

Интеллектуальные Транспортные Системы

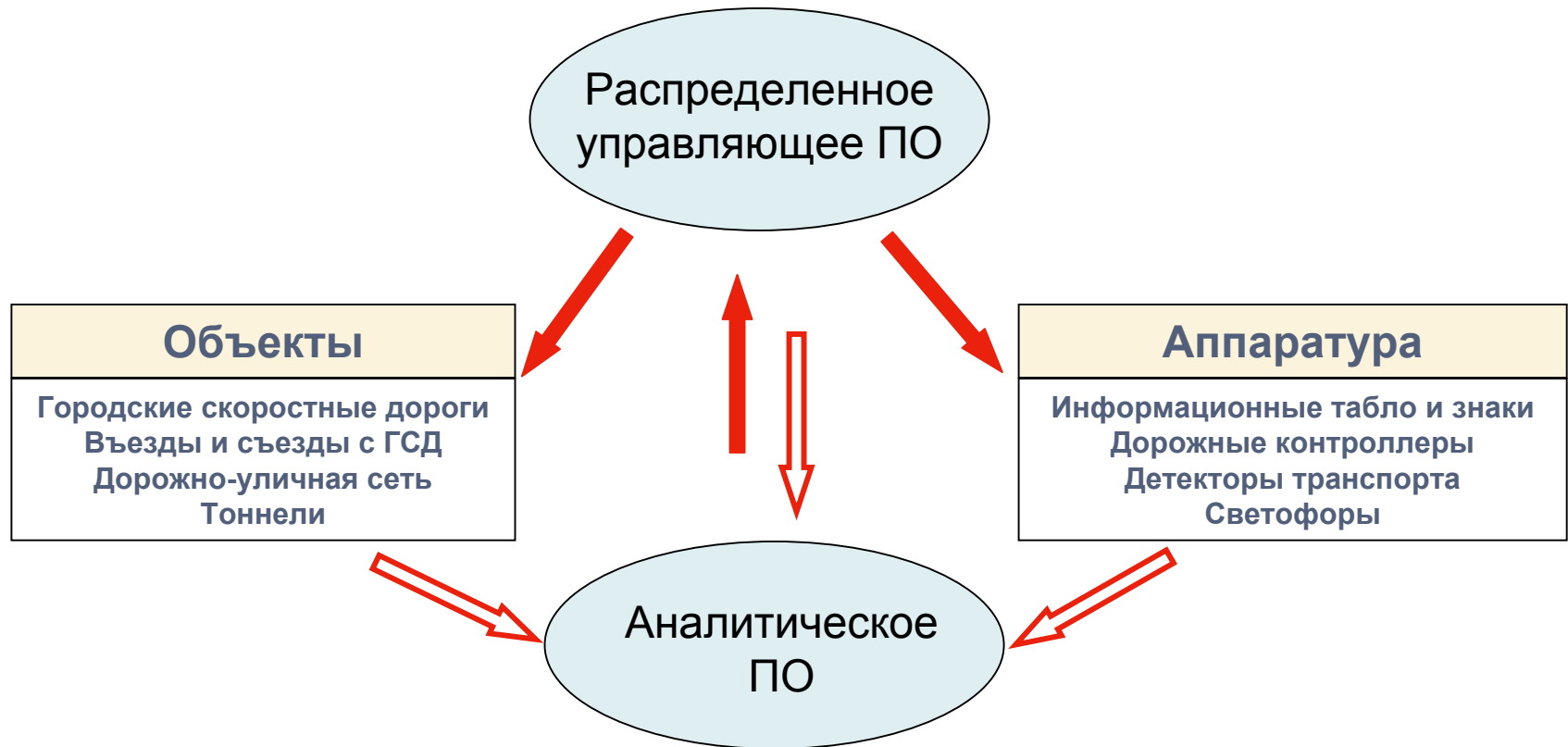


ITS 4x4

Copyright © 2006 AGA Group

Проект по внедрению
системы оптимального управления
дорожным движением в г. Москве

Концепция ITS 4x4



Внедрению ITS4x4 предшествует предварительный анализ транспортной ситуации и имеющейся материальной базы хозяйства управления дорожным движением



Четыре главных задачи ИТС г. Москвы

1. Обеспечение максимальной пропускной способности существующей дорожно-уличной сети города.
2. Оптимизация градостроительных решений путем учета особенностей организации движения на стадии ТЭО
3. Приоритизация маршрутов движения, совершенствование систем пропуска спецтранспорта и реагирования на инциденты
4. Снижение экологической нагрузки на город



Система «Старт» - основа АСУД г. Москвы



- + Оборудованный и работоспособный диспетчерский центр
- + Наличие системы оптоволоконной связи с периферийными устройствами
- + Наличие традиций центрального управления и мониторинга движения
- Недостаточная разветвленность системы оптоволоконной связи
- Отсутствие современных программируемых контроллеров
- Недостаточное метрологическое обеспечение аппаратуры (включая ДТ)
- Отсутствие ПО для оптимального управления дорожным движением



Детекторы транспорта в системе «Старт» 1/3



RTMS (Remote Traffic Microwave Sensor) radar

Информацию о параметрах дорожного движения поставляют **580*** RTMS - детекторов транспорта (ДТ) радарного типа. Из них 537 используют оптоволоконную и 43 – GPRS связь.

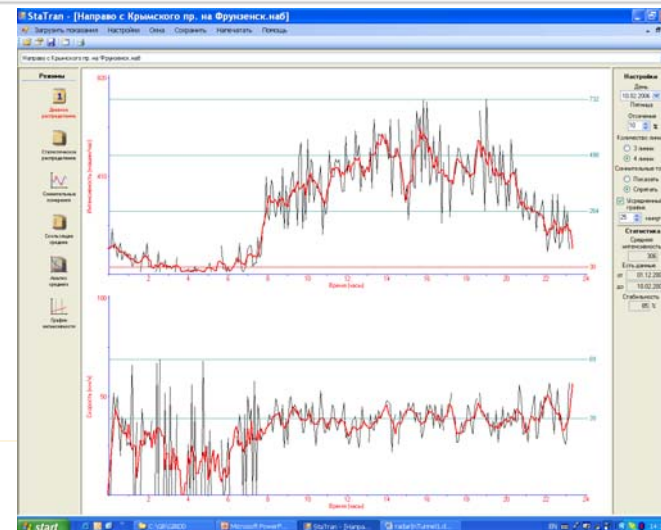
* ДТ, информация от которых не поступает в БД «Старт», не учтены

Предварительный анализ данных детектирования за период с декабря 2003 года по настоящее время проведен с использованием программного модуля **StaTran**^{AGA} (статистическая обработка результатов транспортного мониторинга)



Основные результаты анализа:

- Стабильность показаний ДТ составляет:
 - при использовании оптоволоконной связи **70.57%** ;
 - при использовании GPRS связи **55.34 %** .
- При условии соответствующей математической обработки стабильность GPRS связи достаточна для использования сигналов в качестве управляющих.
- Длительность мониторинга, обеспечивающая получение статистически достоверных результатов, составляет от **20** до **50** недель, в зависимости от особенностей участка дороги
- Достоверность показаний ДТ для целей управления недостаточна. Имеется необходимость периодической тарировки и настройки детекторов
- Применение ДТ радарного типа в городских условиях приводит к существенным погрешностям:
 - Устранимым, путем математической обработки, и возникающим из-за невозможности установки ДТ на требуемом расстоянии от бровки проезжей части;
 - Неустраняемыми, возникающим из-за эффектов отражения при установке ДТ в тоннелях.
- Очевидная полицикличность транспортной нагрузки делает невозможным эффективную оптимизацию дорожного движения без применения интеллектуальных многопрограммных контроллеров



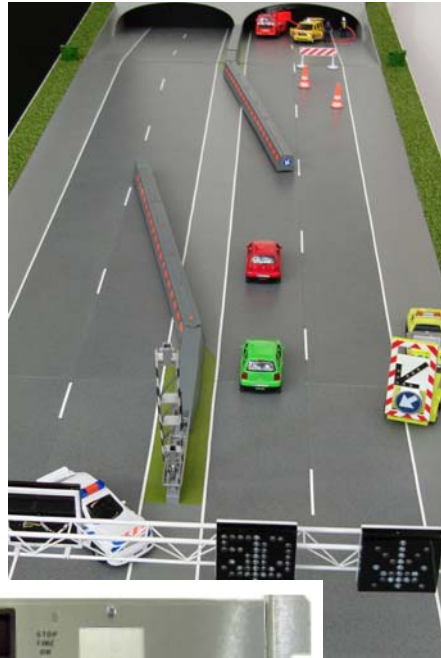
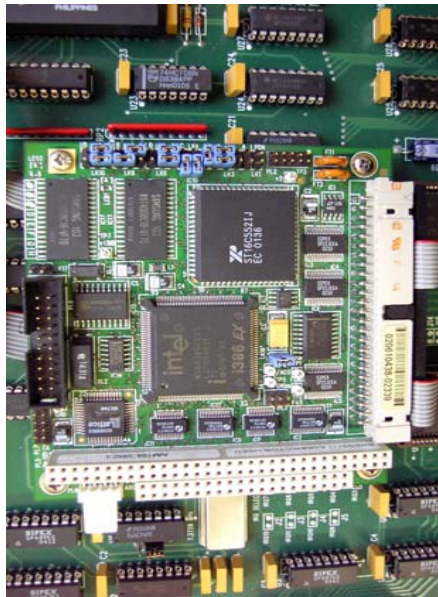
Развитие периферии системы «Старт»

- ❑ Оптимизация и расширение детекторной сети с использованием различных видов ДТ (цифровой радар, петля, видео) с опорой на GPRS - связь
- ❑ Установка программируемых контроллеров с управлением по GPRS каналам
- ❑ Совершенствование информационного обеспечения и развитие сети информационных устройств (ДИТ и УДЗ)
- ❑ Установка Систем Мониторинга Инцидентов
- ❑ Установка Систем Ограничения Въезда

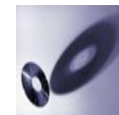
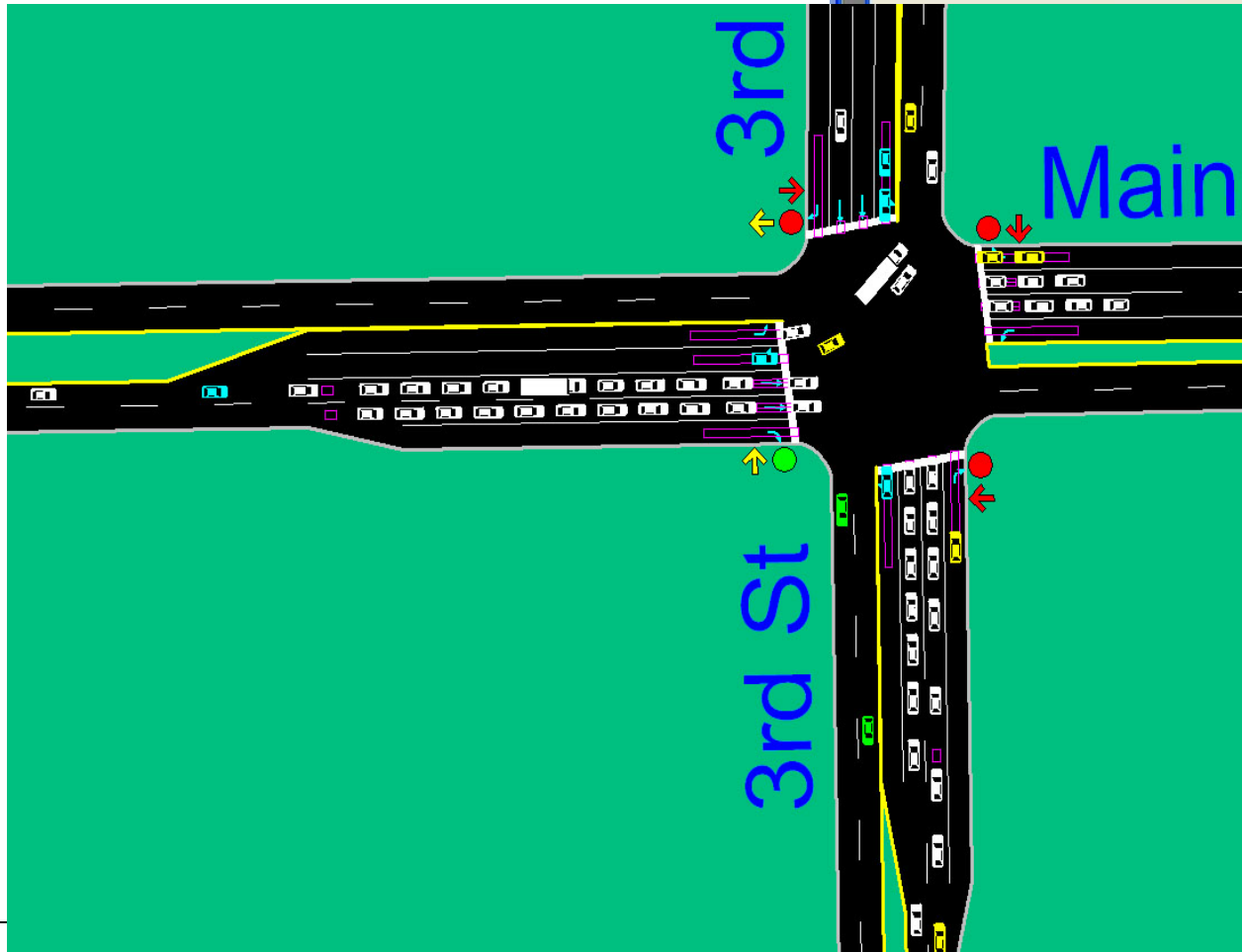
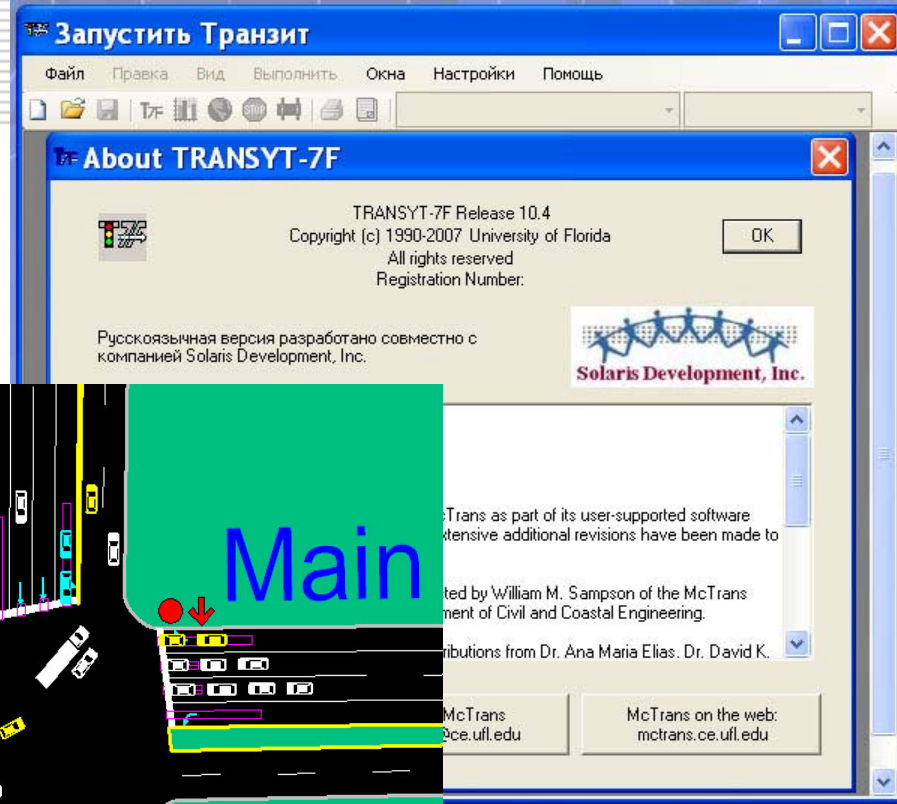


Общие требования к оборудованию для расширения периферии системы «Старт»:

- ❑ Открытость протоколов коммуникации и управления
- ❑ Современное конструктивное исполнение
- ❑ Высокий остаточный ресурс по фактору морального износа



Оптимизационное проектирование новых участков дорожно-уличной сети



Спасибо за интерес к нашей работе!



ООО «Группа АГА»

107140, РФ, Москва, ул. Верхняя
Красносельская, д.9, оф.1
Телефон 7 (495) 975-13-66
Факс 7 (495) 975-42-81
info@againc.net



AGA Group, Inc.

107 Monadnock Rd
Chestnut Hill, MA 02467
Phone 1 (617) 658-2030
Fax 1 (617) 663-6149
info@againc.net

