

ОТЗЫВ

Официального оппонента кандидата технических наук, доцента Вагизова Марселя Равильевича на диссертационную работу Гарсия Эскалона Хосе Антонио, выполненную на тему «Совершенствование геоинформационных технологий в сфере управления природными рисками» и представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 - «Геоинформатика»

Актуальность темы диссертационной работы

На сегодняшний день потребность в разработке геоинформационных технологий и инструментов для анализа и управления природными рисками актуальная научно-техническая задача. Связано это с несколькими объективными причинами, количество различной геопространственной информации растёт, появляются объёмные источники данных, которые можно проанализировать и логически обработать для последующего принятия управленческого решения. Особенно остро в разработке геоинформационных технологий нуждаются страны, в которых природные риски являются реальной угрозой для населения. В связи с этим, диссертационная работа Гарсия Э.А., направленная на совершенствование технологий и методов обработки разнородной геопространственной информации в сфере управления природными рисками в Венесуэле для упрощения процесса принятия решений по управлению территориями, является актуальной.

Научная новизна и достоверность полученных результатов

В диссертации соискателя была проведена оценка эффективности применения ГИС в интересах государственного управления чрезвычайными ситуациями. Научная новизна в диссертации раскрыта достаточно полно, она заключается в том, что соискатель использовал метод синтеза различных геотехнологий при решении поставленной научной задачи, что позволяет моделировать предлагаемую автором систему с заранее заданным критерием безопасности, что является преимуществом по сравнению с традиционными методами. Второй научный результат, в диссертации отражён в виде принципов инфраструктуры пространственных данных, соискатель представил распределённое приложение на основе стандартов данных, которое позволяет обеспечить большую доступность, функциональную совместимость полученной информации и сократить время обработки

информации за счет использования встроенных в модуль обработки процедур поиска искомых данных по определенным критериям. Третий научный результат заключается в представленной соискателем методике моделирования и оценки риска экстремальных явлений природы (землетрясений, ураганов) с использованием стохастических моделей для прогнозирования ущерба в экономическом аспекте применительно к штату Суcre, Республики Венесуэлы, представленных в 4 главе диссертации. Новизна данного научного результата заключается в том, что соискатель представляет результаты многоуровневого анализа воздействия рисков (землетрясений и ураганов в штате Суcre) и тем самым соискатель обосновывает предлагаемую далее технологию. В четвёртом научном результате автора диссертации можно выделить методику проектирования и разработку специальной геоинформационной технологии, которая подробно описана в 4 главе диссертации, где соискатель построил пространственное сопоставление социально-экономических элементов и рисков угроз природных явлений.

Достоверность полученных результатов автора не вызывает сомнений, автором представлено оригинальное научное решение поставленной задачи. Участие автора в международных конференциях посвящённых геоинформационным технологиям, так же подтверждает непосредственный вклад и участие в исследованиях. Среди наиболее значимых из конференций можно выделить: V Национальная конференция по геоматике; Международная научно-практическая конференция "Инфогео 2015"; Международная научно-практическая конференция «Экогидромет-новые горизонты-2017» Российский Государственный Гидрометеорологический Университет, Санкт-Петербург-2017г.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая значимость результатов работы соискателя заключается в проведённой автором объёмной аналитической работе связанной с изучением материалов геоинформационных технологий, теоретического описания применения геотехнологий и методов внедрения представленных технологий для решения задач управления природными рисками в Венесуэле. Вместе с тем, результаты работы также вносят определенный практический вклад, поскольку в 4 главе диссертации автором была предложена оригинальная научная технология по разработке геоинформационной системы для управления георисками в штате Суcre и предложена соответствующая математическая модель.

Соответствие защищаемых результатов паспорту специальности

Диссертационная работа Гарсиа Эскалона Хосе Антонио соответствует паспорту специальности 25.00.35 -«Геоинформатика». Основные результаты диссертационной работы, выносимые на защиту, соответствуют п. 3, 7, 9 области исследования паспорта специальности 25.00.35 -«Геоинформатика».

Состав и содержание диссертационной работы

Диссертационная работа Гарсиа Эскалона Хосе Антонио содержит 129 страниц и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы, списка сокращений и условных обозначений, приложений. Работа включает в себя 70 рисунков, 13 таблиц и 9 приложений. Библиография диссертационной работы составляет 69 наименований.

Глава I связана с описанием объекта исследования, в ней соискатель подробно описал физико-географические особенности и ситуационные риски штата Сукре, Республики Венесуэлы. Во второй главе автором подробно проанализированы модели и методы обработки данных для принятия решений на основе распределения геоданных. Стоит отметить, что в данной главе Гарсиа Х.А. представил ключевые компоненты веб-платформы, в которой впоследствии автор применяет технологию с улучшенной динамикой пространственного доступа к данным. Глава III посвящена разработке структуры распределения геоданных для принятия решений. В III Главе соискатель раскрыл ключевые технологии использующих доступ к картографическим данным, и также провёл функциональное назначение базы данных и области применения геоинформационных программ и ограничений по их использованию. Также в III главе подробно рассмотрен вопрос обеспечения визуализации единого однородного доступа к различным базам данных, независимо от их типа на клиенте. Отраженный соискателем метод решения видится как перспективный научный подход для решения поставленной задачи, поскольку современные геоданные имеют большое количество разнородных форматов данных, что усложняет единую унификацию и процесс простого доступа к таким данным. В главе IV описывается разработка геоинформационной системы управления георисками в штате Сукре, Республики Венесуэлы, описаны математические модели природных рисков, подробно приведена визуализация процессов работы, а так же модели реляционных данных. В IV Главе приведены оценки природных рисков и прогнозы с использованием математических моделей, что говорит о всестороннем, многоуровневом подходе соискателя для решения поставленной научной задачи. В Заключении автор диссертации

отметил значение сформулированных им в процессе работы ключевых аспектов и решенных задач.

Текст диссертации соискателя подтверждает непосредственный вклад в постановке, формулировке и оригинальном научном способе решения, как практической части работы, так и отражённых теоретических положений выносимых на защиту. Соискатель методично, структурировано описывает способы применения геотехнологий для управления природными рисками. В диссертационной работе соискателя можно выделить острую потребность применения предлагаемых геоинформационных технологий к реальному внедрению их в практическую часть. Особенно важным, можно отметить в работе соискателя, что предлагаемые автором методики необходимы странам, расположенным в экваториальной части планеты, поскольку они в силу своего географического расположения подвержены наибольшему количеству природных стихийных бедствий. Выполненные решения обозначенных задач в диссертационной работе, позволяют эффективно оценивать возможные угрозы природных явлений.

Замечания по диссертационной работе

Диссертационная работа Гарсия Х.А. не лишена некоторых недостатков, в частности:

1. В первой главе излишне описаны технологии web-картографического отображения, часть изложенного текста является общеизвестными данными. Первая глава насыщена текстом, однако сопровождающих иллюстраций мало, что несколько затрудняет восприятие информации.
2. В третьей главе **п.3.2.5.** Описывается технология создания подключения geoserver только с визуальной стороны, не описаны этапы реализации и совершённые действия с рис.18 по рис.28.
3. В четвёртой главе не представлены примеры программной реализации предлагаемой геоинформационной технологии, не описаны конкретные инструменты для её реализации.
4. В тексте диссертации присутствуют стилистические ошибки.

Указанные замечания не ставят под сомнение новизну и достоверность полученных научных результатов соискателя.

Заключение

Анализ содержания диссертационной работы соискателя Гарсиа Эскалона Хосе Антонио показывает, что она представляет собой законченную научно-исследовательскую работу и содержит оригинальное научное решение, является актуальным и необходимым направлением в части управления природными рисками с применением геоинформационных технологий.

Материалы диссертационной работы позволяют судить о достаточно высокой научной квалификации ее автора, способного самостоятельно ставить и решать сложные научно - технические задачи, анализировать и обобщать результаты исследований, использовать современные методы научных исследований.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гарсиа Эскалона Хосе Антонио заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 - «Геоинформатика» (науки о Земле).

К.т.н. доц. М.Р. Вагизов

Официальный оппонент

Ф.И.О: Вагизов Марсель Равильевич

Учёное звание: -

Учёная степень: кандидат технических наук, по специальности: 25.00.35 – «Геоинформатика»

Должность: доцент кафедры лесной таксации лесоустройства и геоинформационных систем.

Место работы:

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова».

Адрес работы: 194021, г.Санкт-Петербург, Институтский пер. д.5

Телефон: +7(812)670-93-07; +7-904-511-15-22

e-mail: bars-tatarin@yandex.ru

