

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Лыгина Алексея Николаевича на тему:
«Разработка и исследование методики сбора геоданных на основе
технологий радиочастотной идентификации при их оперативном
обновлении в ГИС»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук
по специальности: 25.00.35 - Геоинформатика

Актуальность темы исследования.

Сбор геопространственных данных для решения различных задач и их оперативного обновления в географической информационной системе является важным этапом в работе информационных систем. Существует тенденция на ускорение получения информации из информационных систем, а значит, есть потребность в новых технологиях и методиках оперативного сбора и обновления геоданных. Существующие традиционные методики обновления карт не во всех случаях обеспечивают выполнение задач оперативного обновления геоданных, особенно при сильно изменчивой природе геоданных в конкретных случаях, а также довольно трудозатратны.

Автором работы предлагается принципиально новая методика оперативного обновления ГИС с использованием технологий радиочастотной идентификации (RFID-технологий).

Тема использования RFID-технологий в области сбора данных об объектах местности и в географических информационных системах рассматривается впервые, что расширяет область её применения.

В первой главе произведен обзор RFID-технологий. Определены возможные области применения RFID-технологий в геоинформатике.

Во второй главе приведены основные научные результаты по разработке методики сбора геоданных на основе технологий радиочастотной идентификации. Разработаны требования к RFID-инфраструктуре и количественные критерии для выбора её выбора. С использованием

обоснованных критериев разработана методика сбора данных для географической информационной системы.

В третьей главе приведены экспериментальные примеры применения разработанной методики сбора данных. Приводятся перспективы применения разработанной методики.

Все выводы хорошо согласуются с полученными результатами.

Дальнейшая разработка темы диссертации имеет широкие перспективы применения к близким к геоинформатике отраслям, где требуется оперативное обновление геопространственных данных.

Научная новизна.

Доказана возможность использования RFID-технологий в процессе сбора геопространственных данных в ГИС.

Новая методика сбора геопространственных данных с использованием RFID-технологий, впервые реализованная для оперативного обновления ГИС на основе использования радиометок.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая значимость работы заключается в доказанной возможности использования RFID-технологий для оперативного обновления ГИС.

Практическая значимость результатов работы заключается в возможности использования предприятиями отрасли при мониторинге и поиске движущихся объектов для их отображения в географической информационной системе.

Положения, выносимые на защиту представляют решение актуальной задачи оперативного обновления геоданных в географической информационной системе, связанной с разработкой методики сбора геопространственных данных на основе технологий радиочастотной идентификации.

На сегодняшний день в России существует небольшое производство радиомаяков и мобильных ридеров, но отсутствуют открытые сведения об их

характеристиках. Возможно, в скором времени появится радиооборудование, удовлетворяющее обоснованным в диссертации требованиям.

Степень достоверности и апробация результатов.

Достоверность полученных результатов подтверждается результатами экспериментов, анализом отечественных и зарубежных литературных источников, существующего рынка радиооборудования.

Сделаны выводы о потенциальной возможности интеграции данных с конкретных меток в ГИС, с которыми были проведены практические исследования, но для этого требуется доработка программ, участвующих в интеграции.

Диссертация и автореферат разработаны в соответствии с требованиями к оформлению диссертации «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» (госстандарт Р.7.0.11-2011). Документ утвержден Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (приказом от 13.12.2011).

Основные научные результаты опубликованы. Автореферат в полном объеме отображает содержание диссертационной работы.

Замечания и недостатки.

Незначительное замечание состоит в том, что иллюстрация разработанной методики недостаточно полно раскрывает ее суть.

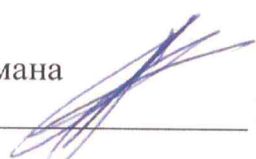
Указанные выше замечания и недостатки являются несущественными и несколько не снижают высокий уровень разработок диссертационной работы.

Заключение:

1. Диссертационная работа Лыгина Алексея Николаевича является законченной научно-квалификационной работой, содержащей новое решение актуальной задачи оперативного обновления геопространственных данных в ГИС, развивающая существующую методологию, соответствует требованиям пунктов 9-11,13 и 14 Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней».

2. Автор диссертационной работы Лыгин Алексей Николаевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – Геоинформатика.

Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана
Д.ф.-м.н., профессор


Малашин А.А.

141005, Московская обл., г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана
mgul@mgul.ac.ru

Малашин Алексей Анатольевич.
14.09.2021



Малашин Алексей Анатольевич,
Д.ф.-м.н., профессор
01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела