

Верный СТАРТ ведет к успеху

К вопросу создания Московской интеллектуальной транспортной системы

Постановлением правительства Москвы «О внедрении современных технологий автоматизированного управления дорожным движением в городе Москве» (2006 год) решено создать Комплексную интеллектуальную транспортную систему (КИТС). Обоснованно предполагается, что внедрение КИТС повысит пропускную способность улично-дорожной сети (УДС), и резервы для этого имеются [1]. Тем не менее строительство КИТС, результатов которого с нетерпением ждут все москвичи, до сих пор не начато. Причина этого – отсутствие работоспособной концепции, обеспечивающей преемственность и последовательность в развитии городской транспортной системы. Вместо такой концепции зачастую предлагаются технические решения, основанные на копировании систем, внедренных в городах Западной Европы (Мадрид, Париж и т.п.).

Однако мировой опыт указывает на бесперспективность подобного копирования, в связи с огромными межгородскими различиями в структуре улично-дорожной сети, составе транспорта, экономической неэффективностью и длительностью замены технических средств автоматизированной системы управления движением (АСУД). ИТС всех современных городов развиваются не путем замещения, а путем расширения и модернизации, что позволяет разумно использовать имеющуюся аппаратуру, а также учесть традиции и локальные стандарты управления.

В Москве безальтернативно хорошей основой для развертывания КИТС является АСУД СТАРТ, увязывающая в единую сеть около 400 перекрестков. При условии замены центрального программного обеспечения (ПО) и повышения качества эксплуатации периферийных устройств, на базе СТАРТ'a может быть успешно создана АСУД 3-го поколения, которая сможет реализовать управление по актуальной информации о транспортных потоках и гарантировать повышение пропускной способности контролируемой УДС на 25% и более. Разворачивать же периферию КИТС целесообразно за пределами сети СТАРТ, а также в ключевых точках, где требуется адаптивное управление. При этом следует использовать микропроцессорные комплексы «детектор-контроллер», реализующие адаптивные алгоритмы АСУД 4-го поколения [2] и совместимые со всеми современными системами связи.

Применение в составе КИТС периферийных устройств с открытой архитектурой обеспечит экономичную модификацию вычислительного комплекса СТАРТ и преобразование его в Центр Управления КИТС. В результате может быть создана действительно комплексная интеллектуальная транспортная система города, в которой будет слаженно функционировать как имеющееся отечественное, так и новое, в т.ч.

зарубежное оборудование. Такая КИТС будет обладать свойствами модульности и расширяемости, неопенимыми для динамично развивающейся Москвы. Одновременно будут предотвращены ненужные «переоснащения», что позволит, при тех же затратах, расширить «зону охвата» и опережающе увеличить эффективность управления. Кроме того, КИТС будет поддержана аппаратными, кадровыми возможностями и традициями системы СТАРТ. Не будет необходимости создания новых «ситуационных», «аналитических» и т.п. центров управления, конкретизировать функции которых не менее сложно, чем быстро встроить их в уже имеющуюся структуру оперативного управления движением.

Немаловажно, что применение периферийных устройств с открытой архитектурой создает условия для конкурентного производства элементов КИТС частными компаниями, а значит – предотвратит зависимость города от конкретных поставщиков.

Проведенные нами в 2007 году испытания подтвердили возможность разработки ПО, совместимого с аппаратурой СТАРТ'a, и пригодного для управления не только серийными отечественными, но и современными зарубежными контроллерами. Для эффективного функционирования системы необходимо провести ревизию режимов работы светофорных объектов, в т.ч. схем организации движения, пофазных развязок и исходных временных установок. Дальнейшее развитие видится в автоматизации расчета и обновления планов координации [3]. Из множества организационных мероприятий, которые должны сопровождать внедрение КИТС, следует выделить, как первоочередное, ужесточение контроля за соблюдением правил проезда перекрестков.

Представляется, что реализация данного подхода позволит в кратчайшие сроки создать в Москве экономичную, гибкую систему управления дорожным движением, соответствующую мировому техническому уровню и современным тенденциям развития, причем эффект на дорогах будет виден сразу.

1. Бродский Г.С., Бродская Е.С., Айвазов А.Р., Рыкунов В.В., Королев И.Г. «Светофоры, дайте визу!» Количественные показатели загруженности трафика в Москве. «Мир дорог», 26, 2007.
2. Бродский Г.С., Гозман А.Д., Рыкунов В.В. Концепция внедрения современных ИТС-технологий в крупных городах России. «Мир дорог», 29, 2007.
3. Бродский Г.С., Айвазов А.Р. Автоматизированное управление дорожным движением в городской среде. «Мир дорог», 26, 2007.