

РЕЦЕНЗИЯ

на представление научного доклада Рязановой Анны Александровны об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на тему «**ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ В ЗАДАЧАХ МОНИТОРИНГА РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ**»

Экстремальные климатические явления оказывают заметное влияние на функционирование как естественных, так и управляемых наземных экосистем. Эта связь сложна, зависит от множества факторов и, вследствие этого, еще не до конца понята. Подробные знания о статистике экстремальных климатических явлений и пространственно-временных полях основных климатических переменных, предшествующих таким событиям, важны для как для оценки потенциального ущерба, так и для планирования и управления ресурсами, связанными с экосистемами.

Основной целью данной работы является разработка программного комплекса, предназначенного для проведения анализа изменения различных экстремальных явлений с использованием современных статистических методов, его интеграция в веб-ГИС «КЛИМАТ» и анализ влияния этих явлений на различные характеристики окружающей среды, в частности на характеристики растительности.

В работе решены следующие основные задачи:

Выбраны современные статистические методы анализа экстремальных событий, подходящие для достижения поставленной цели;

Выполнена алгоритмическая и программная реализация выбранных статистических методов;

Разработан и интегрирован в веб-ГИС «КЛИМАТ» комплекс программ для определения различных экстремальных явлений и анализа их пространственно-временной динамики, а также количественной оценки их влияния на различные характеристики окружающей среды;

Выполнен анализ современных и возможных в будущем климатических экстремальных явлений для территории Сибири; и

Выполнен анализ влияния экстремальных гидротермических явлений на характеристики растительности.

Представленная работа имеет непосредственную практическую значимость, заключающуюся в том, что интегрированный в веб-ГИС «КЛИМАТ» программный комплекс позволяет всем заинтересованным группам пользователей проводить анализ экстремальных явлений с использованием современных статистических методов, не осваивая предварительно особенности этих методов, а также современное программирование на языках высокого уровня. Кроме того, вычисленные для территории Сибири поля экстремальных климатических характеристик размещены в Интернете в открытом доступе, что дает заинтересованным сторонам количественную основу для выработки мер по адаптации к климатическим изменениям.


Полученные результаты опубликованы в 6 статьях в изданиях, индексируемых в WoS, 9 в Scopus и 27 в РИНЦ.

Научно-квалификационная работа А.А. Рязановой является законченным научным исследованием, удовлетворяющим всем требованиям ФГОС, предъявляемым к квалификационным работам по направлению подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам аспирантуры 09.06.01 Информатика и вычислительная техника и специальности Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (05.13.18). Общая оценка выполненной научно-квалификационной работы – «отлично». Аспирант достоин присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Рецензент
Профессор, д.ф.-м.н., г.н.с.



Гордов Е.П.

Подпись г.н.с. Гордова Е.П. заверяю,
Учёный секретарь ИМКЭС СО РАН,
к. т. н.  О. В. Яблокова