

ПРИВЯЗКА ГЕООбЪЕКТА К СЛОЮ ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЫ ПО ЕГО СЕМАНТИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Михеева Т.И., Киреев В.Ю.

Кафедра информационных систем и технологий,
Самарский государственный аэрокосмический университет имени акад. С.П. Королева,
443026, г. Самара, Московское шоссе, 34,
e-mail: mikheevati@its-spc.ru

Актуальность оптимального описания (информационного хранения) объектов транспортной инфраструктуры мегаполиса для последующего использования при решении задач управления, моделирования, поддержки принятия решения и т.д. не вызывает сомнения. Интеллектуальная транспортная система города, как система управления объектами транспортной инфраструктуры, содержит помимо базы данных семантических описаний характеристик этих объектов, их географические составляющие.

Географическая привязка объектов к слою электронной векторной карты проводится на основании метода поиска ближайшего пересечения. Сущность метода заключается в построении концентрических окружностей, центром которых являются координаты (x,y) точечного объекта или его геометрического центра (для полигональных объектов). Окружности строятся до тех пор, пока они не пересекутся с какой-либо линией (например, осевой линией дороги), к которой необходимо привязать объект. С помощью данного метода на электронную карту города наносятся объекты «Дорожно-транспортные происшествия», информация о которых хранится в «описательном» формате данных: отмечают дату, когда произошло ДТП, улицу (для перекрестка – несколько улиц), ориентир, в качестве которого может выступать дом, пикетажный столбик на трассе, световая опора, вид ДТП, его причину, число пострадавших и др.

Каждый географически привязанный объект получает возможность участвовать в топологических исследованиях уровня безопасности отдельных участков улично-дорожной сети, административных районов и города в целом. Соответствующий программный модуль интеллектуальной транспортной системы отображает таблицу с семантическими характеристиками ДТП и карту с нанесенными ДТП с учетом заданных фильтров.

Применение методов триангуляции Делоне, клеточного и циркулярного методов для последующего выявления мест концентрации точечных объектов позволило выявить особые точки, расположенные на электронной карте города, - очаги аварийности. Такой метод помог избежать ошибок, возникающих на границах административных районов, т.к. привязка ДТП к местности ведется в этом случае разными людьми. Произошел отказ от жесткой структуры привязки к району и улицам, теперь привязка – это отдельная сущность в базе данных, ссылающаяся на ДТП.