

VII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “НЕОБРАТИМЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПРИРОДЕ И ТЕХНИКЕ”

Всероссийская конференция “Необратимые процессы в природе и технике” проводится регулярно, начиная с 2001 г., и к настоящему времени является седьмой по счету. Большой интерес к этой конференции обусловлен актуальностью тематики конференции и возможностью представления материалов по широкому кругу вопросов, объединенных общей идеей, связанной с различными необратимыми процессами, происходящими в окружающей среде и реализуемыми в лаборатории.

Седьмая Всероссийская конференция “Необратимые процессы в природе и технике” проходила в МГТУ им. Н.Э.Баумана с 29 по 31 января 2013 г. Проведение конференции было приурочено к 180-летию основания кафедры физики Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана.

В работе конференции принимало участие большое число молодых перспективных ученых, интересующихся как фундаментальными проблемами исследования необратимых процессов, так и их применениями в различных технических устройствах. Всего было подано более двухсот работ из России и ближнего зарубежья. Были представлены работы из Узбекистана, Литвы, Украины и городов России — Курска, Ульяновска, Ельца, Нижнего Новгорода, Махачкалы, Казани, Калининграда, Магнитогорска, Йошкар-Олы, Самары, Санкт-Петербурга, Томска, Чебоксар, Орла, Новосибирска. Работы представили сотрудники 33 вузов и 30 научно-исследовательских и производственных организаций.

На открытии конференции были заслушаны пленарные доклады:

- В.И. Ерофеев (Институт проблем машиностроения РАН, г. Нижний Новгород) “Нелинейная волновая динамика обобщенных механических континуумов”;
- А.Л. Назолин (МГТУ им. Н.Э.Баумана) “Обнаружение дефектов машин и механизмов циклического действия по временным и виброакустическим параметрам”;
- Ф. Бункин (Институт общей физики им. Прохорова РАН) “Кластерная структура нанопузырей”.

Работа конференции проходила в пяти секциях:

1. Перспективные направления исследования необратимых физических процессов (руководитель — д-р физ.-мат. наук, профессор А.Н. Морозов).
2. Математическое моделирование физических процессов и технических систем (руководитель — д-р физ.-мат. наук, профессор Л.К. Мартинсон).
3. Фундаментальные проблемы создания новой техники (руководитель — канд. физ.-мат. наук, доцент Ю.В. Герасимов).
4. Необратимые оптические процессы (руководитель — д-р физ.-мат. наук, профессор В.С. Горелик).

5. Научно-методические проблемы преподавания естественнонаучных дисциплин (руководитель — канд. техн. наук, доцент К.В. Глаголев).

В ходе работы секций заслушано более 100 докладов.

Особый интерес участников конференции вызвали результаты исследований, связанных с необратимыми процессами, происходящими в новых материалах, включая фотонные кристаллы, метаматериалы, гибридные материалы, мультиферроики, топологические диэлектрики, водные среды и т.д.

В последние годы активно проводятся экспериментальные и теоретические исследования астрофизических процессов и общих свойств космического пространства. Развитие космической техники открывает широкие возможности для получения разносторонней информации с помощью спутников Земли и летательных аппаратов, осваивающих околосолнечные орбиты, что было отражено в нескольких работах, представленных на конференции.

Выполнение фундаментальных и прикладных работ в области исследований необратимых процессов тесно связано с работой по подготовке квалифицированных кадров, обладающих разносторонними знаниями, необходимыми как в области фундаментальной физики, так и при решении важных практических задач. На конференции активно обсуждались вопросы разработки адекватной методики преподавания естественнонаучных дисциплин, ориентированной на изложение последних достижений науки, изучающей необратимые процессы в технических устройствах и в окружающей нас природе.

В ходе проведения настоящей конференции широко обсуждались новые достижения в области исследований необратимых процессов и пути повышению уровня выполняемых работ в этой области.

Участники выразили необходимость проведения следующей, VIII Всероссийской конференции “Необратимые процессы в природе и технике ” в 2015 г.

*Председатель Организационного комитета
профессор А.Н. Морозов*

*Председатель Программного комитета
профессор В.С. Горелик*