

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ НА УДС г. КРАСНОЯРСКА С ПОМОЩЬЮ АСУДД

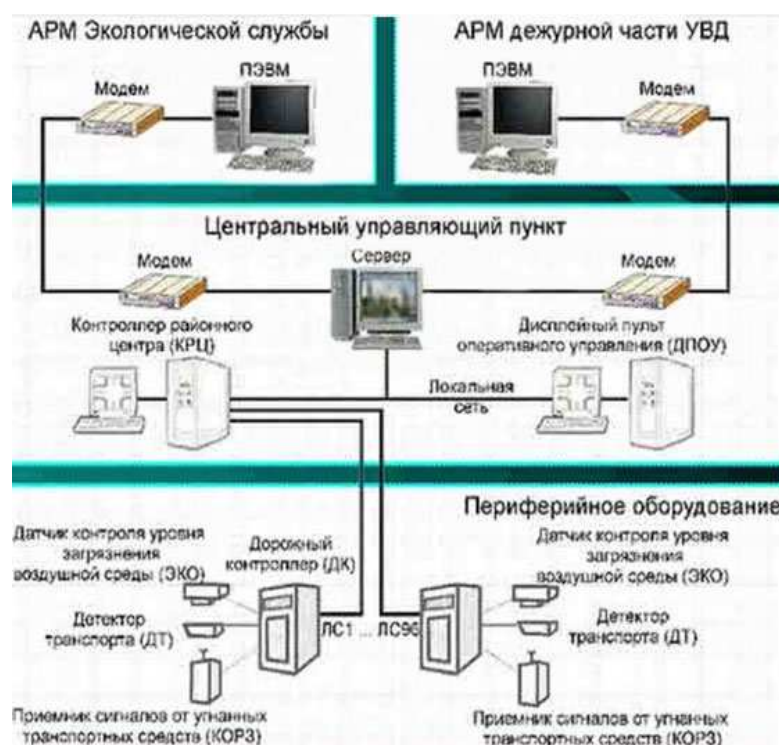
Комаров В.В., Карзевич К.А.

Научный руководитель – старший преподаватель Шадрин Н.В.

Сибирский федеральный университет

В условиях постоянного роста интенсивности движения автомобильного транспорта на магистральных улицах городов снижается эффективность организации движения традиционными методами управления транспортными потоками. Важным аспектом является внедрение новых, более гибких автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУДД).

АСУДД - это комплекс программно-технических средств и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности движения, улучшение параметров улично-дорожной сети (УДС), снижение транспортных задержек и улучшение экологической обстановки.



Структурная схема АСУДД

АСУДД осуществляет:

- управление светофорной сигнализацией в соответствии с заданной технологией управления;

- постоянный контроль за параметрами транспортных потоков на УДС города с помощью широкого применения детекторов транспорта всех видов (индуктивных, радиолокационных, инфракрасных, видеодетекторов);
- сбор и обработку, хранение и визуализацию информации телеизмерений по параметрам транспортных потоков, информации о режимах работы и состоянии периферийных средств;
- адаптивное управление дорожным движением по измеренным (или рассчитанным по данным измерений) параметрам транспортных потоков;
- обеспечение, в том числе и через Интернет, участников дорожного движения оперативной информацией;
- информирование участников движения (с помощью электронных указателей скорости (УСК)) о рекомендуемой скорости движения на магистрали в соответствии с действующими планами управления;
- информирование участников движения о длительности разрешающего и запрещающего сигнала светофора, о возникновении заторовых (предзаторовых) ситуаций и путях их объезда;
- взаимодействие с любыми системными дорожными контроллерами по проводным (радиальная сеть) линиям связи, по сотовой связи (GSM, GPRS), по оптоволоконным линиям связи.

Внедрение АСУДД обеспечивает:

- повышение эффективности управления движением, в том числе:
- увеличение эффективности использования улично-дорожной сети;
- снижение задержек транспорта на перекрестках (на 20 – 25%);
- снижение расхода горюче-смазочных материалов (на 5 – 15%);
- снижение загрязнения атмосферы (уменьшение массы выбросов CO, углеводородов, окислов азота и др. вредных веществ на 5 – 10%);
- повышение безопасности движения;
- уменьшение времени поездки на 10–15%;
- видеонаблюдение за дорожно-транспортной ситуацией в наиболее напряженных узлах УДС.

АСУДД, применяемые на ряде магистральных улицах г. Красноярска, позволяют решать вопросы по повышению уровня управления, организации и безопасности движения. Внедрение АСУДД на всех потенциальных городских улицах и дорогах позволит: объединить человеческий потенциал и интеллектуальные возможности АСУДД в целях получения оптимальных решений по управлению дорожным движением; использовать современные методы проектирования и оценки эффективности режимов регулирования; сформировать оптимальные предложения по использованию технических средств регулирования дорожного движения с точки зрения цены и качества.

На базе средств АСУДД возможно также создание следующих систем:

- систему экологического контроля;
- противоугонной системы контроля автомобильного транспорта;
- телевизионных систем контроля за дорожным движением.

Разработка и внедрение интеллектуальных транспортных систем (ИТС) управления дорожным движением (включающие в себя и АСУДД) должны стать новым вектором развития системы обеспечения безопасности дорожного движения, как в технологическом, так и в законодательном, социальном и управленческом аспектах.