



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет морского и
речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
(ФГБОУ ВО «ГУМРФ
имени адмирала С. О. Макарова»)

Двинская ул., д. 5/7, г. Санкт-Петербург, 198035
Тел.: (812) 748-96-92. Факс: (812) 748-96-93.
E-mail: otd_o@gumrf.ru http://www.gumrf.ru
ОГРН 1037811048989 ИНН 7805029012

19.11.2018 № 125-16/3339
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «ГУМРФ
имени адмирала С. О. Макарова»
д.э.н., профессор
Татьяна Алексеевна Пантина



2018 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова» на диссертационную работу Петрова Ярослава Андреевича на тему: «Параметрическая модель оценки георисков в природно-технических системах для аналитических геоинформационных систем», представленную на соискание ученой степени кандидат технических наук по специальности 25.00.35 - «Геоинформатика».

Актуальность научной работы

Социальная, экологическая и экономическая устойчивость региона тесно связана с неопределенностью осуществления погодных условий, при которых создаются реальные материальные и нематериальные угрозы процессам государственного и муниципального управления природно-техническими системами. Значительная часть проблем связана с отсутствием и недостаточным использованием моделей и методик по оценке и управлению георисками в природно-технических и социально-экономических системах.

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью разработки и внедрения параметрических моделей оценки риска и относительного ущерба на основе априорных геоданных для аналитических геоинформационных систем.

Научные и практические результаты диссертационной работы были использованы при выполнении научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре прикладной информатики РГГМУ и внедрены в учебный процесс по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика», акт о внедрении от 08.10.2018г.

Цели работы и решенные задачи

Целью работы является совершенствование методического аппарата обеспечения безопасности функционирования природно-технических систем в условиях неопределенности осуществления погодных условий, на основе использования априорной разнородной информации (на примере управления безопасностью движения автотранспорта в зимний период)

В диссертационной работе Петрова Я. А., решены следующие исследовательские задачи:

1. Проведен анализ методов, моделей и технологий оценки георисков в природно-технических системах.
2. Разработана параметрическая модель управления георисками в природно-технических системах для аналитических геоинформационных систем.
3. Разработана методика оценки георисков на основе управляемых параметров.
4. Разработана концептуальная модель аналитической ГИС оценки рисков.
5. Проведена апробация и верификация результатов исследования.

Научная новизна и практическая значимость результатов исследования

Новизна проведенного исследования и полученных результатов состоит в том, что автором была сформулирована новая научная задача, а для ее решения была разработана математическую модель оценки георисков на основе априорных геоданных, которая отличается от существующих моделей, прогнозированием и оценкой риска возникновения относительного ущерба на заданный момент времени. Также автором была разработана концептуальная модель аналитической ГИС оценки рисков, которая отличается от существующих внедрением 3 дополнительных компонентов:

- компонент обработки разнородных данных
- компонент распределенных баз данных с представленной топологией данных
- компонент оценки георисков на основе параметрической модели управления в природно-технических системах

Основные результаты работы имеют большое теоретическое и практическое значение в области оценки георисков и при разработке аналитических геоинформационных систем для управления территориями и поддержки принятия управленческих решений.

Достоверность научных результатов и личный вклад автора

Достоверность полученных результатов подтверждает то, что они согласуются с теоретическими расчетами и результатами, полученными в натурных условиях, получением свидетельства на регистрацию базы данных, апробациями и публикациями в рецензируемых изданиях.

Апробация работы

Результаты диссертационной работы неоднократно докладывались на международных научно-технических конференциях, а также научных семинарах. По теме диссертации автором опубликовано 9 работ, из которых 2 публикации в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов.

Структура и объем диссертации

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и трех приложений. Общий объем диссертации - 134 страницы, 25 рисунков, 7 таблиц, 27 формул. Список использованной литературы составляет 85 источников.

Тема и содержание диссертации соответствует специальности 25.00.35 – «Геоинформатика».

Недостатки диссертационной работы

По материалу диссертации можно сделать следующие замечания:

1. Хотя автор и рассматривает применение модели управления рисками в контексте мероприятий по управлению безопасностью движения транспорта в зимний период времени, в главе 1 излишне подробно изложены некоторые аспекты содержания автомобильных дорог в зимний период, не все из которых имеют отношение к тематике защищаемой работы (например, используемые реагенты).
2. В работе не приведена иерархическая классификация рисков.
3. В описании методики оценки георисков на основе управляемых параметров, для проверки геоданных на стационарность и нормальность, автор предлагает использовать t -критерий Стьюдента и критерий Шапиро-Уилка, при этом не дано обоснование, почему выбраны именно эти критерии.
4. При апробации модели, автор упоминает, что были использованы данные измерения глубины снега в Санкт-Петербурге за 18 лет, при этом не указано какие данные и в каких единицах использовались для определения относительного ущерба.

Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертации. В нем последовательно и логично изложены все положения, выносимые на защиту, представлены теоретическая и практическая значимость работы, сделаны обоснованные выводы.

Отмеченные недостатки не снижают ценность и общую положительную оценку представленной работы.

Заключение

Диссертация Петрова Ярослава Андреевича является законченной научно-квалификационной работой на актуальную тему, в которой автором разработана параметрическая модель управления георисками на основе априорных данных, имеющая значительную научную и практическую значимость в области обеспечения безопасности функционирования природно-технических систем в условиях неопределенности осуществления погодных условий, имеет научную новизну и практическую значимость, написана на хорошем техническом и литературном уровне, имеет достаточную апробацию в печати.

Работа содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики, примеры, подробные расчеты. Диссертационная работа выполнена технически грамотно и правильно оформлена. Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 25.00.35 - «Геоинформатика» и отвечает требованиям п.9 положения ВАК о порядке присуждения

ученых степеней № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Петров Ярослав Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

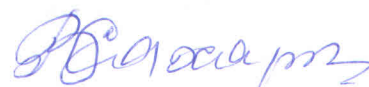
Диссертация заслушана, отзыв рассмотрен и обсужден на заседании кафедры Электротехники и автоматики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова» 21 октября 2018, протокол №3.

Заведующий кафедрой Электротехники и автоматики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», доктор технических наук, профессор.

Тел. 8 (812) 748-96-30

E-mail:SaharovVV@gumrf.ru

Владимир Васильевич Сахаров



Профессор кафедры Электротехники и автоматики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», доктор технических наук, профессор.

Тел: 8 (812) 748-96-30,

E-mail:sikarev@yandex.ru

Игорь Александрович Сикарев

