

УДК 656.11
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА С ДАННЫМИ,
ПОСТУПАЮЩИМИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

В. В. КУТУЗОВ, Н. В. СУХОВАРОВА
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»
Могилев, Беларусь

Перспективной сферой в развитии транспортных теорий является моделирование передвижения транспорта в режиме реального времени. При рассмотрении вопросов повышения эффективности дорожного движения и его организации актуальной проблемой является возможность прогнозирования распределения потоков транспорта в режиме on-line. Эффективность обуславливается точным и своевременным реагированием системы, развитием интеллекта системы, при различных изменениях условий движения на дорогах. Такая развитая интеллектуальная система для управления на дорогах представляет собой сложную, совокупную задачу, построенную на создании и применении моделей дорожного движения, по данным которой выполняется оценка и прогноз состояния транспортного потока. В практических целях для реализации таких систем используются специализированные программные продукты, например, PTV VISSIM, AnyLogic, MATSim и многие другие. Эти программы создают условия для применения интеллектуальных транспортных систем, при управлении потоками транспорта в реальном времени с использованием данных, поступающих с разных частей города.

Эти системы включают в себя способы сбора и изучения данных о дорожной обстановке и транспортных единицах, такие как: адаптивные светофоры; детекторы потока транспорта; приборы фиксации нарушений ПДД в автоматическом режиме; системы GPS навигации; средства для оплаты проезда в безостановочном режиме; различные табло с отображением информации; способы управления освещением в автоматическом режиме; другие входящие в систему объекты.

Чаще всего, составные части интеллектуальных транспортных систем базируются на единой платформе. Имея прибор для on-line определения параметров передвижения единиц транспорта по дорожной сети, представляется возможным рассчитать задержку транспорта при различных способах организации подъездов к перекрестку, определять целесообразность введения или отмены светофорного регулирования при той или иной схеме организации движения, настроить наиболее оптимальные временные параметры работы светофоров с минимальной задержкой реагирования на любые скачки интенсивности движения единиц транспорта по различным направлениям, просчитать наиболее подходящие маршруты для различных средств транспорта.