

РЕШЕНИЕ**8-й Всероссийской научной конференции с участием зарубежных ученых
«Сопряженные задачи механики реагирующих сред, информатики
и экологии» (Томск, 18 – 20 февраля 2009 г.)**

С 18 по 20 февраля 2009 года в г. Томске состоялась 8-я Всероссийская конференция «Сопряженные задачи механики реагирующих сред, информатики и экологии» с участием зарубежных ученых. Ее организаторами являлись Томский государственный университет (Научно-образовательный инновационный центр «Моделирование и прогноз катастроф», механико-математический факультет ТГУ), региональная общественная организация «Томское научное общество механики, теплофизики и анализа риска» (РОО «ТНОМТАР») и Сибирское отделение совета по горению РАН.

На конференции были представлены 82 доклада от 131 автора из России, Германии, Монголии.

В работе конференции в разной форме приняли участие: 1 академик Российской Академии наук (РАН), 1 член-корреспондент РАН, 2 заслуженных деятеля науки РФ, 52 доктора и 4 докторанта, 48 кандидатов наук, 18 аспирантов и 11 студентов.

Помимо российских ученых в конференции приняли участие профессор Марсельского политехнического университета D. Morvan (Франция), почетный профессор, доктор Вюрцбургского университета H. Reiss (Германия), а также начальник факультета академии полиции Монголии Борын Машбат (Монголия).

На конференции обсуждались следующие взаимосвязанные вопросы:

1. Сопряженные задачи механики реагирующих сред и моделирование входа тел в плотные слои атмосферы с гиперзвуковой скоростью.

2. Механика реагирующих многофазных сред и общие детерминировано-вероятностные математические модели некоторых природных и техногенных катастроф.

3. Обратные задачи математической физики и создание баз данных для задач механики реагирующих сред, предназначенных для математического описания природных и техногенных катастроф.

4. Прогноз пожарной опасности в лесах, степях и на болотах с использованием методов механики сплошных реагирующих многофазных сред и теории вероятностей.

5. Итерационно-интерполяционный метод решения задач механики реагирующих многофазных сред и другие методы численного решения задач теории катастроф и прогноз их экологических последствий.

6. Технологии математического моделирования природных пожаров с использованием современных многопроцессорных компьютеров и распараллеливания вычислительных операций.

На конференции было проведено 2 пленарных и 8 тематических заседаний. На основе фундаментальных исследований, проводимых на протяжении нескольких десятилетий, в ТГУ разработаны общие математические модели природных и техногенных катастроф, в том числе лесных, степных и торфяных пожаров. С ис-

пользованием этих математических моделей в ТГУ определены предельные условия возникновения и распространения природных пожаров, способы и устройства для борьбы с лесными пожарами и разработана новая методика прогноза лесной пожарной опасности. В ТГУ разработана программа по подготовке студентов и аспирантов по специализации «Моделирование и прогноз катастроф». Наряду с фундаментальными исследованиями на конференции много внимания было уделено важным для практики вопросам противопожарной защиты различных объектов, развития противопожарной техники, новым технологиям и способам борьбы с лесными пожарами. Интересные работы по данному направлению ведутся учеными и специалистами ВНИИПО, СФ ВНИИПО, ВСИ МВД РФ, ТГУ, Института оптики атмосферы (ИОА СО РАН), ВНИИПОМлесхоза, Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, Федерального ядерного центра (г. Саров), Томской базы авиационной охраны лесов.

Участники конференции считают, что основными задачами фундаментальных и прикладных исследований, а также образовательной деятельности в области математического и физического моделирования сопряженных задач механики реагирующих сред, информатики и экологии являются:

1. Дальнейшее усовершенствование общих математических моделей природных пожаров, создание полноценных региональных баз данных для них и разработка новых методов аналитического и численного решения задач теории природных пожаров, в том числе и с использованием многопроцессорных вычислительных кластеров.

2. Создание детерминированно-вероятностных моделей катастроф на потенциально опасных промышленных объектах (атомные электростанции, химические и нефтеперегонные заводы) и оценка их влияния на города, поселки, и территории, покрытые лесом.

3. Дальнейшее улучшение качества подготовки бакалавров, магистров и кандидатов наук по специальности 01.02.05 – механика жидкостей газа и плазмы.

4. Необходимость осуществления дальнейшего развития специализации студентов-механиков в рамках специальности «механика» по отдельной учебной специальности «Механика жидкости, газа и плазмы» со специализациями «Аэродинамика тел при их входе в плотные слои атмосферы с гиперзвуковой скоростью» и «Моделирование и прогноз природных и техногенных катастроф» на механико-математическом факультете (ММФ) ТГУ на кафедре физической и вычислительной механики ТГУ путем увеличения набора студентов на 10 человек.

5. Целесообразность развития подготовки специалистов для обнаружения природных пожаров и контроля за их распространением с использованием современных средств аэрокосмического мониторинга растительного покрова Земли.

6. Необходимость усиления внимания к внедрению новых способов и средств борьбы с природными пожарами для улучшения охраны и защиты окружающей среды от пожаров.

7. Разработка методик оценки эколого-экономического ущерба от природных (лесных, степных и торфяных) пожаров, а также методов прогноза экологических последствий природных пожаров.

На основании вышеизложенного участники конференции решили:

1. Ходатайствовать перед Правительством Российской Федерации об объединении усилий МЧС РФ, Минприроды РФ, Министерства образования и науки РФ, МВД РФ и Федеральной службы лесного хозяйства в борьбе с природными пожарами и обеспечить их должным финансированием.

2. Необходимо, в соответствии с временными требованиями, сформулированными в основной образовательной программе послевузовского профессионального образования и теми возможностями, которые имеются у Научно-образовательного инновационного центра «Моделирования и прогноза катастроф» ММФ ТГУ на кафедре физической и вычислительной механики, развивать подготовку кандидатов наук по специальности 01.02.05 «Механика жидкости газа и плазмы» со специализациями «Аэродинамика тел при их входе в плотные слои атмосферы с гиперзвуковой скоростью» и «Моделирование и прогноз природных и техногенных катастроф». Очевидно, что надо увеличивать набор студентов на кафедру физической и вычислительной механики для подготовки кандидатов наук по этим специальностям.

3. Предложить Федеральному агентству лесного хозяйства и МЧС РФ:

а) включить в план работы на 2009 год внедрение новой системы прогноза пожарной опасности в лесах по условиям погоды на основе научных разработок ТГУ, Института леса СО РАН, Гидрометеослужбы, ВСИ МВД России, а также с учетом мировых достижений и практического опыта работы;

б) включить в план поэтапное создание российской системы по прогнозу поведения и последствий лесных пожаров, используя разработки ТГУ, Института леса СО РАН (г. Красноярск) и мировой опыт;

в) создать учебные курсы по подготовке руководителей тушения крупных природных пожаров, используя научные достижения и практический опыт тушения лесных пожаров, в том числе и зарубежный.

4. Опубликовать наиболее интересные доклады и, в первую очередь доклады молодых ученых, в Вестнике Томского государственного университета «Математика и механика» и других журналах («Физика горения и взрыва», «Проблемы анализа риска», «Экологические системы и приборы»).

5. Провести 9-ю Международную конференцию «Сопряженные задачи механики реагирующих сред, информатики и экологии» в 2011 году. Поручить организацию конференции Томскому государственному университету.

6. Переиздать монографию «Физико-математические теории возникновения и распространения природных и городских пожаров и новые способы борьбы с ними».

7. Выразить благодарность ректорату ТГУ и оргкомитету конференции за высокий уровень организации работы конференции.

Решение принято единогласно.

Председатель оргкомитета

Проректор по НР ТГУ

профессор, д.т.н.



Г.Е. Дунаевский

Зам. председателя оргкомитета

Зав. кафедрой «Физической и вычислительной механики» ТГУ,

Председатель правления РОО «ТНОМТАР»,
профессор, д.ф.-м.н.

А.М. Гришин

Ученый секретарь конференции,
к.ф.-м.н.

Е.Л. Лобода