

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИРОДНЫХ ПОЖАРОВ В 20-ОМ ВЕКЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В 21-ОМ ВЕКЕ

Гришин А.М.

Томский государственный университет
634050, г.Томск, пр.Ленина, 36
Тел.: (3822) 42-61-69, факс: (3822) 42-61-95, e-mail: fire@fire.tsu.tomsk.su

Дается обзор наиболее важных научных результатов, полученных в XX веке по проблеме природных (лесных, степных и торфяных) пожаров. Основное внимание уделяется математическим моделям этих пожаров и новым способам борьбы с ними. Следуя [1] утверждается, что все математические модели этих пожаров можно разбить на две большие группы:

- 1) пирологические;
- 2) физико-математические.

В рамках первого научного направления используются эмпирические выражения для скорости распространения пожара и определяется контур природного лесного пожара [2].

В рамках второго научного направления, которое возникло и активно развивается в Томском государственном университете с конца семидесятых годов прошлого столетия удается одновременно определить скорость распространения, контуры природных пожаров, экологические последствия, а также предельные условия их возникновения и распространения. Последнее позволяет разрабатывать принципиально новые способы прогноза пожарной опасности [3] и борьбы с ними [4-6].

На основе анализа состояния вопроса предлагаются конкретные актуальные направления теоретических и экспериментальных исследований для решения проблем прогноза возникновения, распространения и экологических последствий природных пожаров, а также создания и внедрения новых способов и устройств для борьбы с ними в XXI веке.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 02-01-00714), Госкомконтракту № 37.011.11.0009 с Минпромнаукой, а также по программе «Университеты России», и гранту Е 02.12.1.67 Министерства образования РФ.

Литература

1. Weber R.O. Modeling fire spread through fuel beds. Prog. Everg. Combust. Sci. 1990. V. 17. P.65-82.
2. Дорпер Г.А. Математические модели динамики лесных пожаров. М.: Лесная промышленность, 1979. 181 с
3. Гришин А.М. Моделирование и прогноз катастроф. Основные определения и понятия катастроф и общие закономерности их возникновения и развития. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2002. 122 с.
4. Гришин А.М. Математическое моделирование лесных пожаров и новые способы борьбы с ними. Новосибирск: Наука, 1992. 407 с.
5. Гришин А.М. Физика лесных пожаров. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1994. 207 с.
6. Гришин А.М. Общие математические модели лесных и торфяных пожаров и их приложения //Успехи механики. Т.1,№4. 2002. С.41-89.