

УДК 004.02

ПОСТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СХЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ОРЕНБУРГ

© Изусина А.А., Михеева Т.И., Михеев С.В.

e-mail: S.izusina@gmail.com

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва, г. Самара*

Построение комплексной схемы организации дорожного движения является актуальной задачей, так как это позволяет повысить уровень организации дорожного движения, усовершенствовать характеристики улично-дорожной сети, улучшить дислокацию технических средств организации дорожного движения, оптимизировать процесс управления транспортными потоками на всех фазах движения, уменьшая транспортные задержки, повышая безопасность движения. Использование современных геоинформационных технологий позволяет вести учет и актуализировать данные о состоянии и дислокации объектов транспортной инфраструктуры. Интеллектуальная транспортная геоинформационная система «ITSGIS» позволяет осуществлять организацию и оптимизацию транспортных процессов, хранить данные об объектах транспортной инфраструктуры (дорожные знаки, дорожная разметка, световые опоры, светофоры, дороги, остановки общественного транспорта и др.) в базе данных с визуализацией геообъектов на электронной карте, строить граф улично-дорожной сети для последующего моделирования транспортных процессов. Комплексная схема организации дорожного движения представляет собой совокупность мероприятий, направленных на улучшение улично-дорожной сети населенного пункта. При создании комплексной схемы организации дорожного движения в геоинформационной среде ITSGIS решены следующие задачи:

- сбор информации о сооружениях, производственно-технологических комплексах, предназначенных для обслуживания участников движения, а также для обеспечения работы транспортных средств на основе геовидеомаршрутов с привязкой видео к координатам местности с помощью плагина ITSGIS «WayMark»;
- определение местоположения технических средств организации дорожного движения с последующей дислокацией и визуализацией геообъектов на интерактивной электронной карте города Оренбурга;
- построение математической модели транспортной инфраструктуры города Оренбург в среде ITSGIS с учетом существующих геообъектов транспортной инфраструктуры, требуемых и подлежащих демонтажу, соответственно.

С учётом анализа результатов, полученных в ходе исследования, а также существующего социально-экономического уровня развития района разработана и совершенствуется транспортная модель текущего состояния развития транспортной инфраструктуры. Организация дорожного движения осуществляется для соблюдения интересов граждан, общества и государства; обеспечения социально-экономического развития; обеспечения приоритетности безопасности дорожного движения по отношению к потерям времени (задержкам) при движении транспортных средств и (или) пешеходов; обеспечения приоритетности развития транспорта общего пользования; создания условий для движения пешеходов и велосипедистов; достоверности и актуальности информации о мероприятиях по организации дорожного движения, своевременности ее распространения; обеспечения экологической безопасности. Пример комплексной схемы организации дорожного движения на электронной карте в среде интеллектуальной транспортной геоинформационной системы «ITSGIS» приведен на рисунке с визуализацией дислокации различных геообъектов на соответствующих тематических слоях.

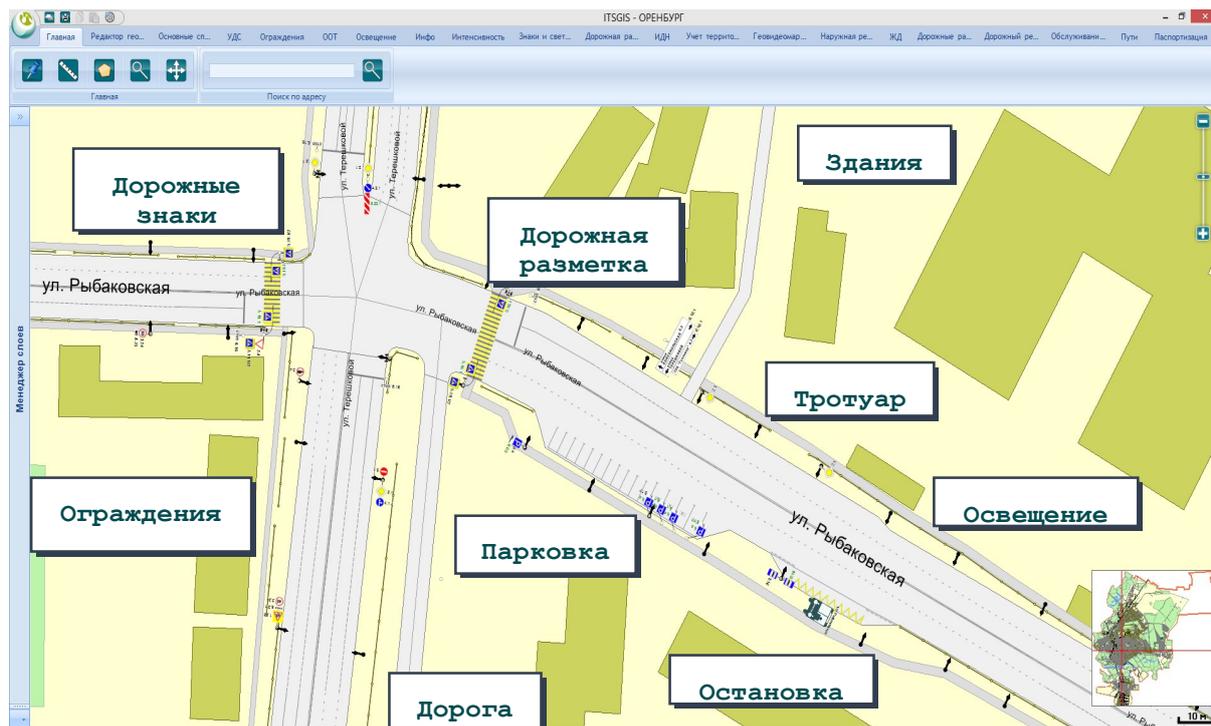


Рис. Электронная карта города Оренбург с комплексной схемой организации дорожного движения

Таким образом, разработка комплексной схемы организации дорожного движения позволяет обеспечить:

- оптимальное распределение маршрутов городского пассажирского, грузового и транзитного транспорта, одностороннего движения с учетом развития сети;
- выполнение рекомендаций по совершенствованию и изменению с указанием приоритетности их реализации;
- определение целесообразности модернизации и внедрения технических средств регулирования движения;
- снижение количества дорожно-транспортных происшествий в местах их концентрации;
- обоснование скоростных режимов движения;
- снижение неблагоприятного воздействия транспорта на окружающую среду;
- повышение безопасности движения транспортных средств и пешеходов и пропускной способности автомобильных дорог.

Библиографический список

1. Интеллектуальная транспортная геоинформационная система ITSGIS. Плагины / Т.И. Михеева, С.В. Михеев, О.К. Головнин и др. – Самара: Интелтранс, 2016. – Т.2. – 217 с.
2. Маркелов, В.М. Интеллектуальные транспортные системы как инструмент управления [Текст] / Маркелов В.М., Соловьев И.В., Цветков В.Я. // Государственный советник. – №3 – М.: 2014. – С. 42–49.
3. Михеева Т.И., Золотовицкий А.В.. Применение теории графов в задачах управления дорожным движением. // Вестник СГАУ. – Самара: СГАУ, – 2003. С.20-24.