

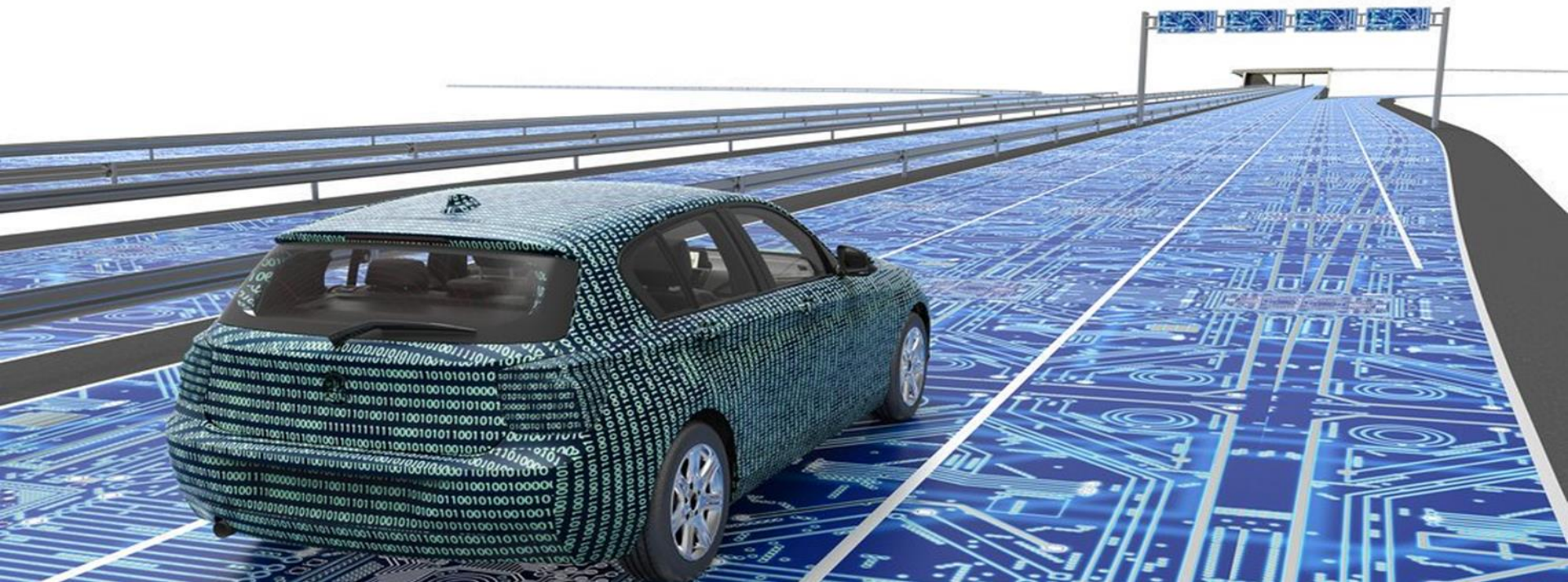
BigData  
и дорожное движение

# ЦОДД: недавнее прошлое



# ЦОДД сегодня

- ИТС - Технические средства организации движения
- Транспортные средства
- Проекты организации дорожного движения (КСОДД)
- Ситуационный центр



# Магия



# Volume Velocity Variety

Объем Скорость Разнородность



# Оборудование ИТС

- Светофоры: 2801 шт.
- Камеры телеобзора: 2156 шт.
- Дорожные табло: 177 шт.
- Табло на остановках НГПТ: 1800 шт.
- Радиолокационные детекторы движения: 3000 шт. -> 12 млн./сутки
- Камеры фотовидеофиксации: 1766 шт. -> 50 млн./сутки



# Трекеры на городском транспорте

- Наземный пассажирский транспорт: 12 тыс.
- Коммунальная техника: 20 тыс.
- Служебная техника (ЦОДД, АМПП, МАДИ): 1 тыс.

Каждые **20 секунд**  
передаются данные



# Каршеринг и такси

- Такси (7 компаний): 115 тыс.
- Каршеринг (16 компаний): 23 тыс.

Каждые **2 минуты**  
передаются данные







# РНИС

Региональная навигационно-информационная система  
(система для систем)

- Прием информации от терминалов
- Накопление
- Обслуживание клиентских систем

**300 млн. записей в сутки**  
**3,5 тыс./секунду**

**158 тыс.** бортовых терминалов



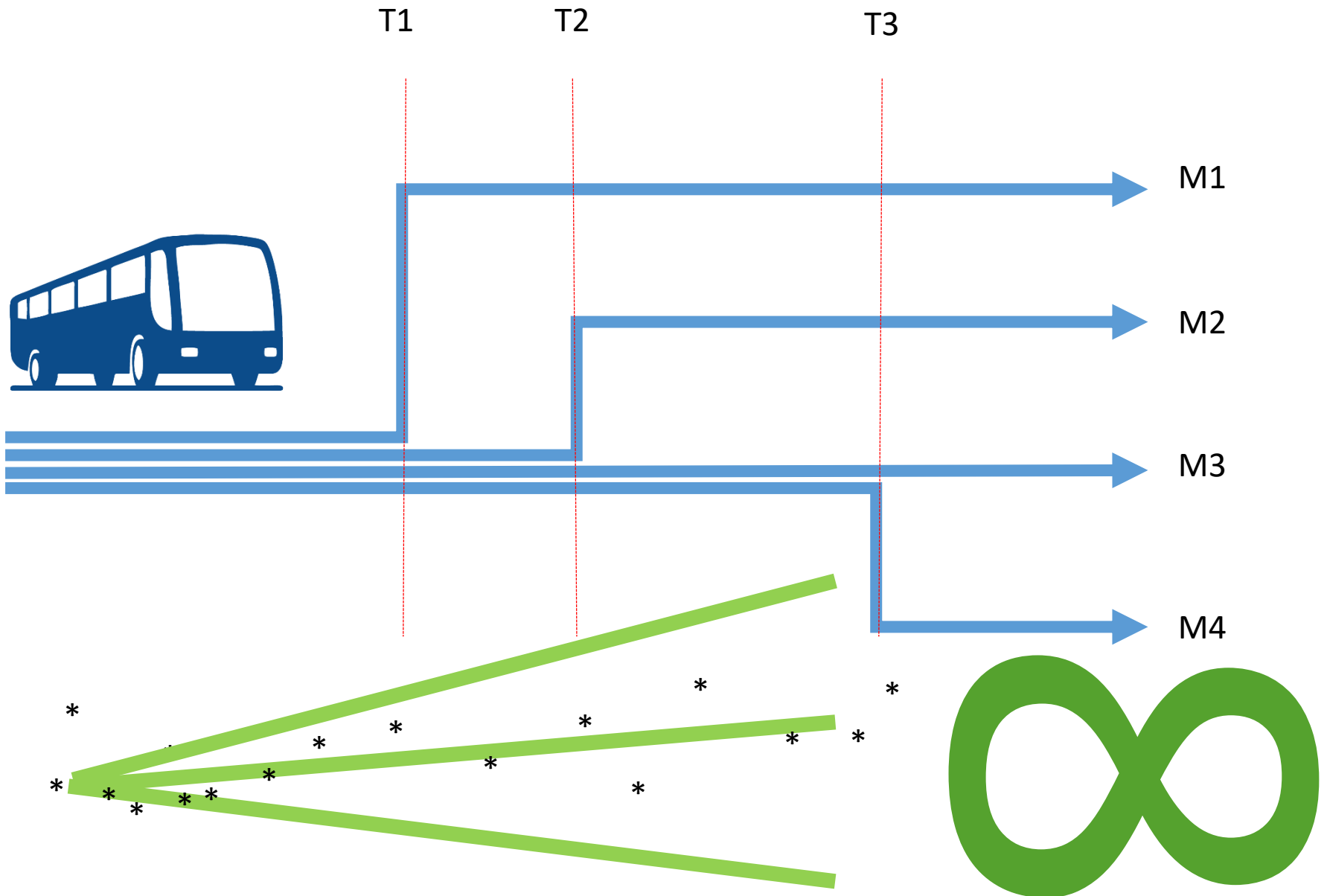


# КПП контроль параметров перевозок

- Контроль выполнения транспортной работы
- Оценка пассажиропотока
- Формирование прогноза движения
- Аналитические задачи и оптимизация движения НГПТ



# Автоматическая привязка автобуса к маршруту



# Определение пассажиропотока на остановке



ID остановки  
Координаты остановки



ID автобуса  
Координаты автобуса  
Время



ID валидатора  
Время валидации

ID Автобуса -  
ID валидатора

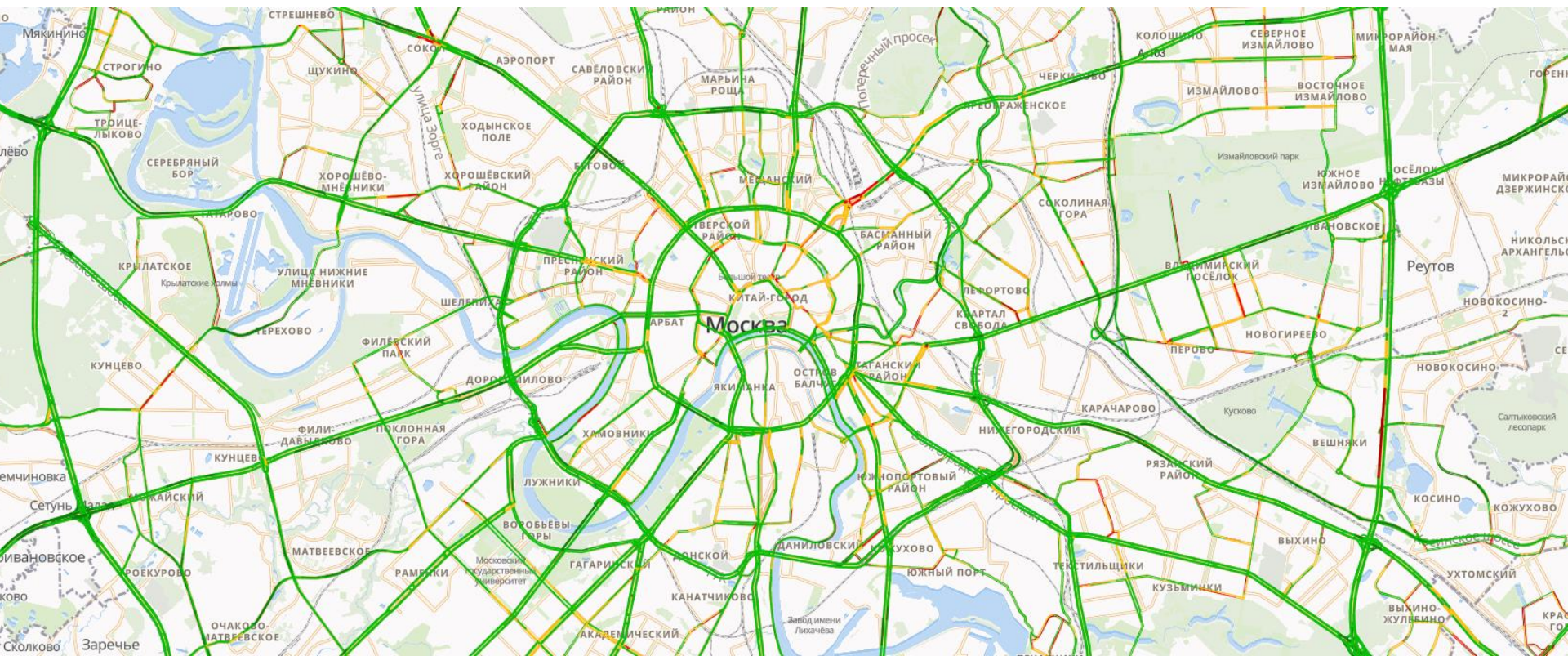
1. Определяется на каком автобусе стоит валидатор
2. По времени валидации находится, где был автобус в это время
3. По координатам автобуса определяется остановка



# ДТМ динамическая транспортная модель

- Карта движения (личный транспорт, общественный)
- Краткосрочный прогноз на выбранных направлениях
- Формирование прогноза движения
- Аналитические исследования

Данные трекеров, КФВФ, радиолокационных детекторов



# Видеоаналитика

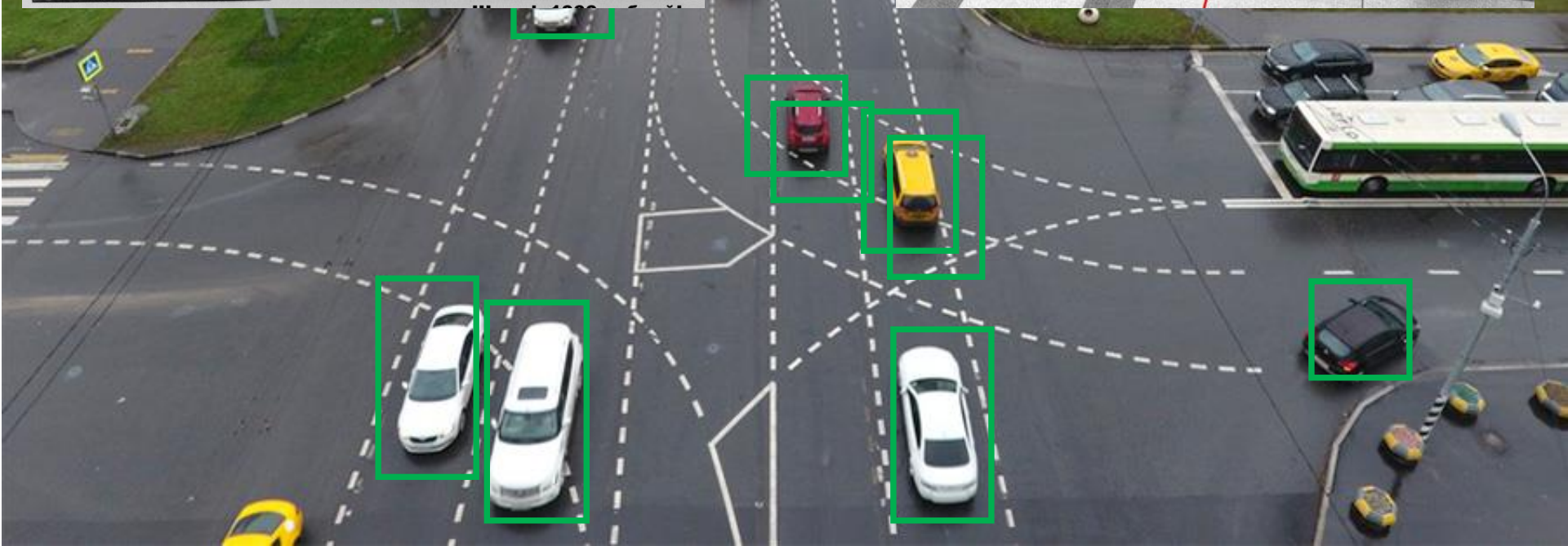
Фотоматериал, полученный с применением работающего в автоматическом режиме специального средства:



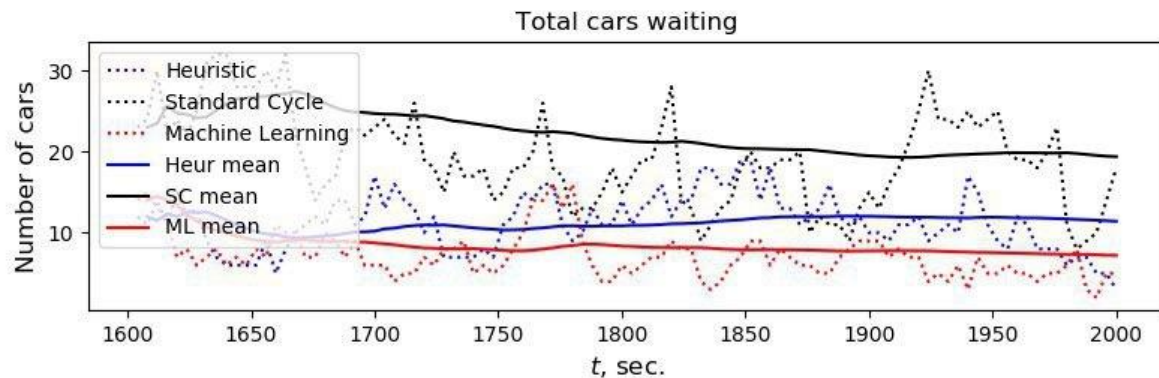
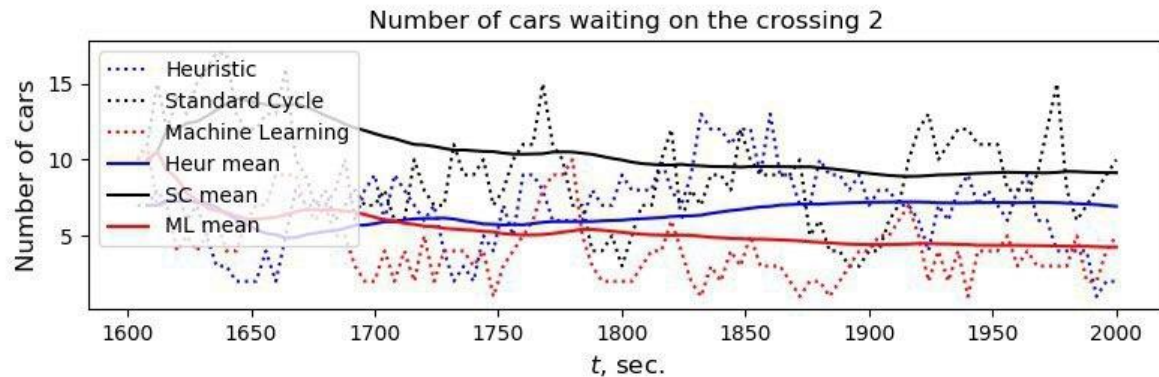
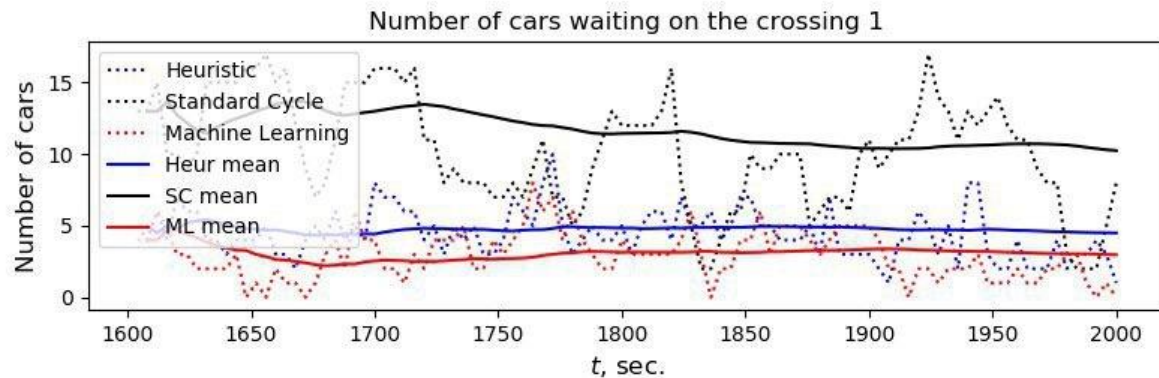
ПОЧТА РОССИИ  
101785 50 58356 8  
КОМУ: ОЛЬГА АНАТОЛЬВНА

КУДА:  
г.МОСКВА

220230911, 06.05.12 08:14, Скорость 90 км/ч, Разрешенная 60 км/ч,  
Аминьевское ш., д.28, в.г. Можайскому шоссе, в.аэропр.



# АСУДД Machine Learning



# Новое качество движения







# Ситуационный центр ЦОДД

