

Создание ситуационных центров для решения транспортно-логистической проблемы больших городов

Situational center as a tool for a solution of city traffic-logistic problems

Ключевые слова: ситуационный центр – situational center; транспортно-логистический узел – traffic-logistic point; беспилотный летательный аппарат – pilotless aircraft; информационно-аналитическая система – information analysis system; распределенный информационный фонд – distributive data collection.

В статье рассматриваются три научно-практические задачи на пути решения транспортно-логистической проблемы крупного города.

The paper discusses three theoretical and practical problems in the way of transportation and logistics solutions to major cities.

Ситуационный центр – это комплекс информационных и аппаратно-программных средств, предназначенных для работы группы экспертов с целью быстрой оценки проблемной ситуации на основе специальных методов обработки больших объемов знаний и информации, а также оперативного построения и «проигрывания» сценариев развития ситуации. Это позволит выстроить комплексную систему управления транспортно-логистического узла мегаполиса, включая чрезвычайные ситуации, а также сбалансированное сочетание интересов федеральных и региональных органов власти при решении производственных, социальных, оборонных и инвестиционных проблем.

Создание ситуационных центров органов управления даст на транспорте:

- возможность совершенствования управленических процедур путем включения в них экспертов не только на этапе принятия, но и на этапе выработки решения;
- возможность оптимизации принимаемых решений путем их экспертной оценки и моделирования ситуации с помощью современных информационных технологий;

ПРИСЯЖНЮК / PRISYAZHNIUK A.

Андрей Сергеевич

(office@itain.spb.ru)
кандидат технических наук,
заместитель генерального директора
ЗАО «Институт телекоммуникаций»,
Санкт-Петербург

ОВЧАРЕНКО / OVCHARENKO S.

Сергей Васильевич

аспирант кафедры оптогеоинформатики
Балтийского Государственного
технического (Военмех) университета
им. Д.Ф. Устинова,
Санкт-Петербург

– возможность повышения качества предварительного анализа информации и вырабатываемого решения путем использования современных информационных технологий, обеспечивающих интеграцию аналитической обработки и визуализации информации;

– возможность обеспечения лиц, вырабатывающих и принимающих решения, достоверной полной информацией по проблеме;

– признание полномасштабной компетентности первого лица в принятии стратегических решений в своей сфере ответственности;

– возможность оперативного доступа первого лица в сжатые сроки ко всей информации, относящейся к вопросу, требующему решения.

Работа ситуационного центра, благодаря использованию аппарата математической статистики, может решать следующие задачи:

- мониторинг состояния потока транспортных средств на основе поступающей информации;
- прогнозирование развития дорожной ситуации на основе анализа информации и выработки управленических решений;
- моделирование последствий управленических решений;
- доведение принятых решений до исполнителей низших уровней управленической иерархии и контроль их исполнения;

ГЕОИНФОРМАТИКА



Рис. 1. Схема информационных потоков в ситуационном центре



Рис. 2. Аэрофотоснимок с борта системы мониторинга «Марс-01», разработанного и выпускаемого ЗАО «Институт телекоммуникаций»

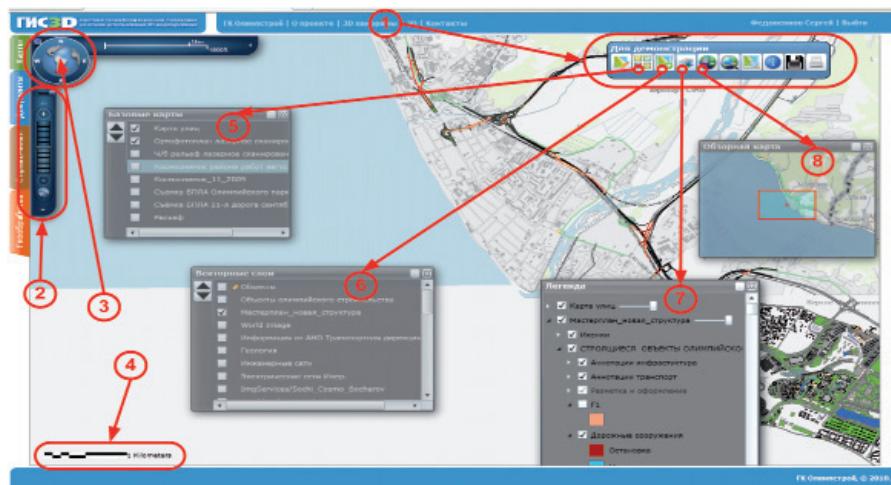


Рис. 3. Пользовательский интерфейс и функциональные элементы базового картографического модуля

– координация деятельности различных организаций, занятых решением одной и той же проблемы.

В ситуационном центре должна быть организована защита информации по передвижению специального и VIP-транспорта.

Поступающая информация (рис. 1) будет структурироваться входящими датчиками:

- по типу транспортных средств (грузовые, пассажирские, городской транспорт, следующий по определенному маршруту и т.д.);

- по местоположению источника получения информации (стационарный, автомобильный, воздушно-космический);

- по причастности к транспортно-логистическому узлу Москвы (иностраные номера, московские номера, специальные, зарубежные).

Геоинформационное обеспечение для проведения анализа транспортной инфраструктуры города и прилегающих к нему территорий (рис. 2) ставит своей целью:

- анализ и оценку «емкости» городского пространства для размещения парковок в зависимости от их вида;

- определение потребностей в местах для постоянного размещения транспортных средств (паркингов);

- определение потребностей в местах для временного размещения транспортных средств (гостевых, перехватывающих и т.д.);

- оценку различных вариантов размещения парковок в городском пространстве по критерию «эффективность – стоимость»;

- разработку структуры информационно-управляющей системы диспетчеризации парковочного пространства мегаполиса;

– разработку быстрого программного прототипа информационно-управляющей системы диспетчеризации парковочного пространства мегаполиса;

– анализ и оценку источников формирования транспортных потоков.

Благодаря созданным ситуационным центрам (рис. 3) возможно определение объемов транспортных потоков на территории области, а именно:

- анализ и оценка ежедневных миграционных транспортных потоков по основным радиальным магистралям с выделением зон по основным магистралям, а также определение границ территориального пространства, формирующего устойчивый транспортный поток из области в город;

- оценка динамических характеристик использования парковочного пространства в течение суток с учетом заполняемости парковочного пространства мегаполиса по зонам (районы, административные округа и т.д.);

- определение по критерию «эффективность – стоимость» рационального варианта размещения парковок в пространстве мегаполиса;

- формирование модельной структуры информационно-управляющей системы диспетчеризации парковочного пространства мегаполиса;

- построение быстрого программного прототипа информационно-управляющей системы, реализующей процедуру диспетчеризации в интересах эффективного использования парковочного пространства мегаполиса.

Литература

Техническая документация «ГИС-3Д» (часть 1), разработанная ЗАО «Институт телекоммуникаций».