

УДК 62-52:629,1,01/.07

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

*Шавыраа Ч.Д.**Тувинский государственный университет, Кызыл*

THE APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN INTELLECTUAL TRANSPORTATION SYSTEMS

*Shavyraa Ch.D.**Tuvin State University, Kyzyl*

Приоритетной задачей последних лет является повышение безопасности дорожного движения. В статье рассматривается вопрос по применению интеллектуальных транспортных систем, позволяющих организовать дорожное движение на качественно новом уровне.

Ключевые слова: система, интеллект, технологии, прогнозирование, управление.

Improving road safety is a priority in recent years. Special attention is given to such factors as the needs of the population in the safe, affordable and comfortable transportation. There are modern intelligent technology to organize the traffic within a certain region.

Key words: system, intelligence, technology, forecasting, management.

Важной задачей в развитии транспортной системы Республики Тыва является обеспечение максимальной эффективности функционирования транспортно-дорожного комплекса путем повышения качества удовлетворения потребностей экономики и населения в безопасных и эффективных транспортных услугах. Автомобильный транспорт является одним из основных видов транспорта, обслуживающим население региона из-за отсутствия железнодорожного полотна. Удовлетворение потребностей населения в передвижениях возможно за счет двух взаимно дополняемых направлений деятельности: строительство новых участков дорог и внедрение технологий организационного управления транспортной системой с использованием современных информационно-телекоммуникационных и телематических технологий.

Существующие и разрабатываемые локальные или технологически ограниченные ведомственные системы информационного сопровождения и контроля над деятельностью сегментов транспортно-дорожного комплекса обеспечивают в ряде случаев эффективное решение узкого перечня задач. При этом отсутствие единых государственных стандартов развития аналогичных систем ограничивает возможность их интеграции для создания единой управляющей платформы, в которой принципы управления выходят на качественно новый уровень прогнозного управления, то есть управления предвидения ситуации по всем показателям деятельности транспортно-дорожного комплекса [1, 2].



Реального повышения эффективности управления транспортно–дорожным комплексом (региона, города, дорожной сети) в параметрах обеспечения требуемого уровня безопасности, организации дорожного движения и заданного качества контроля за состоянием дорожной сети можно добиться за счет применения комплекса автоматизированных информационных управляющих подсистем, функционально и технически объединенных в интеллектуально–транспортные системы (ИТС) [3].

Однако на текущий момент в России ИТС как таковая не регламентируется ни одним государственным стандартом. Отсутствуют стандарты, регулирующие отношения в области информации, коммуникаций и систем управления [1].

Регулирование вопроса по применению интеллектуальных транспортных систем, позволяющих решать проблемы в области пропускной, провозной способности транспортных средств, а также безопасности дорожного движения имеет для региона с ограниченным бюджетом огромное значение. Необходимо также учитывать существующие и действующие в регионе нормативные документы, определяющие нормативно- правовую и нормативно- техническую сферы развития телематических технологий на транспорте .

Под телематическими технологиями следует понимать дистанционную связь с удаленными объектами, в нашем конкретном случае, посредством космического мониторинга, который предусматривает систематический отбор и обработку транспортно–дорожной информации с использованием глобальных навигационных спутниковых систем, транспортной телематики, современного оборудования и программного обеспечения для диспетчеризации, управления и объективной оценки работы транспортно-дорожного комплекса в локальных и интегрированных навигационно-информационных системах [2].

В настоящее время основу нормативно–правовой базы космического мониторинга транспортных объектов составляют следующие документы:

– Федеральная целевая программа «Глобальная навигационная система». Утверждена постановлением Правительства РФ от 20 августа 2001 г. №587, в последней редакции от 12 сентября 2008 г. № 680;

– Указ Президента Российской Федерации от 17.05.2007 № 638 «Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально- экономического развития Российской Федерации»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 № 641 «Об оснащении транспортных, технических средств и систем аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS »;

– Постановление Правительства РФ №720 от 10 сентября 2009 г. «Об утверждении технического регламента о безопасности колесных транспортных средств»;

– Постановление Правительства РФ от 14 ноября 2009 г. №928 «Об утверждении Правил организации и проведения работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог федерального значения »;

– «Методические рекомендации по оснащению транспортных средств, осуществляющих перевозки пассажиров автомобильным и городским наземным электрическим транспортом, навигационно-связным оборудованием с использованием спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС /GPS». Утверждены Приказом № 110 от 23 декабря 2008 г. «О внесении изменений в приказы Министерства информационных технологий и связи РФ»;

– «Концепция международного сотрудничества в области глобальных навигационных спутниковых систем и их функциональных дополнений». Утверждена Поручением Правительства Российской Федерации № СИ-П7-2407 от 19 апреля 2008 г.

– СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ СТО 42880446,551-2009 ГНСС.

Информационно-навигационные системы контроля движения автомобильного транспорта. Общие требования к организации работ по проектированию, внедрению и эксплуатации ИНС-Т в различных технологиях перевозок. – ЗАО «НПП Транснавигация» от 21 декабря 2009 г. № 23.;

– СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ СТО 42880446,555-2009 ГНСС. Информационно- навигационные системы контроля движения автомобильного транспорта (ИНС-Т).

Первый из указанных выше стандартов организации (ЗАО «НПП Транс навигация») распространяется на пассажирские автобусные перевозки (городские, пригородные, междугородные); грузовые магистральные автомобильные перевозки (перевозки опасных, крупногабаритных и тяжеловесных, скоропортящихся, ценных, контейнерных и других грузов), а также на специальный транспорт дорожного хозяйства, коммунальные, аварийные и оперативные службы (милиция, МЧС, скорая помощь и т.д.). Стандарты регламентируют создание в процессе эксплуатации ИНС-Т централизованной системы диспетчерского управления оперативными службами с интегрированной базой данных для эффективного решения текущих задач оперативного диспетчерского управления в оперативном цикле управления и во внештатных ситуациях во всех областях применения системы (общественный городской и региональный пассажирский транспорт, милиция, скорая помощь, подразделения МЧС, пожарная служба, служба коммунального хозяйства, дорожно-эксплуатационная служба) и обеспечения эффективной координации действий всех оперативных служб из единого центра.

Второй стандарт организации (ЗАО «НПП Транс навигация») устанавливает требования по общему составу к структурам и подсистемам комплекса программно-технологического обеспечения информационно-навигационных систем контроля движения автомобильного транспорта с использованием спутниковой навигации. Данный стандарт организации распространяется на пассажирский, грузовой и специальный подвижной состав автомобильного транспорта. В целом он определяет базовое и прикладное обеспечение по видам автомобильного транспорта, структуру комплекса программно-технологического обеспечения для пассажирского, грузового автомобильного транспорта и дорожного хозяйства, а также требования по



информационным подсистемам комплексов программно-информационного обеспечения ИНС-Т.

Таким образом, рассмотренные стандарты организации определяют весь спектр требований к информационно-навигационным системам контроля от проектирования до эксплуатации ИНС-Т и являются руководящим материалом для внедрения в практику космического мониторинга деятельности в транспортно- дорожном комплексе.

В рамках первого Всероссийского Международного конгресса по интеллектуальным транспортным системам, прошедшем в Москве в 2009 г., были определены наиболее важные задачи правового регулирования в данной области [3]:

- разработка и согласование государственной политики в сфере ИТС; определение системы государственного управления, принципов ее функционирования; регулирование деятельности органов власти на всех уровнях управления (федеральной, региональной, местный);

- систематизация и классификация нормативных правовых актов и других регламентирующих документов в сфере ИТС;

- определение перечня и разработка проектов законодательных и иных нормативных правовых актов в сфере ИТС и внесение предложений по их совершенствованию; установление порядка и правил разработки, регистрации, утверждения и пересмотра государственных регламентирующих документов в сфере ИТС;

- организация экспертизы, подготовка заключений, согласование и утверждение проектов законов, постановлений Правительства и отдельных субъектов исполнительной власти, распоряжений, программ, правил, норм, и др.;

- определение форм и порядка выдачи различной разрешительной и учетной документации;

- разработка и утверждение комплекса регламентов межведомственного взаимодействия при реагировании в чрезвычайных обстоятельствах, в оперативном управлении в ИТС, при организации особым режимом движения транспорта;

- определение регламентов проведения экспертиз и расследований причин инцидентов и происшествий; решение других вопросов в части нормативно-правового регулирования отношений в сфере ОБДД.

В настоящее время Россия имеет колоссальный научный потенциал, специалисты стремятся к реализации инновационных идей и технологий в рассматриваемой сфере. Однако разработка локальных элементов ИТС в стране сводится по существу лишь к демонстрации полезности тех или иных ИТС технологий.

Библиографический список

1. Пугачев И.Н. Нормативно- правовая база применения информационных технологий в транспортно-дорожном комплексе страны / Инновационное развитие, модернизация и

реконструкция объектов ЖКХ в современных условиях / Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Абакан : Изд-во Хакас. Техн. Ун-та, 2010. С.10-15.

2. Пугачев И.Н. Принципы работы и возможности современного программного обеспечения, при использовании навигационных спутниковых систем в управлении автомобильными перевозками /И.Н. Пугачев, Ю.И. Куликов, Г.Я. Маркелов // Актуальные проблемы автотранспортного комплекса. Сборник научных статей. – Самара: Изд-во СамГТУ, 2010. С. 20-35.

3. Козлов Л.Н. К предстоящему Второму Всероссийскому Международному конгрессу по интеллектуальным транспортным системам / Транспорт Российской Федерации – №6 (25) 2009. С 22-25.

Bibliograficheskij spisok

1. Pugachev I.N. Normativno-pravovaya baza primeneniya informatsionnykh tekhnologij v transportno-dorozhnom komplekse strany / Innovatsionnoe razvitie, modernizatsiya i rekonstruktsiya obektov ZHKKH v sovremennykh usloviyakh / Materialy mezhhregionalnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. - Abakan : Izd-vo Khakas. Tekhn. un-ta, 2010. S. 10-15.

2. Pugachev I.N. Printsipy raboty i vozmozhnosti sovremennogo programmnogo obespecheniya, pri ispolzovanii navigatsionnykh sputnikovykh sistem v upravlenii avtomobilnymi perevozkami /I.N. Pugachev, Yu.I. Kulikov, G.Ya. Markelov // Aktualnye problemy avtotransportnogo kompleksa. Sbornik nauchnykh statej. - Samara: Izd-vo SamGTU, 2010. S. 20-35.

3. Kozlov L.N. K predstoyaschemu Vtoromu Vserossijskomu Mezhdunarodnomu kongressu po intellektualnym transportnym sistemam / Transport Rossijskoj Federatsii - №6 (25) 2009. S. 22-25.

Шавыраа Чечек Деспи-ооловна – кандидат технических наук, заведующая кафедрой «Транспортно-технологические средства» Тувинского государственного университета, г. Кызыл, E-mail: Shavyraa@mail.ru

Shavyraa Chechek – Ph.D., Associate Professor, Head of Department of Transportation and technological means of FGBOU VPO "Tuvan State University", Kyzyl, E-mail: Shavyraa@mail.ru