



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

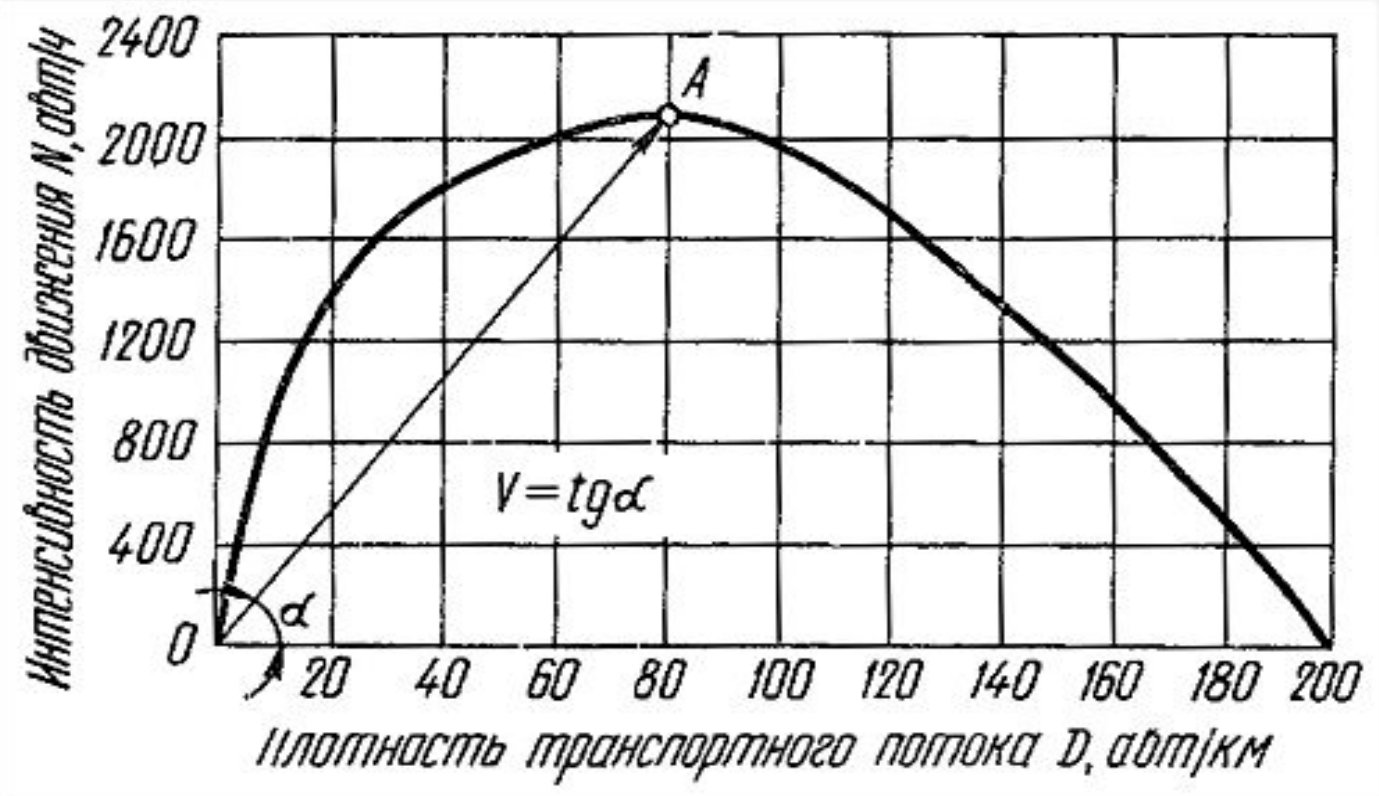
Цель работы

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

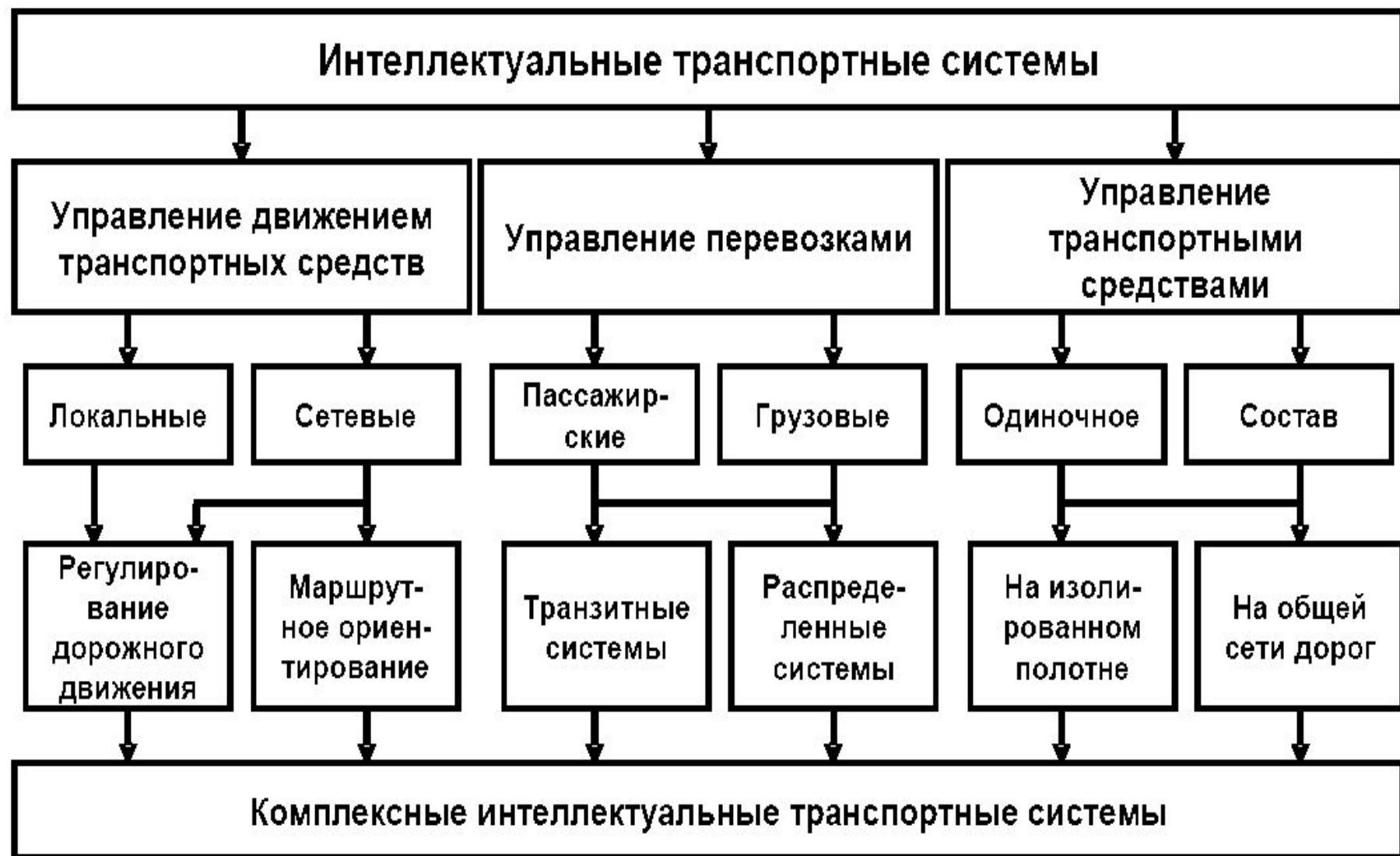
Задачи

- 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



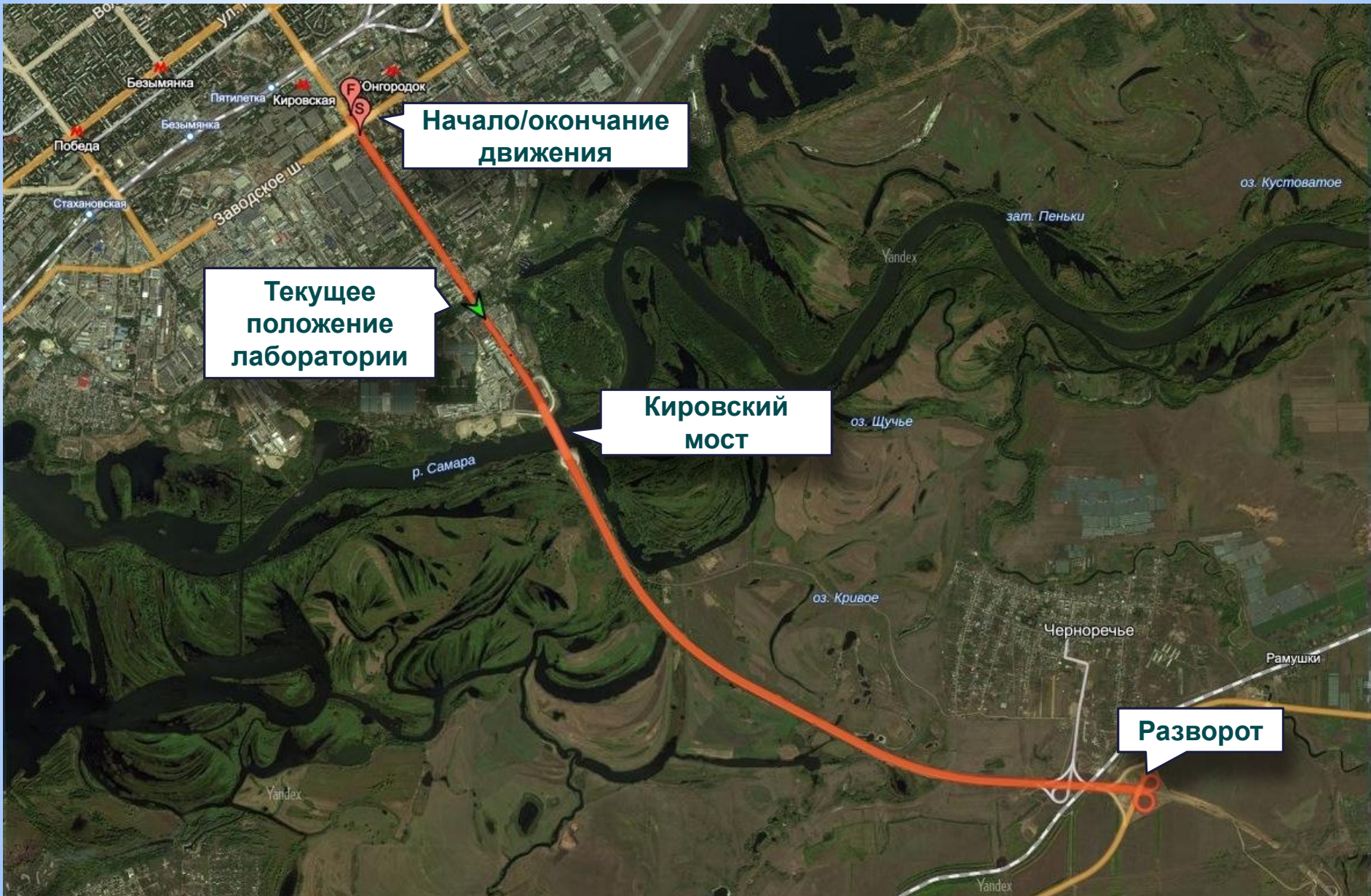
Классификация ИТС



Задачи геоинформационных систем



Исследуемый участок



Обработка информации в WayMark

The screenshot displays the WayMark software interface, which is used for processing information during a survey. The main window shows a 3D perspective view of a road with a yellow grid overlay. A blue archway in the background reads "СТАЛЕПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ" and "РЕЗКА". A callout box labeled "Инструменты измерений" points to the left sidebar containing various measurement tools. Another callout box labeled "Измерение ВЫСОТЫ" points to a vertical green line on the road. A third callout box labeled "Область измерений" points to the yellow grid. A fourth callout box labeled "Текущее положение станции" points to a blue dot on the map in the right-hand window. A fifth callout box labeled "Результат измерения ВЫСОТЫ" points to the text "Высота: 6,61 м." at the bottom. A sixth callout box labeled "Уклон дороги" points to the text "Уклон: 0 %" at the bottom. The main window also displays technical data: "\$GS:-16,-33,-43\$G:2016-04-25 17:34:03-N53.188693-E50.298413-S052_END", "052Km/h 2016/04/25 17:34:02 КАРКАМ Q7", and "Пауза" (Pause) at the bottom left. The right-hand window shows a 2D map view with a red line indicating the survey route and a blue dot indicating the current station position.

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 17:34:03-N53.188693-E50.298413-S052_END

052Km/h 2016/04/25 17:34:02 КАРКАМ Q7

Пауза

00:04:17 / 00:27:09

Скорость: 1x

Высота: 6,61 м.

Уклон: 0 %

Высота: 0 м

Скорость: 52 км/ч

Е 50,298389

Н 53,188715

2016-04-25 17:34:03

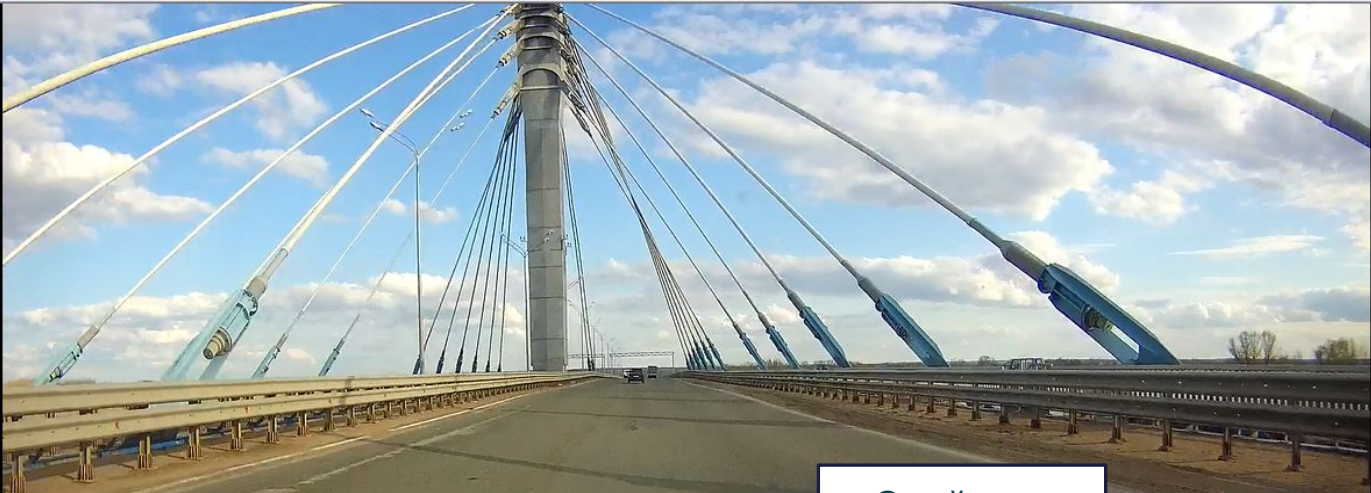
Расстояние от начала маршрута: 2 км + 421 м

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 ?



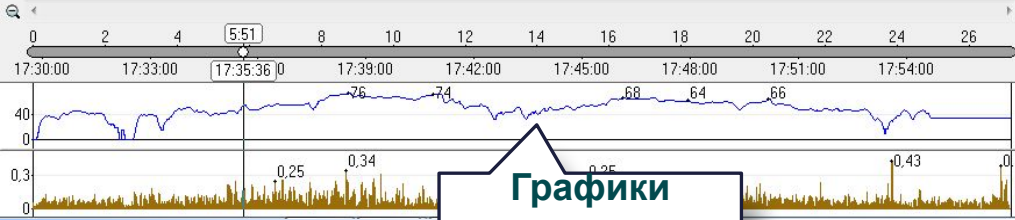
Свойства видеозаписи

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

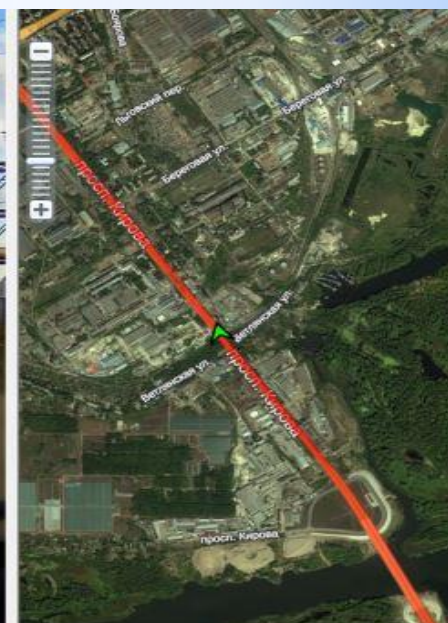
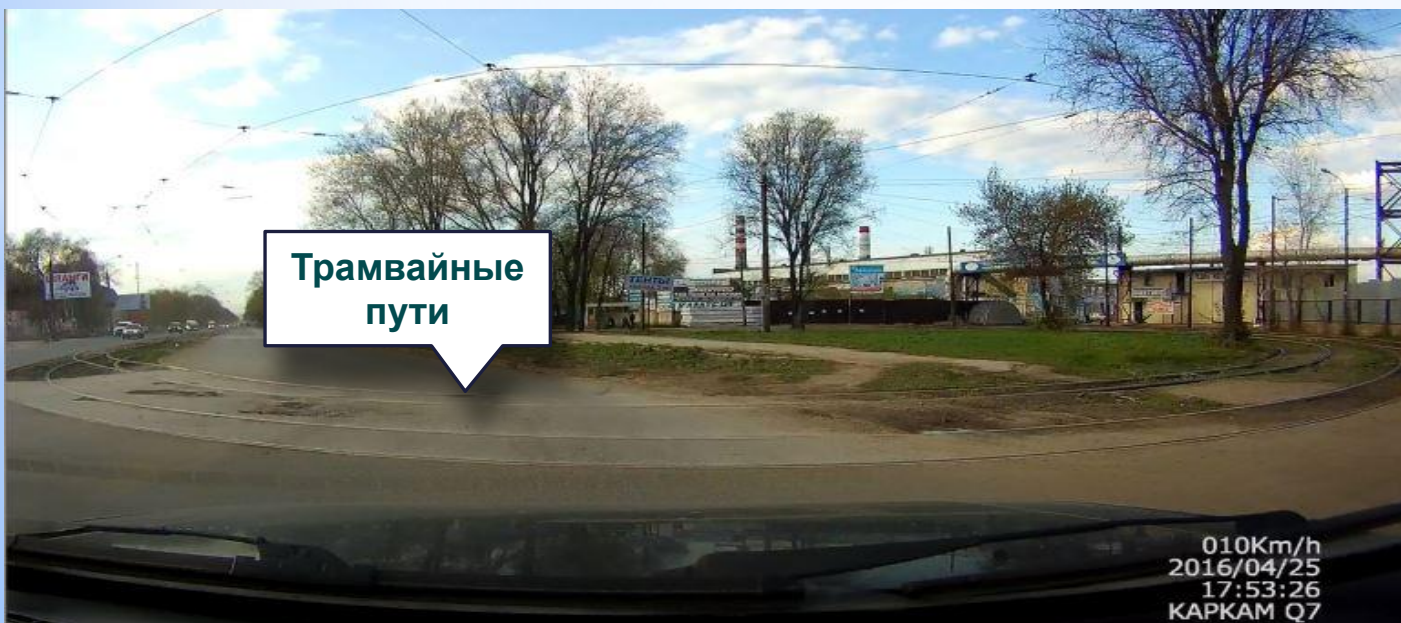
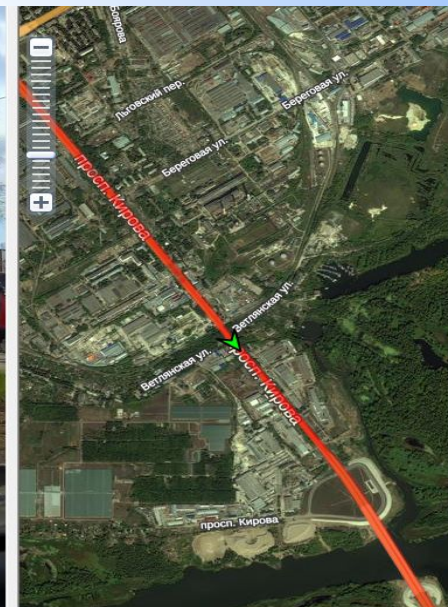
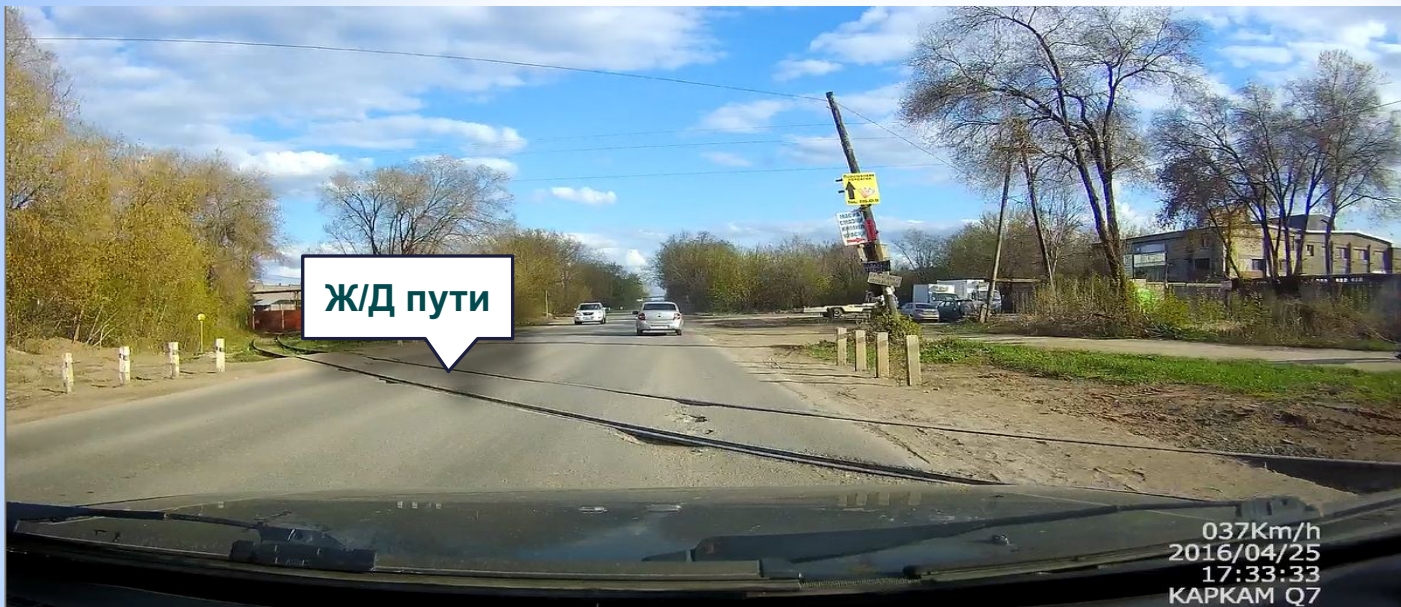
55

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

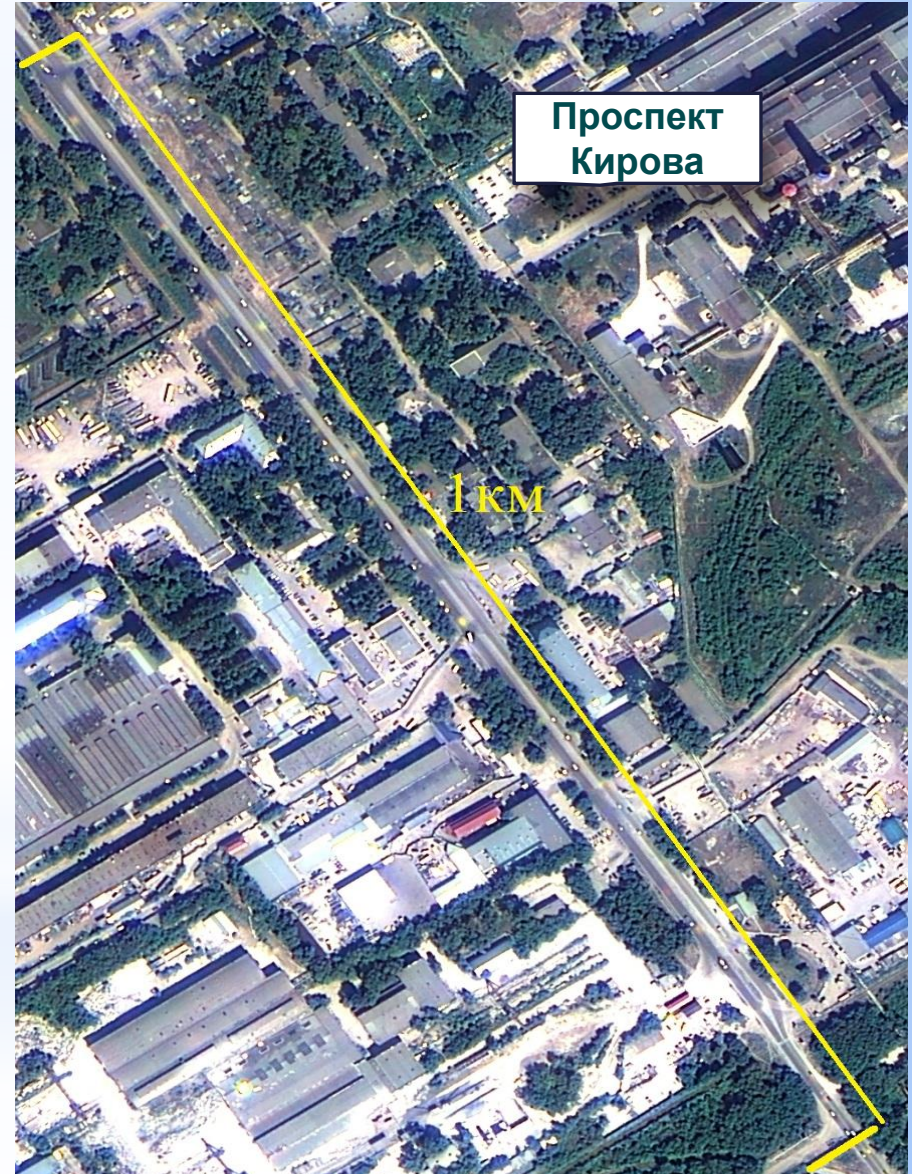
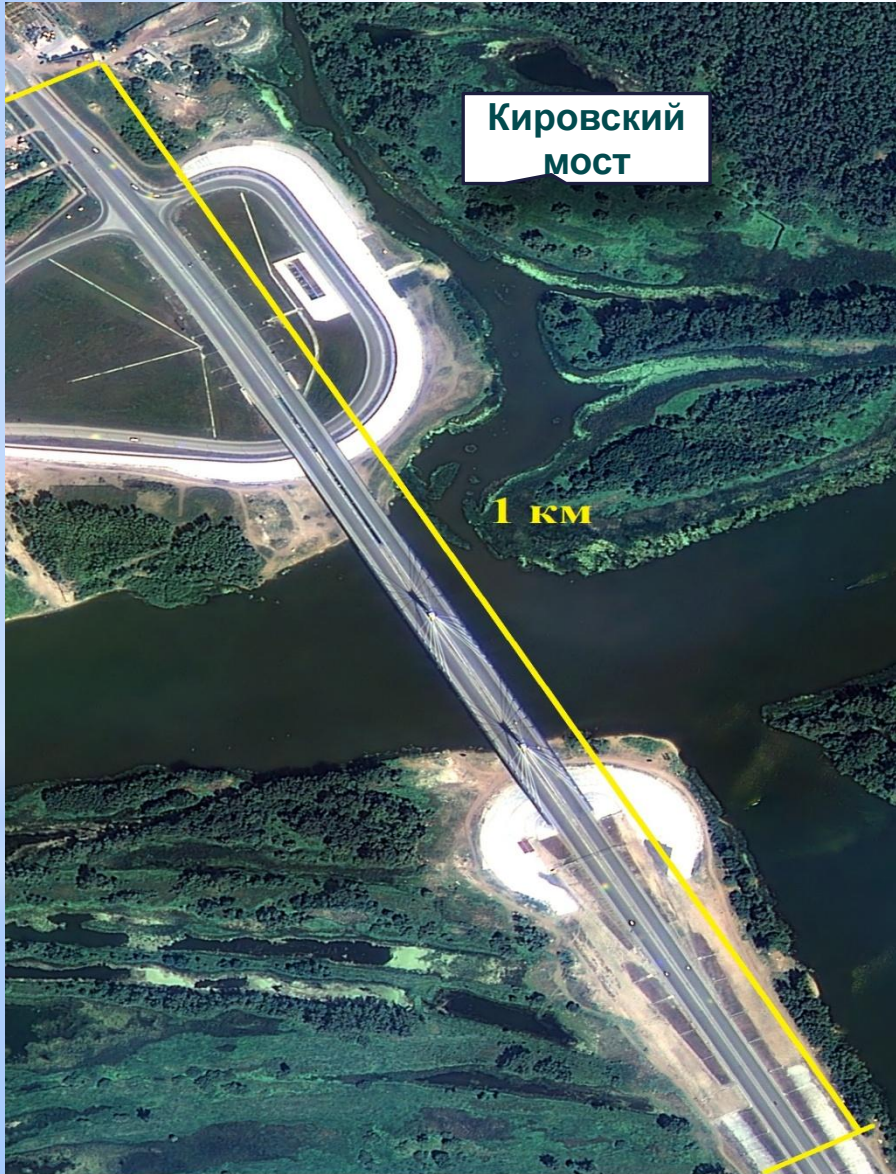
Расположение пешеходных переходов



Расположение трамвайных и ж/д путей



Определение плотности транспортного потока



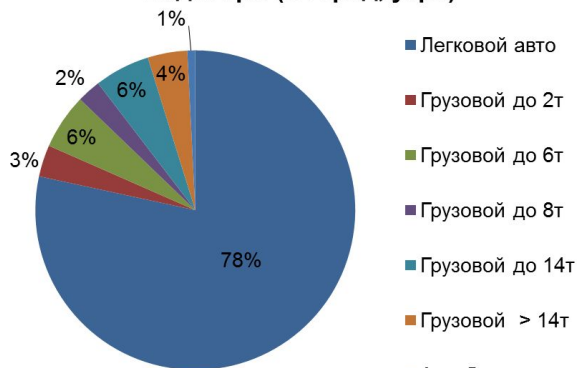
Анализ состава транспортных потоков

Утро

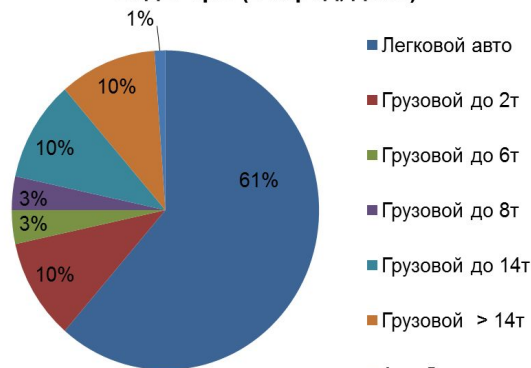
День

Вечер

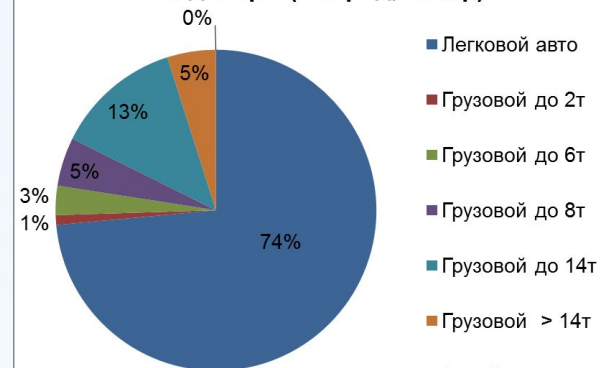
Виды ТрС (в город, утро)



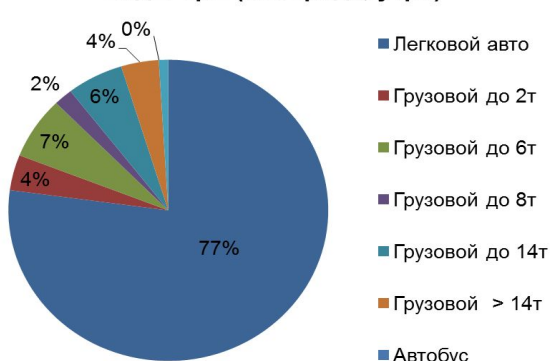
Виды ТрС (в город, день)



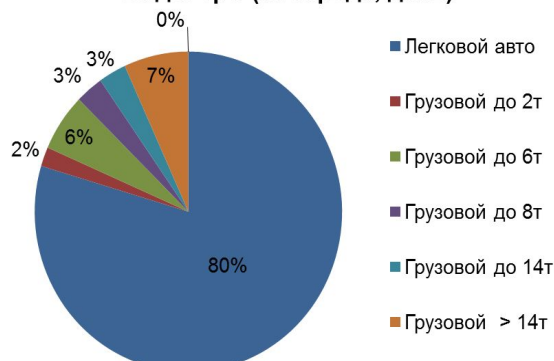
Виды ТрС (в город, вечер)



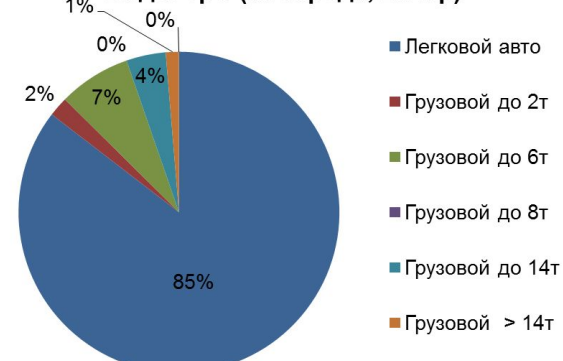
Виды ТрС (из города, утро)



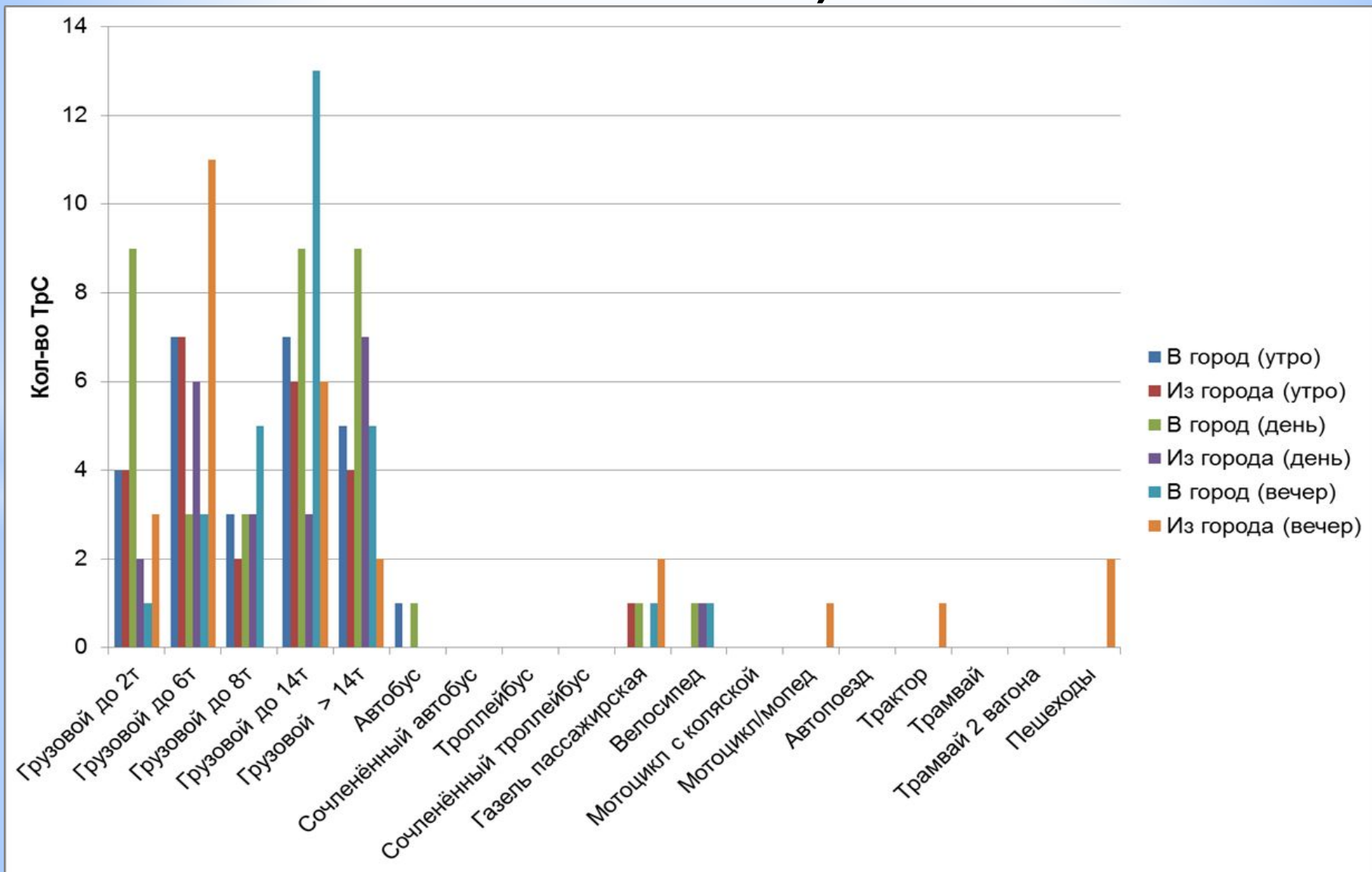
Виды ТрС (из города, день)



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