, знаки).



## КОМПЛЕКСНЫЙ

Основная цель: Максимально эффективное развитие транспортной системы с учетом имеющихся ресурсов. Важное значение имеет не только достижение целевых показателей, но и получение максимальных эффектов.



Мероприятия планируются с учетом комплексного развития. Производится ранжирование по эффективности.



Развитие транспортной инфраструктуры предусмотрено на весь период транспортного планирования с акцентом на «быстрые победы»



Общественному транспорту отведена первостепенная роль. Особое внимание уделяется качеству поездок.



Активно внедряются современные методы организации дорожного движения, включая применение АСУДД и ИТС\*

\* - интеллектуальные транспортные системы

# Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ)

ПКРТИ – базовый программный документ, включающий комплекс мероприятий направленных на развитие транспортной инфраструктуры, безопасность, качество и эффективность транспортного обслуживания населения, а также субъектов экономической деятельности, на территории муниципального образования.

Условиями достижения цели Программы является решение следующих задач:



безопасность, качество и эффективность транспортного обслуживания населения, а также субъектов экономической деятельности на территории города;



доступность объектов транспортной инфраструктуры для населения и субъектов экономической деятельности в соответствии с нормативами градостроительного проектирования;



развитие транспортной инфраструктуры в соответствии с потребностями населения в передвижении, субъектов экономической деятельности – в перевозке пассажиров и грузов;



развитие транспортной инфраструктуры, сбалансированное с градостроительной деятельностью.



Является обязательным требованием по постановлению Правительства РФ от 25 декабря 2015 года №1440 "Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов".



# Комплексная схема организации дорожного движения (КСОДД)

Комплекс мероприятий, обеспечивающих упорядочивание транспортных потоков с формированием стабильного скоростного режима и пропускной способности на всем протяжении основных маршрутов движения транспортных средств, обеспечение безопасности всех групп пользователей транспортной инфраструктуры.

## Применение ТРИЗ при разработке КСОДД

Теория решения изобретательских задач, или ТРИЗ — область знаний о механизмах развития технических систем и методах решения изобретательских задач.



# КСОТ - Комплексная схема организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом

Реформа наземного городского пассажирского транспорта – это интеграция частных перевозчиков в общую транспортную систему города, выбрав приоритетный сценарий трассировки для маршрутов, предлагающий максимальное объединение маршрутов частного перевозчика и НГПТ города.

## Основные принципы реформы НГПТ



### ЕДИНЫЕ СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА:

- молодой автопарк, отвечающий стандартам безопасности и экологии
- подвижной состав оборудован для маломобильных пассажиров и системой климат-контроля



### ОПТИМИЗИРОВАННАЯ МАРШРУТНАЯ СЕТЬ:

- устранение дублирующих маршрутов
- снижение загруженности транспортной сети столицы



### ЕДИНОЕ ТАРИФНОЕ МЕНЮ:

- соблюдение норм социальной защиты для льготных категорий пассажиров



### ЕДИНЫЕ СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ И ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

- соблюдение трассы маршрута и расписания
- соблюдение правил перевозок и скоростного режима
- соответствие вида ТС установленному в параметрах перевозок

# Выбор рационального подхода к развитию транспортных сетей подтверждается мировым опытом

Развитие маршрутных сетей осуществляется по результатам анализа следующих показателей:



Существующего транспортного спроса



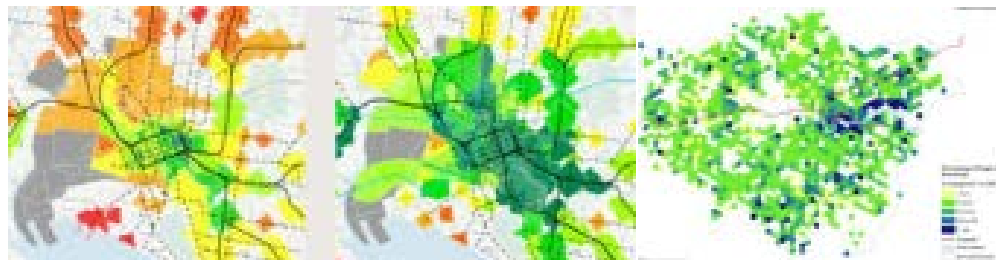
Влияния планируемых изменений в транспортной инфраструктуре



Планов развития городских территорий

Подобный подход реализуется в крупных городах:

▪ Лондон ▪ Сингапур ▪ Мельбурн ▪ Гонконг



ГБУ «МосТрансПроект» применяет лучшие методики оптимизации маршрутных сетей:

- Многомаршрутное расписание (Сингапур, Гонконг, Лондон, Тель-Авив)
- Организация холостых экспрессных рейсов (Мельбурн, Тель-Авив, Лондон)
- Координация маршрутов на общих сегментах (Нью-Йорк, Торонто, Тель-Авив)
- Моделирование предлагаемых изменений на основе актуальной матрицы корреспонденций (Тель-Авив, Лондон, Сингапур, Гонконг)



# Предложения по развитию транспортных стратегий регионов в разрезе документов транспортного планирования

## Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ)



- Приоритизация и анализ взаимного влияния элементов транспортной инфраструктуры на основе транспортного моделирования
- Строительство дорог, повышающих связность УДС и инфраструктуры общественного транспорта (рельсовая инфраструктура, ТПУ, ОРП)
- Создание Центров организации дорожного движения

## Комплексная схема организации дорожного движения (КСОДД)



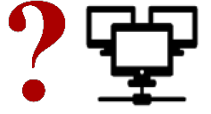
- Оптимизация движения транспортных потоков, включая разработку проектов организации дорожного движения (ПОДД)
- Создание "Грузового каркаса" и введения весового контроля
- Формирование парковочного, велосипедного и пешеходного пространства
- Обустройство выделенных полос общественного транспорта

## Комплексная схема транспортного обслуживания населения (КСОТ)



- Разработка и оптимизация маршрутной сети муниципального образования, с учетом планируемого развития
- Развитие электротранспорта, в том числе, трамвайные пути всех видов конструкций, автоматизация стрелочных переводов
- Проработка тарифной политики и системы оплаты
- Оптимизация работы частных перевозчиков

## Локальный проект «Интеллектуальные транспортные системы» (ЛП ИТС)



- Динамическая транспортная модель – инструмент анализа дорожной ситуации в режиме реального времени
- Региональная навигационно-информационная система (РНИС)
- Создание цифровых схем организации дорожного движения (цифровой двойник дороги)
- Внедрение системы автоматизированного управления дорожным движением (АСУДД)

**Необходимо стандартизировать подход к разработке ИТС (см. следующий слайд)**

**Формирование эффективной транспортной стратегии**

# Необходимо разработать и утвердить требования к развитию ИТС

В нормативных документах РФ и ЕЭС встречаются отдельные упоминания элементов ИТС, но нигде не определено, что в основе должна быть единая интеграционная платформа с возможностью управляющего воздействия



?

ППРФ №1440 от 25.12.15  
о требованиях к ПКРТИ

- 3. Программа должна обеспечивать
  - д) условия для управления транспортным спросом...
- 12. Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры могут включать
  - б) мероприятия по внедрению ИТС...

МТРФ №480 от 26.12.18 о  
требованиях к КСОДД и  
ПОДД

- 20. В КСОДД должны обосновываться:
  - 3..., управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление;
  - 6) введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств;
  - 7) развитию парковочного пространства;
  - 11) разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением ;
  - 14) организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения;
  - 15) совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения;
  - 22) расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеofиксации нарушений правил дорожного движения.

УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РФ  
№642 от 1 декабря 2016 г.

- 23. Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта

ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ  
РАСПОРЯЖЕНИЕ от 8  
января 2018 г. № 1-р  
(стратегия БДД РФ на 2018-  
2024 гг.)

- Дальнейшее расширение работ по автоматическому контролю за соблюдением участниками дорожного движения правил дорожного движения...
- Развитие принципов автоматизации управления дорожным движением на основе высокотехнологичной электронной и мобильной техники, интеграция систем управления
- Активное использование информационных систем, в том числе Государственной автоматизированной информационной системы "ЭРА-ГЛОНАСС"

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ №3  
от 25.10.17 о дорожных  
картах на 2018-2020

- "Интеллектуальная транспортная система" - интеграция современных информационных и коммуникационных технологий и средств автоматизации с транспортной инфраструктурой, ТС и пользователями, ориентированная на повышение безопасности и эффективности транспортного процесса

Ключевые тезисы перспективного документа

- Каков исчерпывающий перечень элементов ИТС, включая типы ПО и оборудования?
- Какие нормативные требования к элементам ИТС, разрешенным к применению в России?
- Каковы допустимые этапы и алгоритмы создания региональных ИТС?
- Каковы рекомендуемые требования к АРМ, платформам, периферийному оборудованию и пр.?
- Каковы оптимальные стандарты и протоколы связи между элементами?

\* с учетом существующего технического оснащения (светофоры, комплексы фотовидеофиксации, детекторы)

# Реализация



**ПКРТИ**

**+**



**КСОДД**

**+**



**КСОТ**

**+**



**Локальные проекты ИТС**

**=**

**Комплексный подход к развитию  
регионов России**