

ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ КАД

В БЛИЖАЙШЕЕ ВРЕМЯ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА БУДУТ ОБЪЕДИНЕНЫ В ЕДИНУЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ ТРАНСПОРТНУЮ СИСТЕМУ. ЯДРОМ ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ.

АННА ВАСИЛЬЕВА

Автомобильный парк в нашей стране быстро растет: за период с 2004 по 2012 год он увеличился на 35%. По темпам роста автомобилизации Россия в настоящее время занимает второе место в Европе после Германии. В то же время уровень автомобилизации в России пока вдвое ниже европейского и составляет 243 машины на тысячу жителей, то есть потенциал еще не исчерпан. По мнению экспертов, в ближайшие годы автомобилей на российских дорогах прибавится. Дорожная сеть развивается куда медленнее — ее ежегодный прирост исчисляется единицами процентов. Оптимально использовать уже имеющиеся трассы позволит внедрение интеллектуальных транспортных систем (ИТС).

ОБКАТАНО НА ПЕТЕРБУРГЕ Первый опыт комплексного внедрения ИТС связан со строительством кольцевой автомобильной дороги (КАД) вокруг Санкт-Петербурга. «Апробация интеллектуальных транспортных систем началась именно с этого федерального дорожного объекта потому, что в ходе проектирования КАД был накоплен опыт принятия решений, отвечающих современному техническому уровню», — поясняет заместитель руководителя Федерального дорожного агентства Николай Быстров.

Петербургская кольцевая изначально строилась как дорога, рассчитанная в перспективе на напряженный трафик. В основной части КАД положено восемь полос, на большинстве участков установлен скоростной режим 110 км в час. Однако интенсивность движения росла быстрее, чем предполагали авторы проекта. В 2012 году, на несколько лет раньше, чем планировалось, был зарегистрирован очередной рекорд — в районе вантового моста по кольцевой в течение суток проехали 220 тыс. автомобилей.

Как показывает опыт Запада, ответом на вызов ускоренной автомобилизации могут стать ИТС, которые представляют собой единый комплекс автоматизированных систем, разработанный специально для решения транспортных задач в городском масштабе. Этот комплекс собирает, обрабатывает и передает информацию о работе и состоянии транспортной инфраструктуры, обеспечивает обмен данными между ее пользователями и управляющими организациями в режиме реального времени. ИТС оптимизируют возможности дороги и увеличивают ее пропускную способность. По эффекту внедрение этих систем сопоставимо с расширением дороги: водитель владеет информацией о пробках на трассе, погодных условиях, состоянии дорожного полотна, он выбирает наилучший маршрут движения — и в результате средняя скорость автомобильного потока возрастает.

Идея о том, что петербургская КАД должна стать первой интеллектуальной дорогой страны, зародилась еще на стадии проектирования. За образец были взяты «умные» дорожные системы Европы и Северной Америки. «Россия должна придерживаться международных стандартов и в полной мере использовать международный опыт. Это обусловлено ее географическим положением между Европой с одной стороны и странами Азии с другой. ИТС не могут развиваться в рамках одного государства. Когда автомобилист выезжает за границу, он должен легко ориентироваться в зарубежной системе. Это залог безопасности. Взаимоотношения наших специалистов с максимальным количеством иностранных профи — это оптимальный подход к проблеме», — утверждает Николай Быстров.

Десять лет назад было окончательно решено внедрить ИТС на петербургской объездной. После этого в ходе ее строительства был создан единый Центр управления движением на кольцевой дороге (ЦПУ КАД). Внедрение ИТС шло в несколько этапов. Первые активные работы начались в 2008 году. В 2011-м многие элементы системы уже действовали, но управлялись в ручном режи-



К ИТС НА КОЛЬЦЕВОЙ ДОРОГЕ ВОКРУГ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ОТНОСЯТСЯ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ, МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ И РАСПОЗНАВАНИЯ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ

ме. С прошлого года оборудование работает в автоматическом и полуавтоматическом режиме. Проект находится на заключительном этапе. Для завершения оснащения КАД интеллектуальной транспортной системой осталось замкнуть ту ее часть, которая проходит по дамбе.

ОТ СКОРОСТИ ДО ВЛАЖНОСТИ Интеллектуальная транспортная система состоит из нескольких подсистем. Прежде всего это АСУДД — автоматизированная система управления дорожным движением. В нее входят почти 100 дорожных контроллеров, более 400 датчиков и более 450 знаков переменной информации на всем протяжении магистрали. Следующая подсистема, метеорологическая, состоит из 25 автоматических станций, которые производят замеры температуры воздуха, атмосферного давления, влажности, скорости ветра. Кроме того, к ИТС относятся системы видеонаблюдения, моделирования транспортных потоков и распознавания нештатных ситуаций. В планах — установка оборудования для измерения весогабаритных характеристик автомобилей.

Интеллектуальная система для КАД, сообщают в Дирекции транспортного обхода Санкт-Петербурга, была создана на базе аналога, разработанного компанией Siemens, но в нее также вошли лучшие решения других разработчиков. Оборудование в основном импортное: как выяснилось, в России не производят практически ничего, разве что камеры фотофиксации.

Установленные на протяжении 116 км кольцевой автодороги датчики и видеокamеры дают возможность вести постоянное видеонаблюдение за автомобильным потоком, распознавать и фиксировать инциденты и нарушения правил дорожного движения. Появление ИТС ощутило повысило безопасность на дороге. В этом году начала работать автоматическая система фиксации нарушений правил дорожного движения, в итоге по сравнению с прошлым годом количество ДТП снизилось на 30%. Для пе-

тербургского узла с его высокой нагрузкой транзитным транспортом это крайне важно.

МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ ОПЫТА Существование ИТС в рамках одной дороги практически лишено смысла — для получения максимального эффекта необходимо анализировать ситуацию в режиме онлайн также на подступах к КАД. Потому Росавтодором было принято решение о создании в Северо-Западном округе первого в стране узла федеральных дорог, снабженных интеллектуальной транспортной системой. На базе ЦПУ КАД формируется единый центр управления ИТС Северо-Запада, который будет обеспечивать улучшение транспортной обстановки региона и части транзитного коридора Хельсинки — Москва. В единую систему с КАД будут завязаны несколько федеральных трасс. Уже намечены дальнейшие векторы развития. «В приоритете создание транспортного коридора Москва — Санкт-Петербург, Москва — госграница с Финляндией. Следом в планах — коридор Хельсинки — Санкт-Петербург», — сообщает руководитель Дирекции транспортного обхода города Санкт-Петербурга Вячеслав Петушенко.

Сейчас подготовка к внедрению ИТС ведется по трем автотрассам, соединяющим Санкт-Петербург с другими регионами: на автодорогах «Кола» и «Скандинавия» идет проектирование, на «Сортавале» производится подключение к ЦПУ КАД. Министрствами транспорта РФ и Финляндии подписан меморандум о создании интеллектуального мультимодального транспортного коридора от Санкт-Петербурга до Хельсинки.

Что касается более отдаленного будущего, то сейчас нарабатываются заделы для внедрения интеллектуальных систем на дорогах других федеральных округов. Так, в 2013 году планируется завершить обустройство системы АСУДД магистралей в Сибирском, Уральском и Дальневосточном федеральных округах. Сейчас на фе-

деральных дорогах страны установлено 335 пунктов метео- и видеофиксации. В течение 2013–2014 годов предполагается увеличить их количество еще на 242 пункта.

Опыт петербуржцев довольно просто будет транслирован другим субъектам федерации. Верно принятое решение, о том, что программное обеспечение ИТС для КАД пишут российские специалисты, позволило получить продукт, оптимально подходящий для российских условий. Несмотря на то, что создание отечественного «софта» потребовало несколько больше времени, чем рассчитывали, в конечном итоге затраты окупятся, так как собственный программный продукт обеспечивает независимость от иностранных разработчиков. Однако для успешного внедрения ИТС по всей стране необходимо доработать устаревшую нормативную базу. Дорожники выходят с инициативами о внесении на законодательном уровне изменений в соответствующие правовые акты и о корректировке действующих технических нормативов. За два года, с 2010-го по 2012-й, Федеральное дорожное агентство утвердило 17 ГОСТов и четыре отраслевых методических документа. Еще шесть ГОСТов находятся в стадии разработки. ■

СОСТАВ ИТС КАД:
100 ДОРОЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ
400 ЗНАКОВ ПЕРЕМЕННОЙ
ИНФОРМАЦИИ
40 ТАБЛО
30 МЕТЕОСТАНЦИЙ
60 ВИДЕОКАМЕР
400 ДАТЧИКОВ
350 КМ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ
ЛИНИЙ СВЯЗИ

