



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПРОГРЕСС»

(АО «РКЦ «ПРОГРЕСС»)

ул. Земеца, д.18, г. Самара, 443009, тел. (846) 955-13-61, факс (846) 992-65-18, E-mail: mail@samspace.ru
ОКПО 43892776, ИНН 6312139922, КПП 631201001

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

генерального директора –

генеральный конструктор

АО «РКЦ «Прогресс», д.т.н

Р.Н. Ахметов*

2026 г.



ОТЗЫВ

акционерного общества «Ракетно-космический центр «Прогресс»
на автореферат диссертации Лозина Дмитрия Владиславовича
«Разработка методов и алгоритмов обработки данных спутниковых наблюдений
тепловых аномалий и их интенсивности для исследования и мониторинга пожаров
и повреждений лесов», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 1.3.1 – Физика космоса, астрономия

Космические наблюдения в настоящее время являются одним из важных средств исследования различных процессов, происходящих на Земле. Значимым направлением таких исследований является изучение природных пожаров, в том числе осуществление их долговременного мониторинга и проведения оценок повреждений от лесных пожаров, используя специальные методы и алгоритмы обработки данных. Эффективное решение задач построения методов и алгоритмов обработки космических данных наблюдения Земли требует разработки новых методов и алгоритмов обработки данных спутниковых наблюдений.

Целью диссертационной работы Лозина Дмитрия Владиславовича является создание новых методов и алгоритмов обработки спутниковых данных в интересах исследования и мониторинга лесных пожаров и их последствий.

В процессе проведения научных исследований автор получил **ряд основных научных результатов:**

- разработан метод обработки данных космических наблюдений для оценки вероятности гибели лесов от интенсивности горения на основе массового автоматизированного сравнения многолетних рядов спутниковых наблюдений интенсивности горения в период действия пожаров и постпожарных повреждений на всей территории России;

- разработан метод обработки данных космических наблюдений для полностью автоматизированной оценки повреждений лесов пожарами в зависимости от их типа и сезона действия на основе зависимостей вероятности гибели лесов от интенсивности горения;

- разработан алгоритм автоматизированной оперативной оценки повреждений лесов для обеспечения космического мониторинга природных пожаров на основе метода автоматизированной оценки повреждений лесов пожарами;

- разработан универсальный подход к адаптации алгоритма обработки космических данных для детектирования активного горения по данным прибора MODIS (алгоритм MOD14) для работы с данными различных спутниковых систем, в том числе данных российских спутников серии «Метеор-М».

Таким образом, с учетом разработанных методов и алгоритмов можно сказать о завершенности проведённого научного исследования.

Материал, изложенный в автореферате, написан грамотным научно-техническим языком, обладает внутренним единством и целостностью, характеризуется логической завершенностью.

Исходя из приведённой в автореферате информации, основные результаты диссертации в достаточной мере представлены в журналах из списка ВАК, а также апробированы на всероссийских и международных конференциях.

Научная новизна работы заключается в том, что в ней впервые на основе массового сравнения данных космических наблюдений интенсивности горения пожаров и постпожарных повреждений лесов получены статистически обоснованные зависимости вероятности гибели растительности от интенсивности горения для различных условий действия лесных пожаров на территории РФ. Также разработан новый подход к адаптации алгоритмов детектирования активного горения для работы с данными различных космических систем наблюдения Земли.

Практическая значимость заключается в том, что результаты данной работы уже сегодня интегрированы и используются в ряде прикладных систем дистанционного мониторинга природных пожаров:

- в информационно-аналитической системе «Углерод-Э»;
- информационной системе мониторинга лесов Федерального агентства лесного хозяйства.

В качестве замечания к работе можно отметить то, что, в первой главе автореферата отсутствует подробное описание задач спутникового мониторинга лесных пожаров.

Указанное замечание в целом не снижает научной и практической ценности полученных результатов.

На основании анализа материалов автореферата можно сделать вывод, что представленная диссертационная работа: «Разработка методов и алгоритмов обработки данных спутниковых наблюдений тепловых аномалий и их интенсивности для исследования и мониторинга пожаров и повреждений лесов» отвечает требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук и соответствует специальности 1.3.1 – Физика космоса, астрономия.

Автор диссертации Лозин Дмитрий Владиславович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по данной научной специальности.

Первый заместитель
генерального конструктора –
первый заместитель
начальника ЦСКБ



Филатов Артем Викторович**

Заместитель главного
конструктора, к.т.н



Шилов Лев Борисович***

* ул. Земеца, д.18 г. Самара, 443009; тел.(846)992-65-29; e-mail: ARN@samspace.ru

** ул. Земеца, д.18 г. Самара, 443009; тел.(846)992-64-89; e-mail: Filatov.AV@samspace.ru

*** ул. Земеца, д.18 г. Самара, 443009; тел.(846)228-96-90; e-mail: shilov@samspace.ru

Р.Н. Ахметов, А.В. Филатов, Л.Б. Шилов выражают согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Лозина Дмитрия Владиславовича и их дальнейшую обработку.