



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Факультет заочного обучения  
Кафедра организации и управления перевозками на транспорте

# ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ НА ВЪЕЗДЕ В МЕГАПОЛИС

**Дипломник:**

**Казанцев С.В.**

**Руководитель работы:**

**ассистент каф. ОУПТ**

**Головнин О.К.**

# Цель и задачи работы

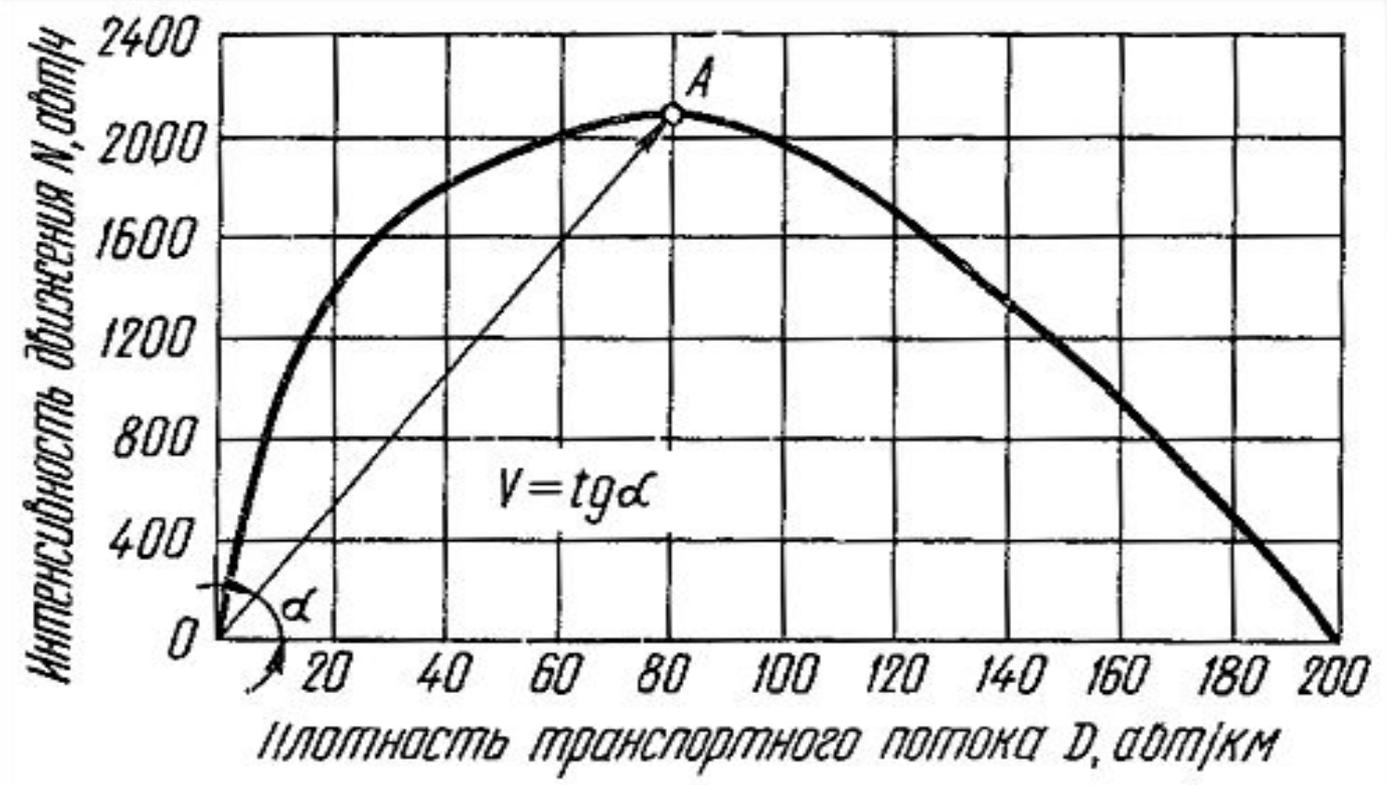
## Цель работы

Исследование макроскопических характеристик транспортных потоков (интенсивность, плотность, скорость) на въезде в мегаполис (Кировский мост)

## Задачи

- сбор исходных данных
- формирование геовидеомаршрутов по исследуемому участку
- анализ геометрических параметров исследуемого участка
- определение характеристик транспортных потоков на исследуемом участке различными методами
- исследование интенсивности транспортных потоков в зависимости от времени суток
- формирование данных для идентификации макромоделей транспортных потоков в геоинформационной системе

# Основные характеристики транспортных потоков



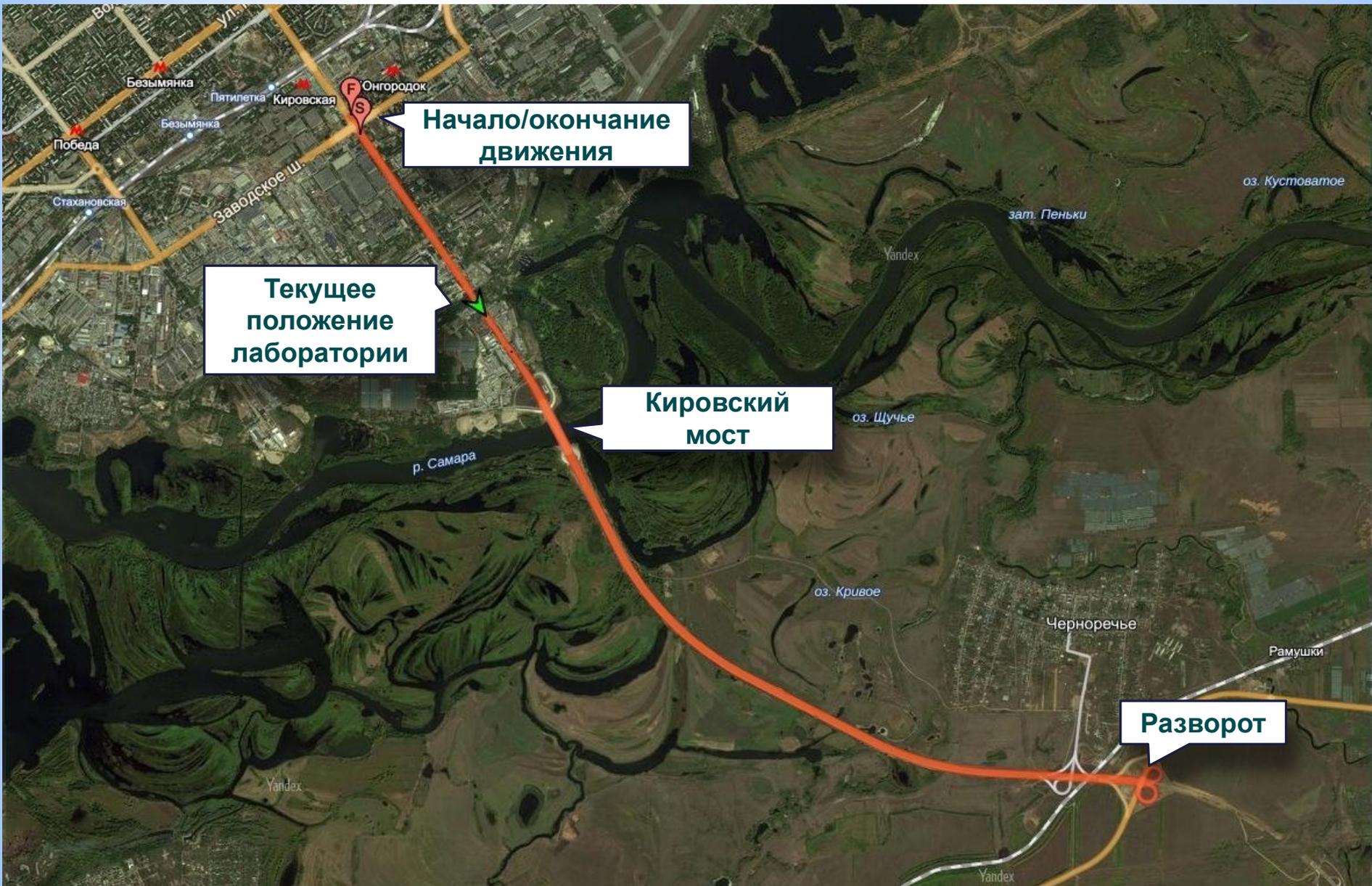
# Классификация ИТС



# Задачи геоинформационных систем



# Исследуемый участок



# Обработка информации в WayMark

The screenshot displays the WayMark software interface, which is used for processing information during road construction or surveying. The main window shows a 3D perspective view of a road with a yellow grid overlay. A blue archway structure is visible in the background, with text: "РЕЗКА 100м СТАЛЕПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ 100м ДОСТАВКА" and "977". A callout box labeled "Инструменты измерений" (Measurement tools) points to the left sidebar. Another callout box labeled "Измерение ВЫСОТЫ" (Height measurement) points to a vertical green line. A third callout box labeled "Область измерений" (Measurement area) points to the yellow grid. A fourth callout box labeled "Текущее положение станции" (Current station position) points to a blue dot on the map in the right sidebar. A fifth callout box labeled "Результат измерения ВЫСОТЫ" (Height measurement result) points to the text "Высота: 6,61 м." at the bottom. A sixth callout box labeled "Уклон дороги" (Road slope) points to the text "Уклон: 0 %" at the bottom. The main window also displays various data fields: "\$GS:-16,-33,-43\$G:2016-04-25 052Km/h", "17:34:03-N53.188693-E50.298413-S052\_END 2016/04/25 17:34:02", and "КАРКАМ Q7". The bottom status bar shows: "Расстояние от начала маршрута: 2 км + 421 м 2016-04-25 17:34:03 N 53,188715 E 50,298389 Скорость: 52 км/ч Высота: 0 м Уклон: 0 %". The right sidebar shows a map view with a red line indicating the route and a blue dot indicating the current station position. The map view also has a callout box labeled "Текущее положение станции".

WayMark

Файл Вид Проект Сервис Экспертная система Отчет Окно Справка

Инструменты измерений

Измерение ВЫСОТЫ

Область измерений

Текущее положение станции

Результат измерения ВЫСОТЫ

Уклон дороги

\$GS:-16,-33,-43\$G:2016-04-25 052Km/h  
17:34:03-N53.188693-E50.298413-S052\_END 2016/04/25 17:34:02  
КАРКАМ Q7

Пауза 00:04:17 / 00:27:09 Скорость: 1x

Высота: 6,61 м.

Уклон: 0 %

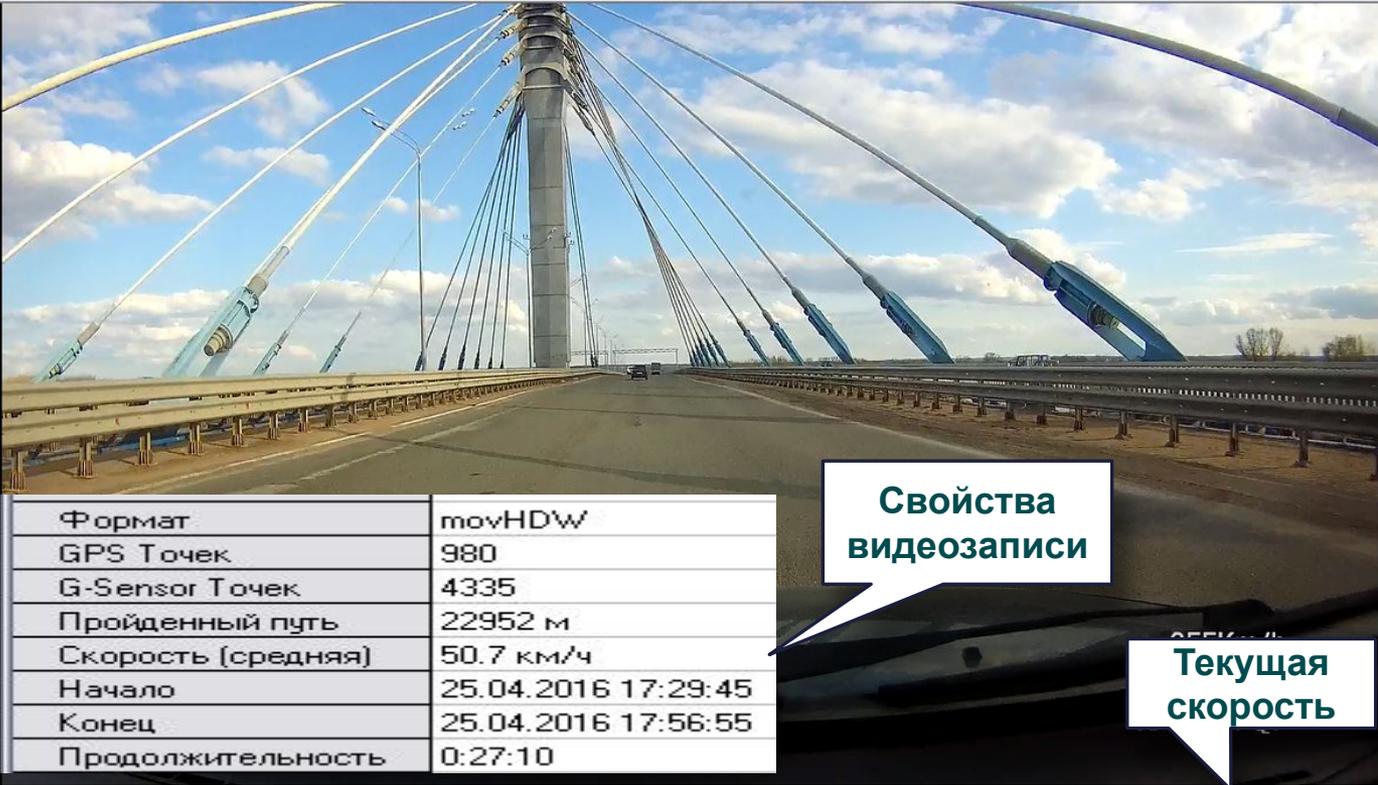
Расстояние от начала маршрута: 2 км + 421 м 2016-04-25 17:34:03 N 53,188715 E 50,298389 Скорость: 52 км/ч Высота: 0 м Уклон: 0 %

Картографический сервис - 04...

# Обработка информации в RegistratorViewer

04251729\_0003 25.04.2016 17:30 23.0км 50.7км/ч - DATAKAM PLAYER - Registrator Viewer

Файл Вид Воспроизведение Увеличение ?



**Свойства видеозаписи**

Формат	movHDW/
GPS Точек	980
G-Sensor Точек	4335
Пройденный путь	22952 м
Скорость (средняя)	50.7 км/ч
Начало	25.04.2016 17:29:45
Конец	25.04.2016 17:56:55
Продолжительность	0:27:10

**Текущая скорость**

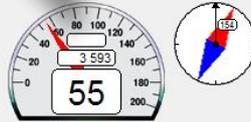
**Графики скорости и ровности дороги**



0 2 4 5.51 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26

17:30:00 17:33:00 17:35:36.0 17:39:00 17:42:00 17:45:00 17:48:00 17:51:00 17:54:00

40 0 0.3 0.25 0.34 0.25 0.43 0.39



55



Схема Спутник Гибрид

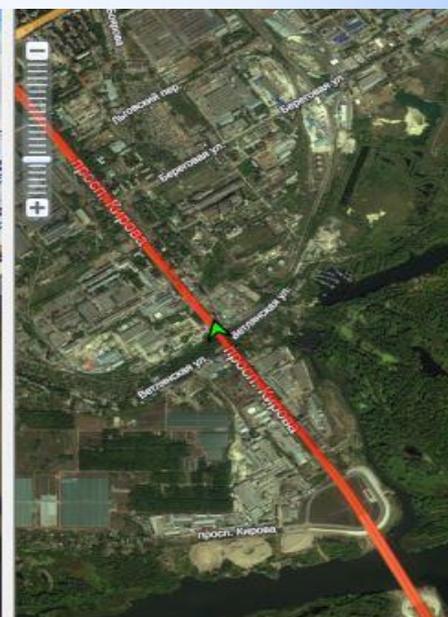
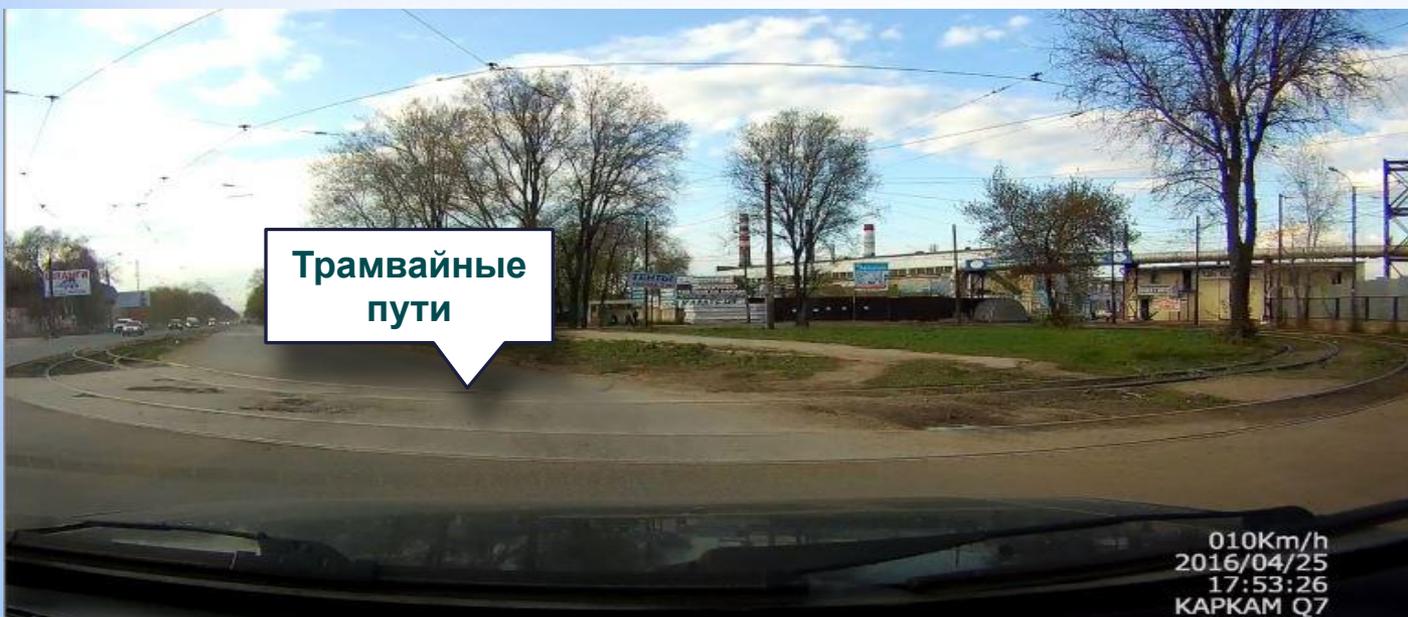
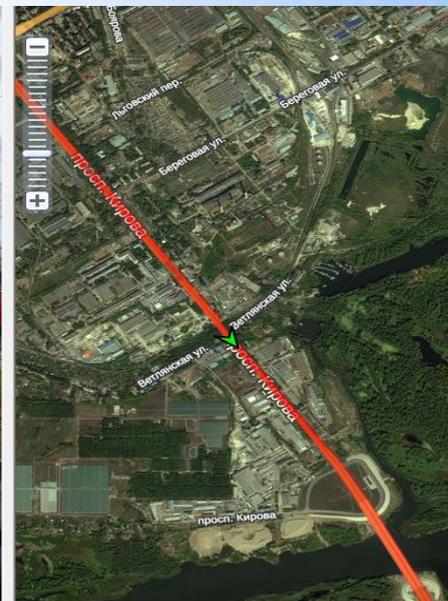
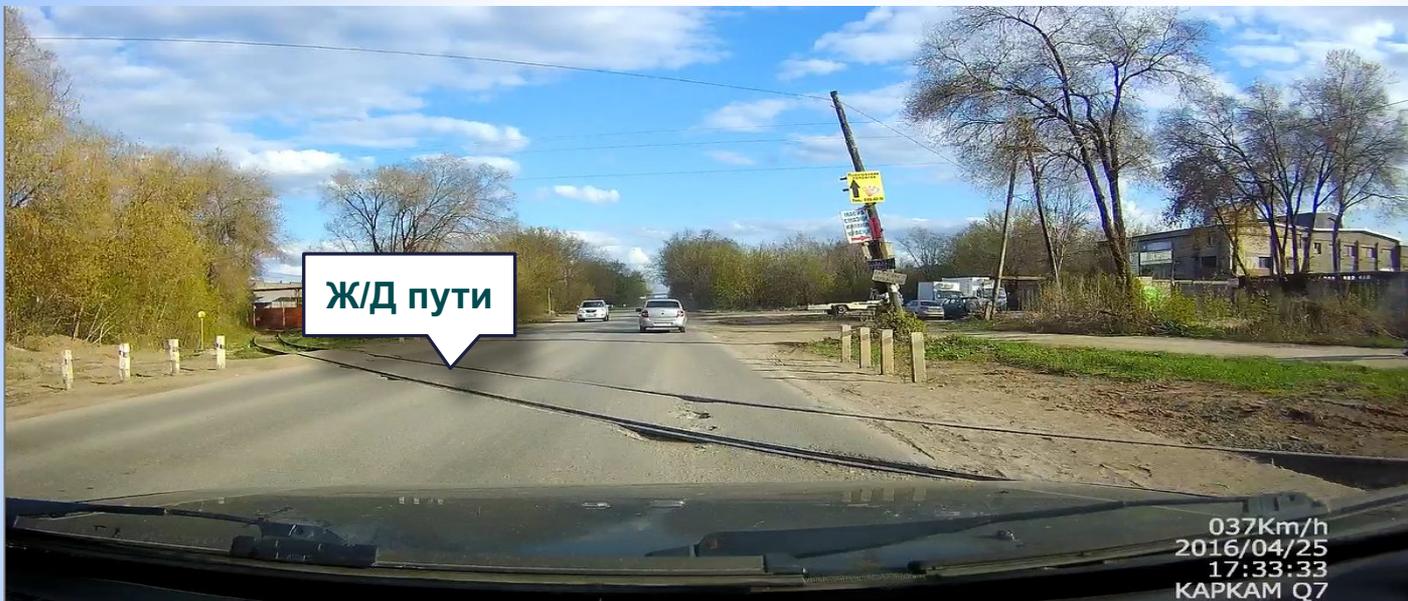
Яндекс

Имя	Мин.	Дата, врем
04251729_0003	27:09	25.04.2016 17:

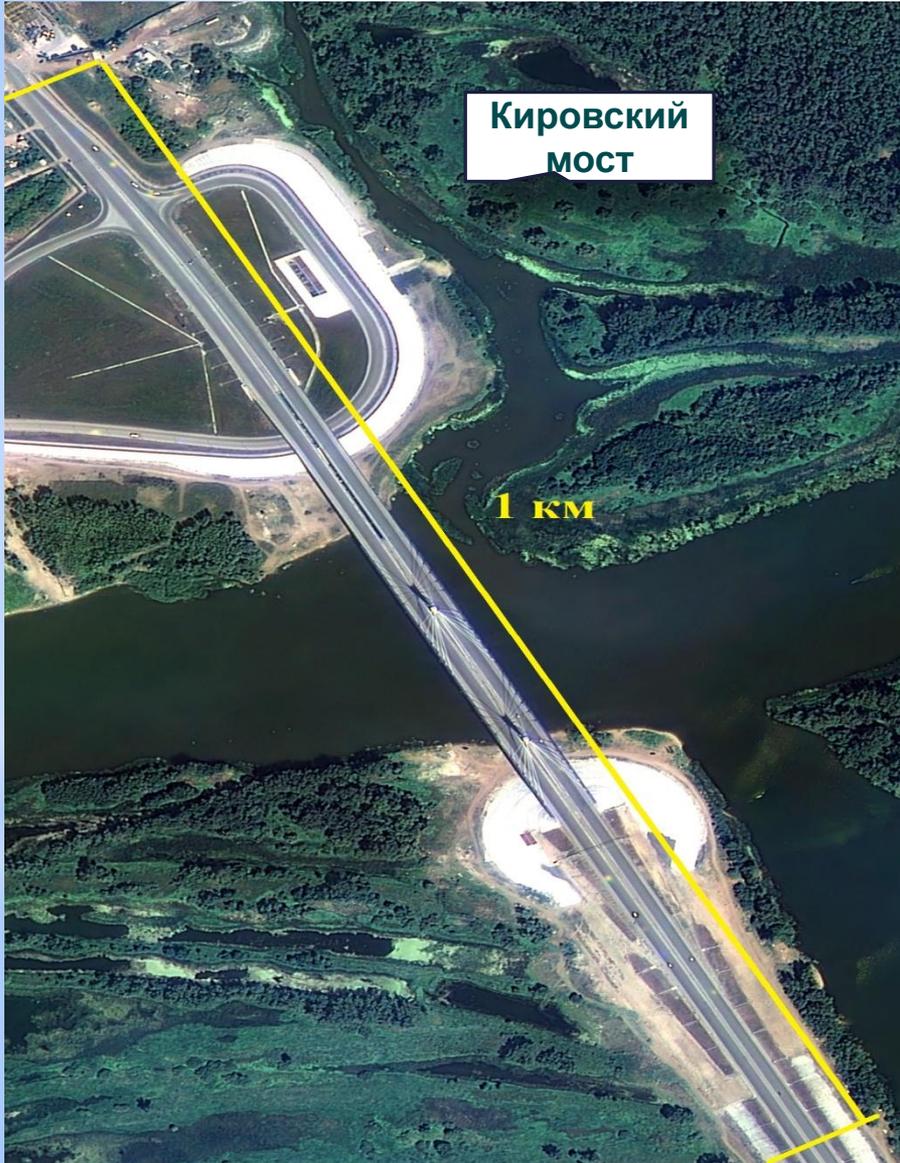
# Расположение пешеходных переходов



# Расположение трамвайных и ж/д путей



# Определение плотности транспортного потока



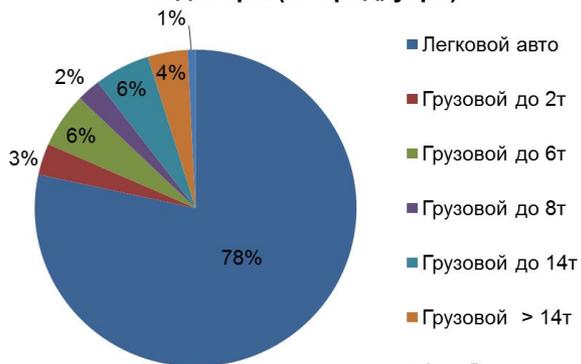
# Анализ состава транспортных потоков

Утро

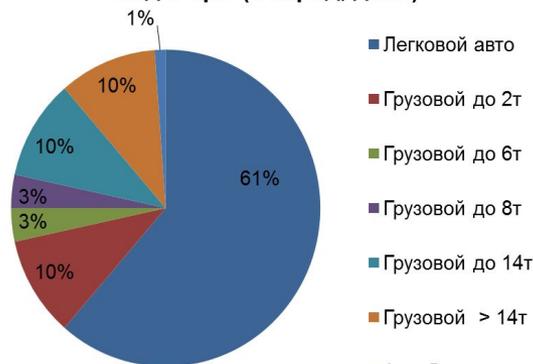
День

Вечер

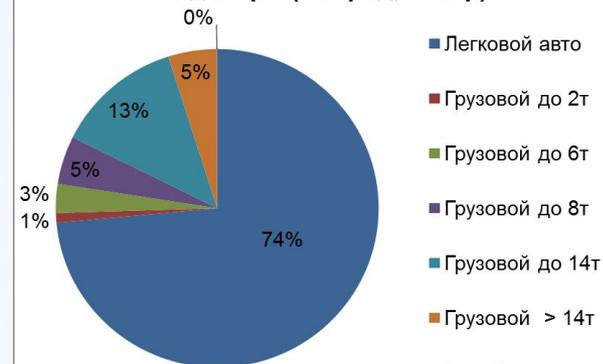
Виды ТрС (в город, утро)



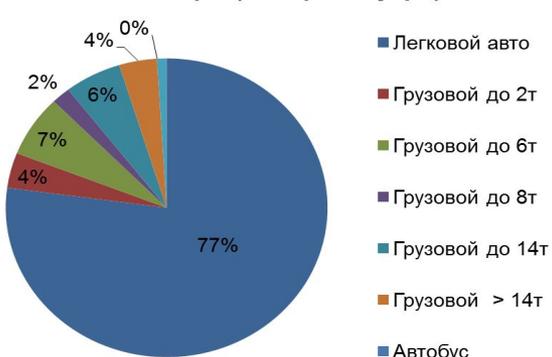
Виды ТрС (в город, день)



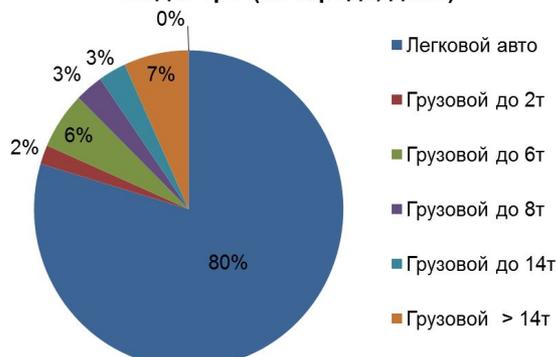
Виды ТрС (в город, вечер)



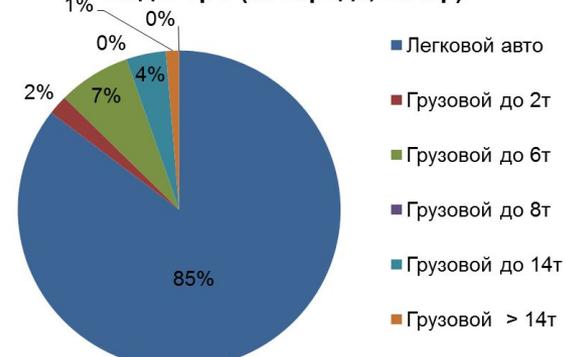
Виды ТрС (из города, утро)



Виды ТрС (из города, день)

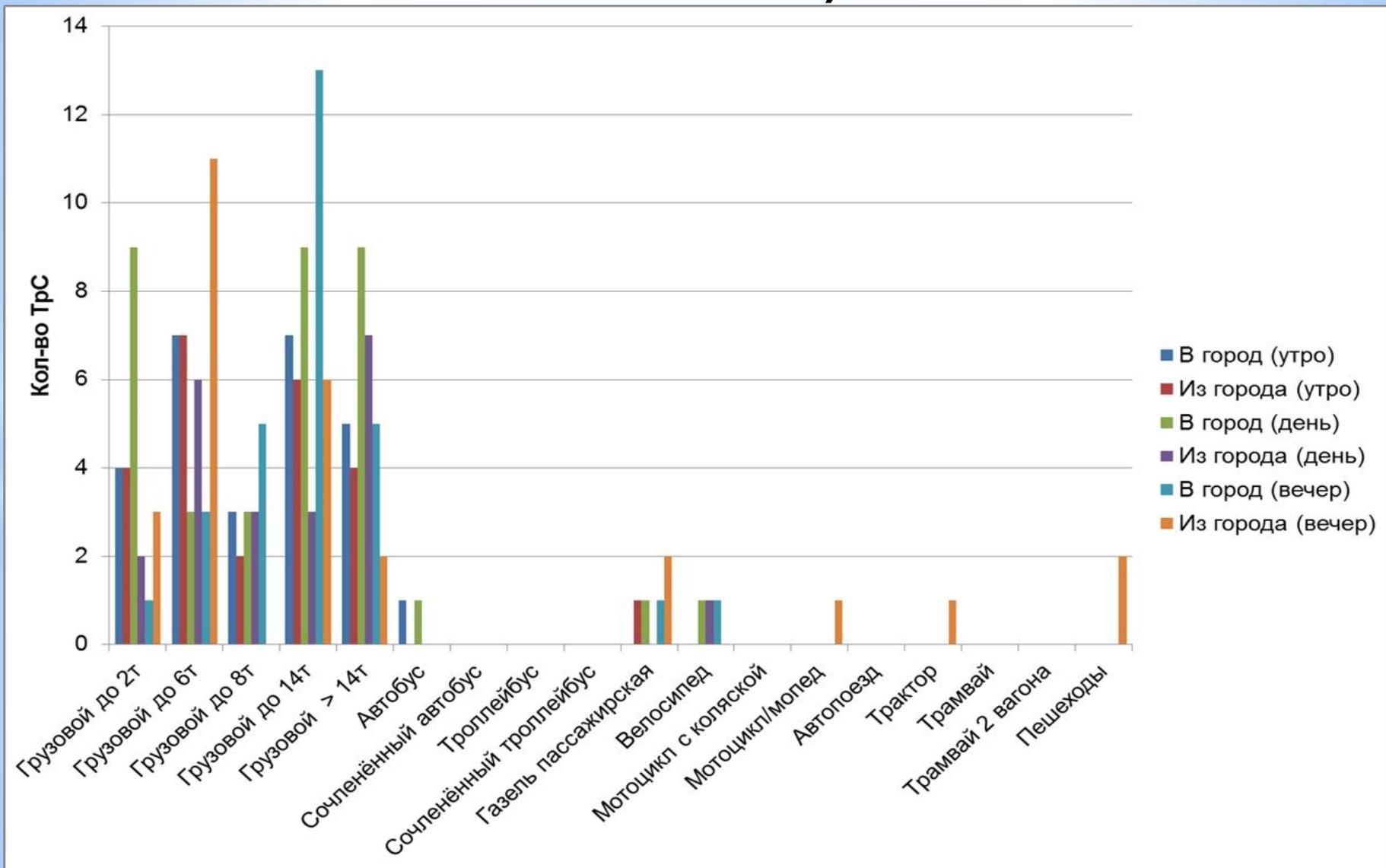


Виды ТрС (из города, вечер)





# Распределение транспортных средств(кроме легковых)



# Характеристики транспортных потоков

Минимальная скорость на участке	10 км/ч
Максимальная скорость на участке	76 км/ч
Средняя скорость на участке	50,7 км/ч
Интенсивность транспортных потоков по геовидеомаршруту	1200 ТрС/ч
Плотность транспортных потоков на пр. Кирова	40 ТрС/км
Плотность транспортных потоков на Кировском мосту	10 ТрС/км

# Результаты работы

- Собраны исходные данные
- Сформированы геовидеомаршруты по исследуемому участку
- Проведен анализ геометрических параметров исследуемого участка
- Определены характеристики транспортных потоков на исследуемом участке
- Исследованы интенсивности транспортных потоков в зависимости от времени суток
- Сформированы данные для идентификации макромоделей транспортных потоков в геоинформационной системе

**Спасибо за внимание**