

# Интеллектуальная система мониторинга углеродного следа наземного общественного транспорта Москвы

К 2060 году Россия планирует  
достигнуть углеродное равновесие

# Выявлена проблема:

Рост углеродного следа транспорта Москвы

- За счет личного автотранспорта

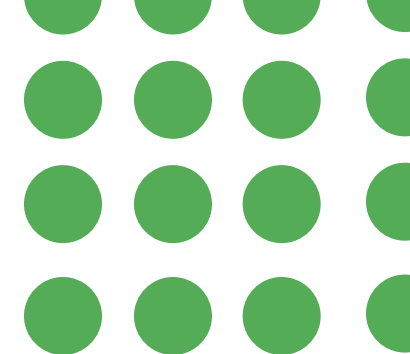
Большие затраты на топливо Московского транспорта

- До 2030 года ожидается увеличение количества автомобилей до 6 млн

Углеродный след типовых автомобилей различного класса в Москве (CO<sub>2</sub>)



# Опрос владельцев личного автотранспорта



30% автовладельцев готовы пересесть на общественный транспорт если будут знать информацию об углеродном следе (в группе ФБ Топливная эффективность на транспорт)

«Задумываетесь ли вы об экологии при выборе вида транспорта?»



# Транспортная стратегия РФ до 2030 года:

## Проблемы

- Реализация глобальной климатической повестки
- Ужесточение международного регулирования в области выбросов транспортными средствами парниковых газов
- Упущенная выгода в случае неиспользования значительного потенциала экономии на затратах, энергоэффективности
- Рост давления на автотранспортную инфраструктуру мегаполисов
- **Значительное влияние автотранспортного комплекса на качество окружающей среды территории**

## Задачи

- **Уменьшение «углеродного следа» от эксплуатации общественного транспорта в крупных и крупнейших агломерациях на 70%**
- **Обеспечение роста энергоэффективности работающего на традиционном топливе транспорта на 15% к уровню 2019 года**
- Стимулирование к отказу от личного автомобильного транспорта в пользу низкоуглеродного и безуглеродного общественного транспорта
- Внедрение новых информационных технологий контроля и позиционирования, интеллектуальных информационных систем мониторинга и управления на транспорте с целью комплексной оптимизации транспортных систем и сокращения влияния отрасли на окружающую среду и другие меры

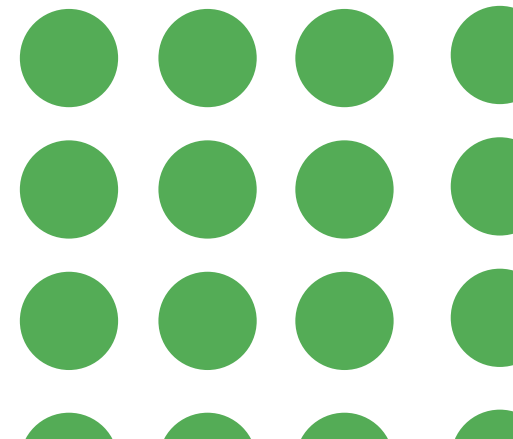
# Live мониторинг углеродного следа транспорта Москвы в режиме реального времени



Рекомендации по выбору маршрутов поездок с позиции минимального углеродного следа



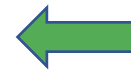
Рекомендации Московскому транспорту по управлению топливной эффективностью объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств



# SmartGreen

## Как это работает

### Расчет углеродного следа



Замеры (получение  
расчетных )  
характеристик  
Транспортных  
средств

# SmartGreen

## Как это работает

### Расчет углеродного следа

#### Данные:

- Положение в текущий момент
- Расход топлива
- Данные об удельных выбросах
- Загрузка общественного транспорта



Замеры(получение  
расчетных )  
характеристик  
Транспортных  
средств

# SmartGreen

## Как это работает

### Расчет углеродного следа

#### Данные:

- Положение в текущий момент
- Расход топлива
- Данные об удельных выбросах
- Загрузка общественного транспорта

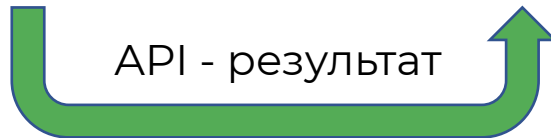
Замеры (получение  
расчетных )  
характеристик  
Транспортных  
средств



Алгоритм расчета  
Обработка статистики

Билетные решения  
(ИС МТ)

API - результат





# SmartGreen

## Как это работает

### Расчет углеродного следа

#### Данные:

- Положение в текущий момент
- Расход топлива
- Данные об удельных выбросах
- Загрузка общественного транспорта

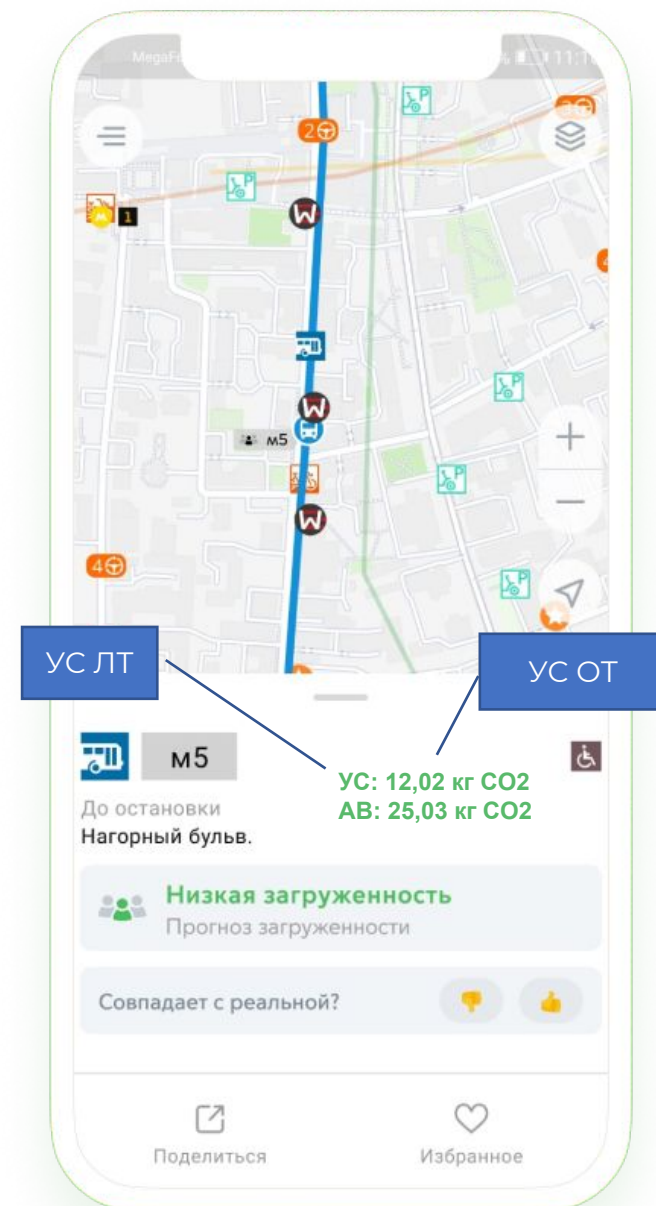
Замеры (получение расчетных) характеристик Транспортных средств

Алгоритм расчета  
Обработка статистики

Билетные решения (ИС МТ)

API - результат

API



# Предлагаемый пилот 2 месяца

Ожидаем снижение углеродного следа до 5%

1

Оцифровать Углеродный след от автобуса на одной маршрутной линии

3

Оценка углеродного следа водителя легкового автомобиля и автобуса

2

Подготовить модель расчета Углеродного следа пассажира общественного транспорта

4

Оценка эффекта от пересадки водителей автомобилей на общественный транспорт

# Команда SmartGreen



**Громовенко Александр**

Руководитель проекта



**Курдюков Владимир**

Научный консультант



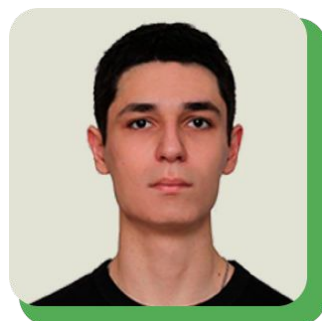
**Ефимов Артем**

Логист



**Хорошко Максим**

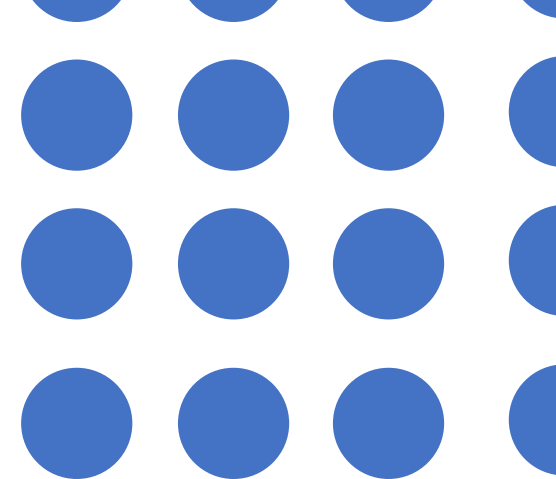
IT-руководитель



**Кабанов Артем**

Дизайнер

- Опыт реализации проектов повышения топливной эффективности в международных авиакомпаниях
- Опыт анализа мультимодальных перевозок ОТ
- Опыт разработки и внедрения цифрового двойника



# Контакты

## Громовенко Александр

+7 (991) 363-60-86

[agromovenko@outlook.com](mailto:agromovenko@outlook.com)

## Хорошко Максим

+7 (928) 131-82-33

[m.b.horohko@npi-tu.ru](mailto:m.b.horohko@npi-tu.ru)

## Ссылки на проект

<https://www.facebook.com/groups/fuel.ency>

<http://www.ismarttwin.ru>

