

Отзыв

на автореферат Шаталова Павла Сергеевича

«Система поддержки принятия решений по управлению природными пожарами с использованием высокопроизводительных вычислительных систем и данных космического мониторинга»

Диссертационная работа посвящена созданию системы поддержки принятия решений по управлению природными пожарами.

Тема научной работы несомненно является актуальной, поскольку природные пожары не только наносят значительный ущерб народному хозяйству, но и представляют угрозу для жизни людей, оказавшихся в зоне их действия.

В качестве методов исследования автором используются методы системного анализа: математическое моделирование, теория принятия решений, вычислительные эксперименты, обработка экспериментальных данных.

Новизна научных исследований состоит в разработке метода уточнения параметров экспериментальных моделей природных пожаров отличающийся тем, что дорогостоящие натурные эксперименты заменены компьютерным моделированием в системе WFDS, что позволило повысить точность моделирования без серьезных затрат. Кроме того, автором предложена методика создания гибридных моделей, объединяющая возможности экспериментальных и аналитических систем, что позволяет повысить точность моделирования при сохранении достаточного быстродействия.

Следует также отметить, что впервые решена комплексная задача по созданию информационной основы для моделирования растительных пожаров, а также впервые на основе физически обоснованных моделей в 3D-пространстве решен ряд задач по поддержке принятия управленческих решений в пожароуправлении.

Практическая значимость работы заключается в том, что программа WFDS локализована в отечественных кластерных системах, что позволяет использовать ее в системах поддержки принятия решений по пожароуправлению в РФ. Кроме того, для системы WFDS на основе таксационных описаний леса разработан алгоритм создания входных файлов о характеристиках растительных горючих материалов, а на основе космических снимков лесных территорий и карт лесов разработан алгоритм для создания входных файлов модели тонкого слоя на поверхности Земли.

Практическая значимость работы состоит также в создании программного обеспечения для решения ряда актуальных задач пожароуправления, которое может быть использовано для оперативного прогнозирования динамики природных пожаров в отечественных системах пожарного мониторинга лесов, таких как ИСДМ-Рослесхоз, КАСКАД (МЧС) и других.

Результаты исследований дают возможность использовать научно-обоснованный подход к принятию тех или иных управленческих решений с учётом различных ситуаций развития природных пожаров.

Замечаний к работе нет.

В целом диссертационная работа представляет серьёзное и нужное исследование, выполненное на высоком научном уровне.

Считаем, что работа удовлетворяет требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям, а её автор безусловно заслуживает присуждение учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01.

начальник НИО
организации охраны леса от пожаров
ФБУ «СПБНИИЛХ», канд. экон. наук

Ю.З. Шур

старший научный сотрудник НИО
организации охраны леса от пожаров
ФБУ «СПБНИИЛХ», канд. физ.-мат. наук

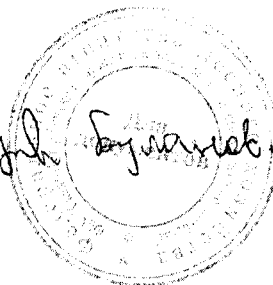
Е.Н. Горовая

Подпись руки Шура Ю.З. и Горовой Е.Н.
удостоверяется

нат. отдела канцелярии ФБУ «СПБНИИЛХ» Булаева П.И.

15.01.2016 г.

Шур Юрий Зиновьевич
Горová Елена Наумовна



Федеральное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства»

194021, Санкт-Петербург, Институтский пр. 21
+7 (812) 552-80-21
mail@spb-niilh.ru