

Ученые ВШМиПУ представили исследования на Зимней школе по механике сплошных сред



Представители Высшей школы механики и процессов управления Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого приняли участие в XXIV Зимней школе по механике сплошных сред в Перми. Мероприятие прошло в рамках Программы создания и развития научного центра мирового уровня «Сверхзвук» на 2020–2024 годы при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Организатором мероприятия выступил Институт механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук — филиал Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения РАН.

Зимняя школа по механике сплошных сред проводится для построения систематической дискуссии по актуальным вопросам этой тематики и направлена на развитие исследовательской деятельности, в том числе среди начинающих специалистов. В рамках события прошёл конкурс докладов среди студентов, аспирантов и молодых учёных.



В работе XXIV Зимней школы по механике сплошных сред приняли участие 320 человек из 21 города России, включая Санкт-Петербург, Москву, Екатеринбург, Новосибирск, Ижевск, Казань, Самару и др. На мероприятии были представлены 319 докладов в рамках восьми секций, тезисы которых вошли в сборник по итогам проведения школы.



Основные темы программы мероприятия:

вычислительная механика сплошных сред;
физика и механика мезо- и наноструктурных систем;
механика функциональных материалов;
конвекция, гидродинамическая устойчивость и турбулентность;
гидродинамика неньютоновских жидкостей и жидкостей с особыми свойствами;
фундаментальная и прикладная магнитная гидродинамика;
механика сплошных сред в биологии и медицине;
горная механика, мониторинг природных и техногенных систем.

Учёные, аспиранты, студенты Высшей школы механики и процессов управления представили результаты исследований и разработок научных коллективов по актуальным проблемам вычислительной механики сплошных сред, механики функциональных материалов, гидродинамической устойчивости, физики и механики мезо- и наноструктурных систем, хемомеханики, фундаментальной и прикладной гидродинамики, газодинамики. Результаты исследований способствуют развитию инженерных приложений микроэлектроники, водородных технологий, современных электронных и оптоэлектронных устройств, котельного оборудования, методик испытаний теплопроводности на наноуровне и вычислений параметров механики разрушения.

Пленарный доклад:

Фрейдин Александр Борисович, профессор Высшей школы механики и процессов управления, доктор физико-математических наук. Тема доклада: «Связанные задачи хемомеханики: постановки и решения».

Секционные доклады:

Беляев Александр Константинович, директор Высшей школы механики и процессов управления, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук. Тема доклада: «Модели движения водорода в экструдере при низких температурах»;
Антонова Ольга Владимировна, доцент Высшей школы механики и процессов управления, кандидат технических наук. Тема доклада: «Применение гиперупругих моделей материала для описания механического поведения высокотехнологичных медицинских изделий и биологических тканей»;
Ковалёв Игорь Алексеевич, студент Высшей школы механики и процессов управления. Тема доклада: «Дислокационная релаксация напряжений в цилиндрическом квантовом кольце вблизи свободной поверхности»;
Савиковский Артем Викторович, аспирант Высшей школы механики и процессов управления. Тема доклада: «Вычисление коэффициентов интенсивности напряжений через J_k -интегралы для анизотропных материалов»;
Седова Юлия Сергеевна, аспирант Высшей школы механики и процессов управления. Тема доклада: «Анализ результатов

испытаний кольцевых образцов котельных труб с помощью механических моделей водородной хрупкости»;

Иванова Александра Борисовна, аспирант Высшей школы механики и процессов управления. Тема доклада: «Связанные задачи хемомеханики для упругого и вязкоупругого продукта реакции».

Дипломами победителей конкурса докладов среди студентов, аспирантов и молодых учёных были отмечены выступления студента Игоря Ковалёва, а также аспирантов Артёма Савиковского, Александры Ивановой и Юлии Седовой.

Лауреатов наградили на заседании Учёного совета Физико-механического института СПбПУ. Исполняющий обязанности директора ФизМех СПбПУ Николай Георгиевич Иванов поздравил победителей и вручил дипломы.





Члены совета высоко оценили вклад молодых учёных в развитие направлений их научно-исследовательской деятельности.

«Отрадно, что в пермской Зимней школе участвовала столь представительная делегация Политехнического университета. Молодые учёные и маститые профессора подтвердили высокий уровень петербургской школы механиков. Желаем всем дальнейших успехов, и особенно студентам, которые только начинают свой путь в науке», — отметил Николай Георгиевич.



Исследования участников XXIV Зимней школы по механике сплошных сред были высоко оценены научным комитетом, который отметил их актуальность и практическую направленность при сохранении фундаментальности используемых подходов.