

Автоматизация процесса построения геоинформационной модели графа железных дорог уровня путевого развития станций.

Д. С. Собанин

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»,

Для целей системы оптимизации процесса управления железнодорожными перевозками на основе прогнозных технологий (АС «ИНФРАПРОГНОЗ») и ОАО «РЖД» является актуальным построение геоинформационной модели графа железных дорог уровня путевого развития станций, т.е. сопоставление каждому элементу путевого развития станций его географических координат.

Получение такого сопоставления путём прямого измерения координат напрямую при помощи GPS сопряжено с большими материальными затратами, поэтому является актуальной задачей получения такой привязки, пусть и с меньшей точностью, на основе автоматизированной обработки векторных геоданных из открытых и прочих источников.

Входными данными для задачи являются:

- 1) векторные геоданные, описывающие граф железнодорожных путей, основной источник – сервис OpenStreetMap [1].
- 2) топологические схемы путевого развития станций

Результатом работы является создание инструмента, позволяющего выполнять автоматизированное сопоставление перечисленных планарных графов по нескольким заданным пользователем опорным точкам, с учётом неполноты и ошибок в геоданных. Анализируются свойства графов, атрибуты элементов путевого развития, геометрические свойства объектов, шаблоны путевого развития станций. Геоданные могут в интерактивном режиме дополняться и исправляться пользователем, после чего алгоритм перезапускается.

Литература.

1. Сайт “Key:railway Материал из OpenStreetMap Wiki.” [электронный ресурс].
Режим доступа: <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Key:railway>.