

В Москве, 3 декабря 2006 года, впервые в России светофорный объект был включен в работу в режиме адаптивного координированного управления. Этот объект - перекресток «Волоколамское шоссе – Походный проезд» - и стал первой ячейкой открытой Интеллектуальной транспортной системы, основанной на микропроцессорном комплексе «контроллер-детекторы».

Проект по оборудованию Волоколамского шоссе средствами управления и связи реализовывался фирмой «СМП АСУД ГИБДД» по заказу Департамента Транспорта и Связи правительства Москвы. В рамках этого проекта и реализована разработанная в Компании AGA Group, Inc. концепция адаптивного координированного управления дорожным движением.



Установка адаптивного контроллера на Волоколамском шоссе

В этой концепции основная задача ИТС - снижение напряженности трафика из счет более эффективного использования потенциала имеющейся улично-дорожной сети – решается путем непрерывного контроля загрузки всех направлений перекрестка и изменения времен горения зеленых сигналов по каждому из конфликтующих направлений пропорционально этой загрузке, но в заранее рассчитанных пределах.

Логика актуального управления перекрестком на базе микропроцессорного комплекса «контроллер –детектор»

 Основное направление	 Поворот налево	Решение: Максимум зеленого по основному направлению Минимум зеленого на поворот
Решение: Максимум зеленого на поворот	 Поворот налево	 Основное направление

Иллюстрация логики адаптивного управления (крайние значения)

Оптимизационный расчет областей допустимых значений упомянутых времен производится программой «ТранСОМ», которая осуществляет математическое моделирование улично-дорожной сети города с использованием статистически достоверных данных транспортного мониторинга.

Принцип адаптивного координированного управления позволяет одновременно реализовать оптимальное управление отдельным перекрестком и координированное управление артерией, что в иных системах считается принципиально невозможным.

Аппаратное обеспечение актуального координированного управления – микропроцессорный комплекс «контроллер-детекторы». Контроллер, на основе процессорного блока 170Е работает совместно с интеллектуальными видеодетекторами, каждый из которых обеспечивает многозонный контроль основных направлений. Для обеспечения устойчивого управления в условиях существенной неравномерности движения, контролируемые зоны УДС в ряде случаев располагаются на значительном удалении от управляемого перекрестка, дополнительная стабильность достигается настройкой постоянных времени реагирования.

Существенный вклад в дело перераспределения транспортных потоков подача водителям актуальной и заблаговременной информации о текущей дорожной ситуации по ходу движения. На Волоколамском шоссе впервые в Москве на динамические информационные табло выведена актуальная информация о транспортной ситуации. На табло каждые пять минут отображаются фактические значения средней скорости и расчетного времени движения, вычисляемые в среде «ТранСОМ» автоматически, по показаниям детекторов транспорта, установленных вдоль магистрали.



*Динамическое
информационное табло
на Волоколамском шоссе.
Направление «в центр».*