

Интеллектуальные Транспортные Системы



ИТС 4x4

Copyright © 2006 AGA Group

Система оптимального управления дорожным движением для города Нижнего Новгорода

Стадия 1. Транспортный мониторинг и транспортный анализ

Мониторинг дорожного движения и анализ транспортной инфраструктуры города Нижнего Новгорода



Задачи работы:

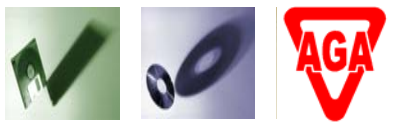
- определение эффективных путей и технологий повышения пропускной способности дорожно-уличной сети;
- обеспечение информированности авторизованного персонала Администрации города, а также населения, об условиях движения.



Место 1-го этапа: «Мониторинг дорожного движения и анализ транспортной инфраструктуры» в общей последовательности выполнения работ по созданию ИТС для г. Нижнего Новгорода



1-й этап
2-й этап
3-й этап



Методы: (1) Непрерывный транспортный мониторинг



Wi-Fi адаптер

Крепление детектора



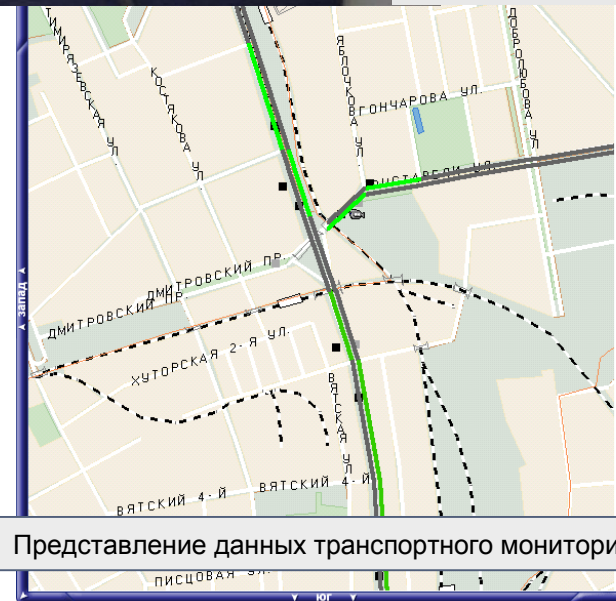
iDome камера видеодетектора



Монтаж детектора на опоре



Батарейное питание



Представление данных транспортного мониторинга в Интернете

На карте улицы раскрашены в соответствии с распределением значений скорости.

Скорость

Интенсивность

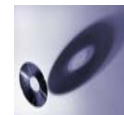
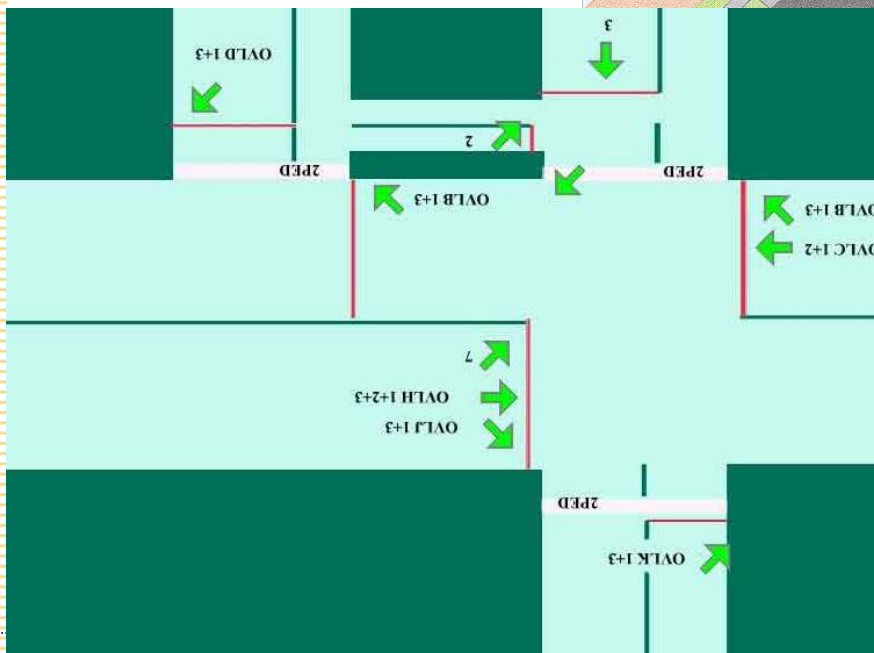
Легенда

<= 10 км/ч 10 - 20 км/ч

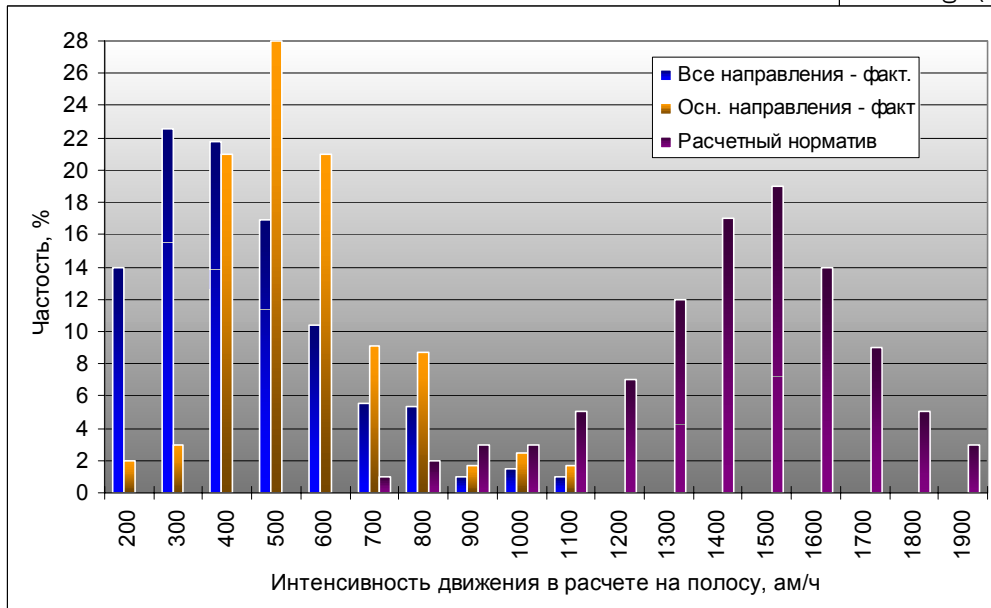
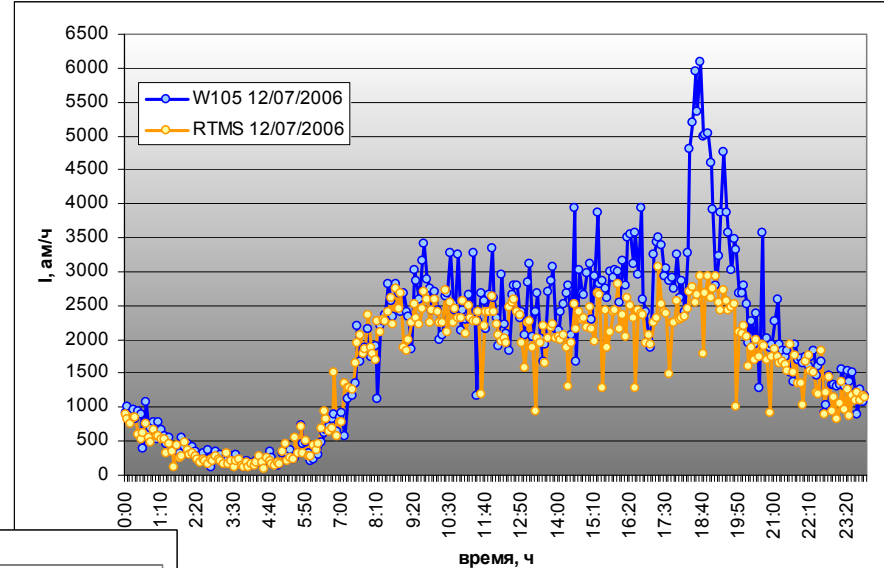
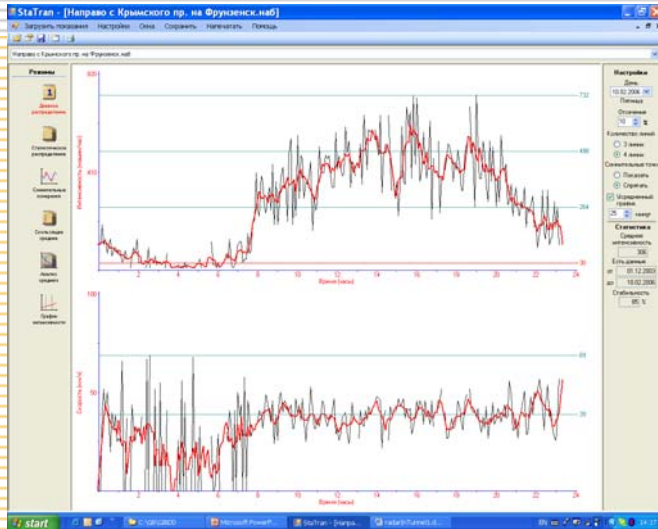


Done [15043]Дмитровское ш. д.96 ...

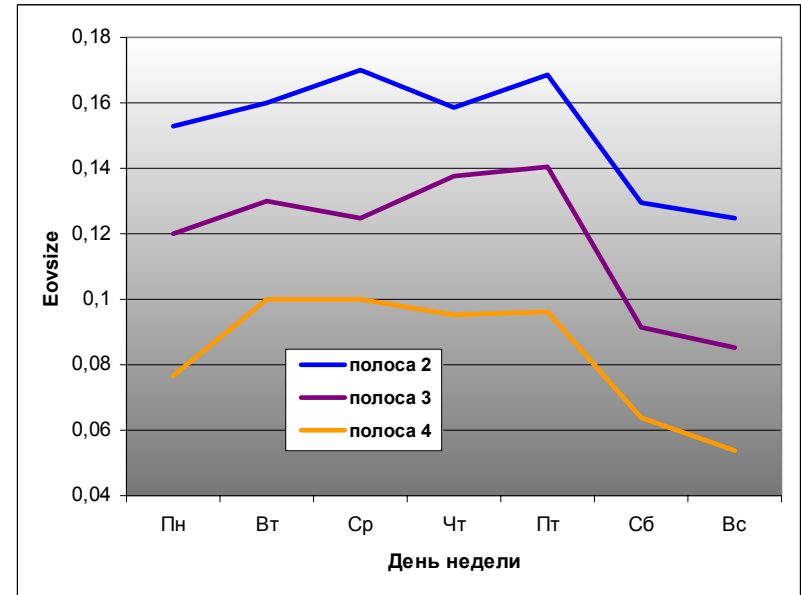
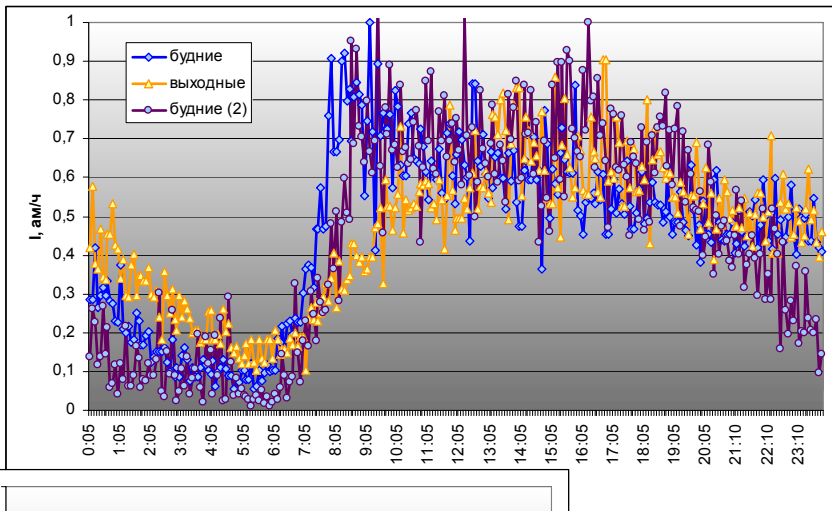
Методы: (2) Периодическое транспортное обследование



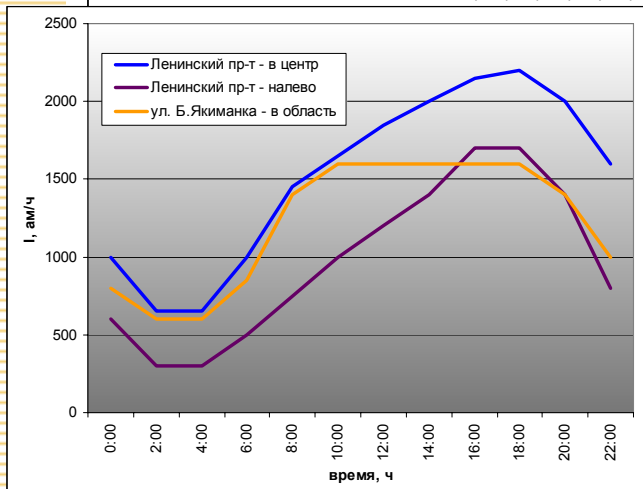
Методы: (3) Статистический анализ данных транспортного мониторинга



Методы: (4) Анализ пропускной способности УДС

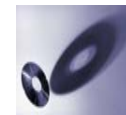


Доля грузового транспорта, по полосам

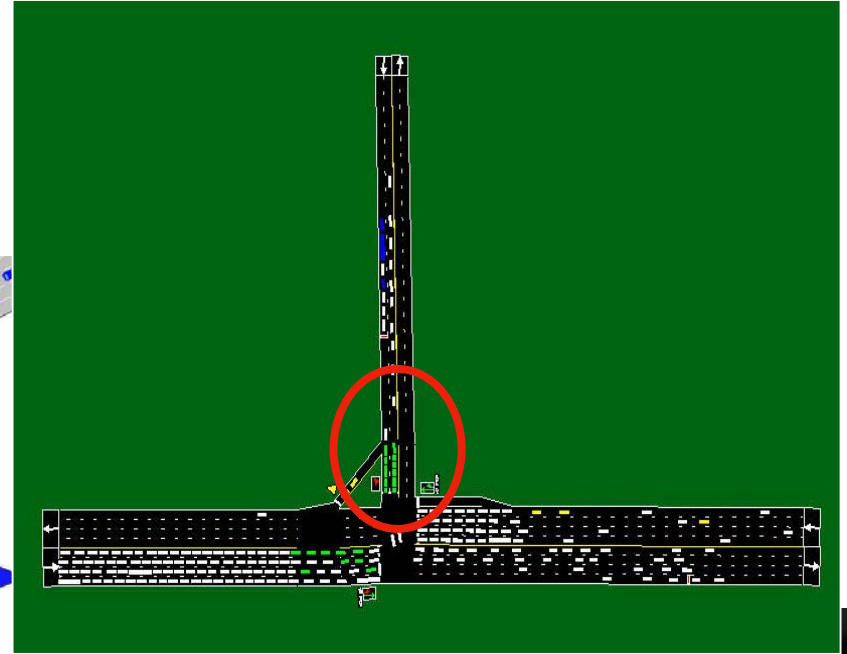
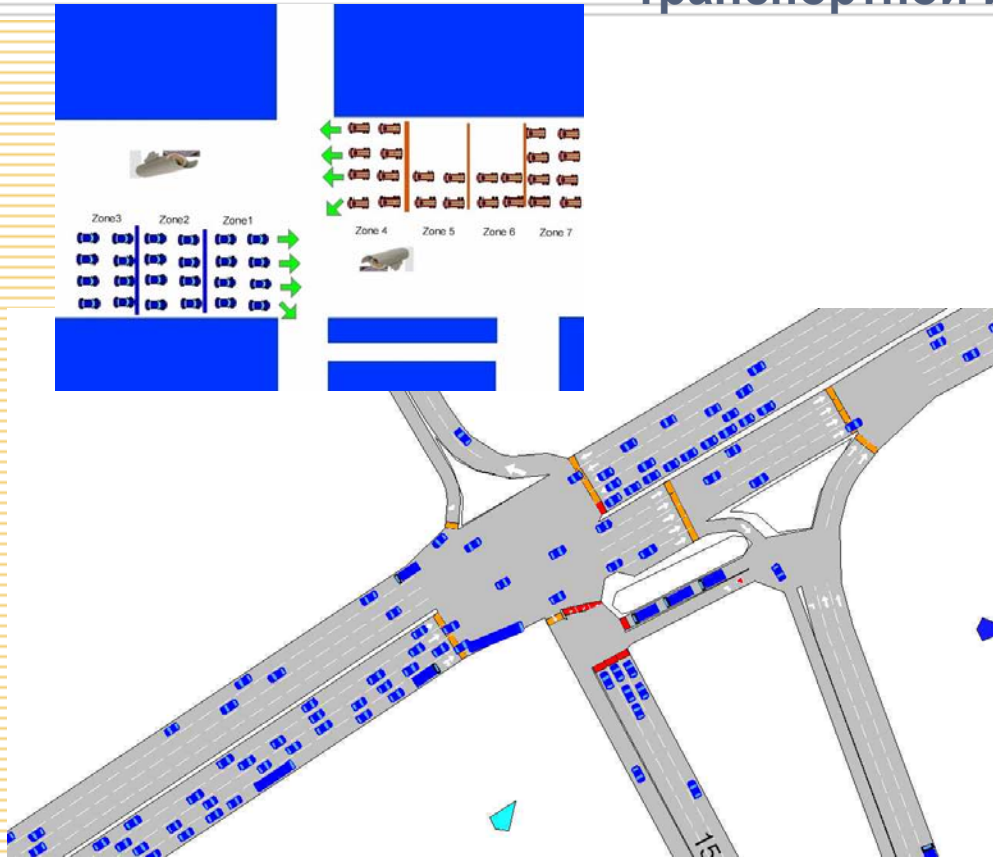


Пропускная способность перекрестка

Время	0:0	2:0	4:0	6:0	8:00	10:0	12:0	14:0	16:0	18:0	20:0	22:0
Коеф. загрузки	0,4 3	0,2 6	0,2 6	0,3 9	0,61	0,76	0,85	0,94	1,08	1,08	0,90	0,55



Методы: (5) Предварительный анализ городской УДС методами транспортной инженерии



Показатель	Фазовые таблицы	
	Действующие	Предлагаемые
Суммарная задержка, с	748,5	284,3
Очередь по направлению «поворот налево», макс	332	153
Очередь по направлению «в область», макс	31	46
Суммарный расход топлива, л/ч	4139	2578



На основании анализа данных мониторинга будут определены:

- Фактическая, реально достигнутая пропускная способность основных участков улично-дорожной сети города Нижнего Новгорода с учетом особенностей состава транспортных средств и транспортной потребности в различное время суток, недели, года;
- Нормативная пропускная способность улично-дорожной сети, которая может быть достигнута с помощью ИТС-решений, то есть без проведения крупномасштабных работ по строительству и реконструкции дорог и улиц;



В результате будут сделаны выводы о перспективности повышения пропускной способности участков УДС следующими способами:

- Своевременного информирования участников движения о транспортной ситуации и маршрутах объезда;
- Оптимизации фазовых таблиц (планов координации) светофорных объектов с использованием существующих дорожных контроллеров;
- Оптимизации фазовых таблиц (планов координации) светофорных объектов при оборудовании перекрестков средствами ИТС;
- Проведения локальных мероприятий по изменению схем движения на перекрестках, артериях или секторах за счет изменения фазировки светофорных объектов, разметки, введения одностороннего движения и т.п.
- Проведения мероприятий по реорганизации движения (обустройство реверсивных полос, уширение улиц и т.п.)
- Строительство и реконструкция участков УДС

В дальнейшем каждое мероприятие должно быть обслужено детальным анализом эффективности, с учетом стоимости конкретных мероприятий и ожидаемого эффекта от них. Это может быть сделано в ходе дальнейшей работы по проектированию ИТС для г. Нижнего Новгорода, если такое решение будет принято



Пути снижения стоимости работ по мониторингу дорожного движения:

1. Обеспечение исполнителя исходными данными: исполнительной документацией, данными аэрофотосъемки, обеспечением доступа к городским архивом и т.п. на льготных условиях
2. Выполнение монтажа детекторов транспорта силами персонала дорожно-коммунальных служб города (обучение персонала и авторский надзор будет произведен Исполнителем)
3. Выполнение работ по обеспечению связи (сетевого подключения) детекторов транспорта силами городских служб связи

