

**Отзыв на автореферат диссертации Гизатуллина Алмаза
Тимербулатовича «Геоинформационное моделирование пожарной
опасности природных территорий России», представленной на
соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография»**

Диссертационная работа А.Т. Гизатуллина посвящена решению актуальной научной задачи прогнозирования пожарной опасности в лесах России. Данное направление исследований имеет высокую научную и практическую значимость, поскольку до настоящего времени для прогноза пожарной опасности в основном используется методика Нестерова, которая учитывает только метеорологический фактор, а в работе автора предлагается комплексный подход, учитывающий в той или иной степени все основные факторы, влияющие на пожароопасность.

Исследование основано на применении комплекса современных методов – моделей машинного обучения для прогнозирования пожарной опасности, а также методов ГИС для подготовки исходной информации, используемой при прогнозировании. Такой подход соответствует общемировой практике, но для прогнозирования лесных пожаров в России опыт его применения до сих пор был явно недостаточным. Основным элементом научной новизны в работе является разработанная автором оригинальная методика геоинформационного моделирования пожарной опасности природных территорий России.

Защищаемые положения сформулированы автором корректно – как утверждения, требующие доказательства. Основные результаты исследования опубликованы в четырех профильных журналах, в том числе в журнале GES (Scopus, Q2) и представлены на ряде конференций.

Важным преимуществом работы и редкостью для кандидатских диссертаций является то, что она доведена до уровня технологии – автором разработан картографический веб-сервис, на котором могут публиковаться прогнозы пожарной опасности по авторской методике.

По работе имеется несколько содержательных и редакционных замечаний. Во-первых, сама работа по своему содержанию находится на грани географических и технических наук, ближе к техническим наукам. В наибольшей степени это относится к 4-й главе. Однако эта особенность работы скорее является продолжением ее достоинств, описанных выше.

Из содержательных замечаний наиболее существенное связано с недостаточной тематической детальностью использованных данных о растительном покрове. Автор использовал данные MODIS MCD12Q1, обосновав это необходимостью ежегодной актуализации данных. Однако другие общедоступные карты растительного покрова, например GlobCover-2009 или карта растительности России ИКИ РАН, имеют гораздо больше тематических классов. Можно рекомендовать автору использовать эти материалы в дальнейших исследованиях. Также интерес представляют другие глобальные данные о растительности, например продукты лаборатории GLAD, особенно глобальная оценка высоты лесного полога

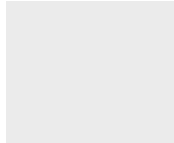
Также вызывает некоторые сомнения необходимость использования отдельных спектральных каналов MODIS в качестве предикторов пожароопасности. К тому же автор отмечает в 4-й главе, что именно их загрузка резко повышает требования к объему хранения данных и вычислительным мощностям в созданной информационной системе.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Автором диссертации решена важная научная задача – предложен и реализован новый подход к прогнозированию природных пожаров на уровне макрорегионов. Полученные результаты обладают научной новизной и высокой

практической значимостью, есть хорошие перспективы их дальнейшего развития и совершенствования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 8, 9 к Положению о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Гизатуллин Алмаз Тимербулатович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография».

Доктор географических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики Пермского государственного национального исследовательского университета

 /ШИХОВ Андрей Николаевич

22.03.2023

Контактные данные:

тел.: 7(951)9370063, e-mail: shikhovan@gmail.com

Адрес места работы:

614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15.

ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ, кафедра картографии и геоинформатики

Тел.: +73422396734; gis@psu.ru/

Подпись сотрудника ПЕРМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА А.Н. Шихова удостоверяю:

руководитель/кадровый работник

Учредитель секретарь ЗГНИУ

А.Н. Шихов

