

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Шаталова Павла Сергеевича

«Система поддержки принятия решений по управлению природными пожарами с использованием высокопроизводительных вычислительных систем и данных космического мониторинга», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01. – Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, вычислительная техника, управление)

Актуальность работы обусловлена необходимостью обеспечения информационной поддержкой руководителей тушения лесных пожаров для принятия оптимальных решений. Особенно это важно при массовом возникновении лесных пожаров в период засушливой погоды.

Цель и задачи работы сформулированы корректно и достаточно полно отражают содержание проведенных исследований.

Научную новизну и практическую значимость подтверждаю. Работа имеет теоретическое и практическое значение, она прошла достаточно широкую апробацию на множестве Всероссийских и международных конференций. Основные результаты исследования уже внедрены и используются Центром НИОКР Сибирской пожарно-спасательной академии, а также в учебном процессе в Сибирском государственном и Сибирском федеральном университетах.

В результате проведенных исследований автором на основе анализа пожароуправления разработана модель в виде IDEF0 диаграмм. Разработан метод повышения точности моделей динамики природных пожаров. Предложена методика создания гибридных моделей распространения растительного пожара. Ценным в работе является рассмотрение автором функциональных задач поддержки принятия решений по пожароуправлению, которые могут быть решены с помощью разработанных моделей и алгоритмов.

В практическом отношении также заслуживают внимания результаты исследования влияния теплового потока от фронтальной кромки пожара на воспламенение горючих материалов, расположенных за противопожарным разрывом. Это важно для определения, как ширины самого разрыва, так и безопасного расстояния между объектом инфраструктуры и границей прилегающего лесного массива.

Диссертантом намечены пути дальнейшего развития разработанного научного направления.

В качестве замечаний следует отметить следующее.

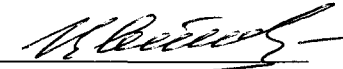
1. Автор считает, что природные пожары возникают случайно во времени и в пространстве (с. 3). На самом деле их возникновение подчиняется определенным временным и территориальным закономерностям. Временные закономерности заключаются в том, что подавляющее число лесных пожаров возникает во второй половине дня, а также в выходные и праздничные дни. В пространственном же отношении имеет место закономерное уменьшение числа возникающих пожаров по мере удаления от населенных пунктов и дорог общего пользования.

2. Диссертант под пожароуправлением понимает «Усилия по решению всего комплекса проблем, вызываемых природными пожарами...» (с. 3). Такое определение является слишком общим и не отражает конкретного содержания данного понятия. В лесной пирологии под пожароуправлением принято понимать совокупность научно обоснованных противопожарных мероприятий. При этом пожароуправление рассматривают в широком смысле, как совершенствование противопожарного устройства, устранение причин возникновения возгораний, создание благоприятных условий для своевременного обнаружения пожаров и борьбы с ними, а также управление пожарами в узком смысле, как контролирование развития уже возникших пожаров на основе прогноза их поведения и последствий.

3. Автор полностью проигнорировал известные работы А.В. Волокитиной с соавторами, посвященные вопросам пожароуправления, разработке системы прогноза поведения природных пожаров на основе созданной в ГИС компьютерной программы их распространения, а также определения требуемых сил и средств пожаротушения (Разработка российской системы прогноза поведения природных пожаров, 2006; Прогноз поведения лесных пожаров, 2010; Управление действующими лесными пожарами (методические рекомендации), 2012 и др.).

В целом диссертация является законченным научным исследованием. Поставленные диссертантом задачи решены. Несмотря на замечания, по своему теоретическому значению и практической значимости работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шаталов Павел Сергеевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01. – Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, вычислительная техника, управление).

Отзыв подготовил: Цветков Петр Алексеевич, доктор биологических наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 06.03.03 «Лесоведение, лесоводство, лесные пожары и борьба с ними»), заведующий лабораторией Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН»; почтовый адрес – 660036, Россия, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр. 28; телефон: (391) 249-42-43; адрес электронной почты – tsvetkov@ksc.krasn.ru

« 14 » января 2016 г. 

дата

подпись

Цветков П.А.
расшифровка

