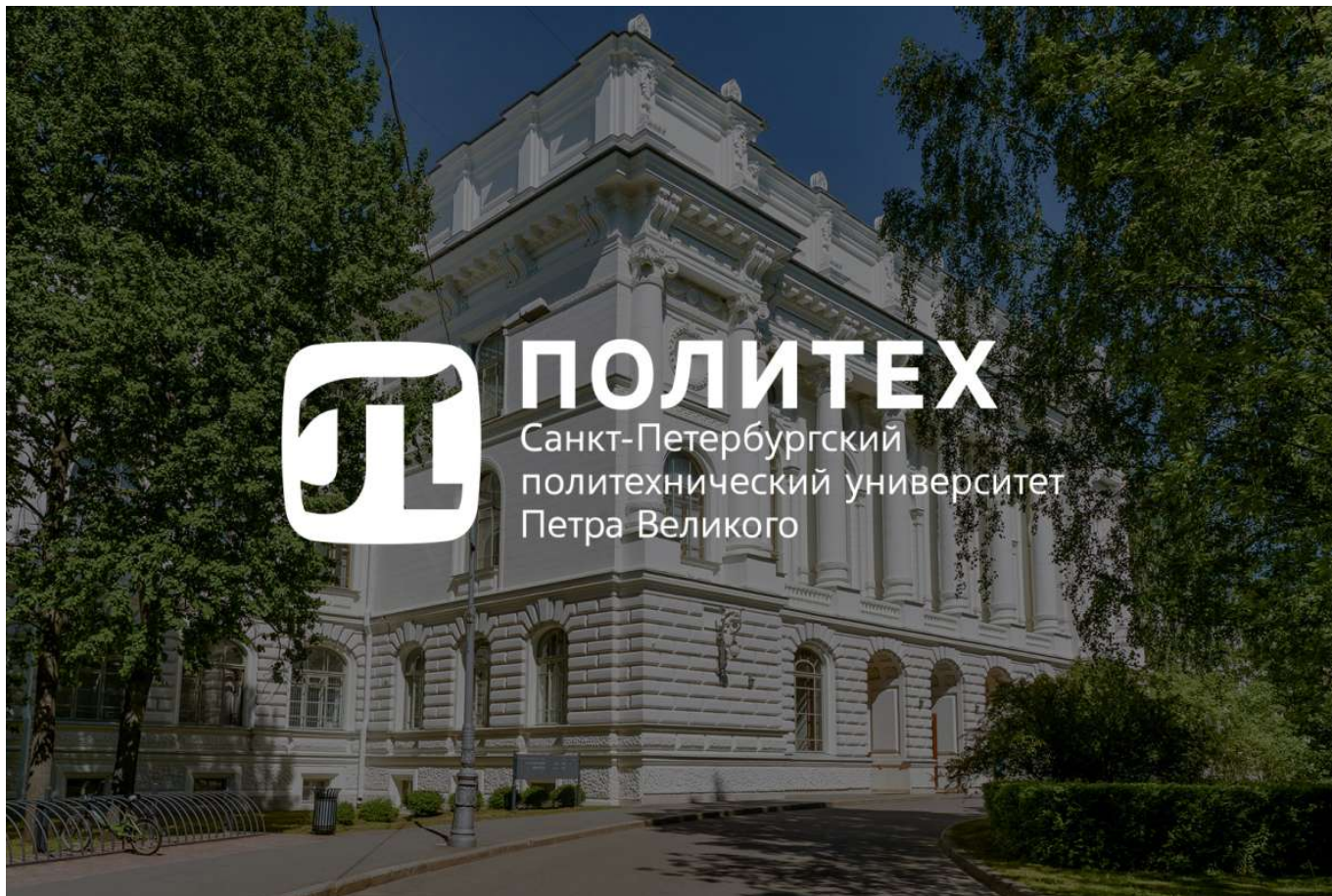


В Политехе в пятый раз прошла «Неделя науки ФизМех»



На базе Физико-механического института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого в пятый раз прошла Всероссийская конференция «Неделя науки ФизМех».

«Неделя науки ФизМех» — национальная научная конференция для студентов, аспирантов и молодых исследователей, которую ежегодно организует Физико-механический институт СПбПУ. В числе научных направлений — экспериментальная и вычислительная физика, теоретическая и прикладная механика, биомеханика, прикладная математика, суперкомпьютерные вычисления, инжиниринг материалов и конструкций.

“Неделя науки ФизМех” традиционно объединяет всех студентов старших курсов и аспирантов, вовлечённых в проводимые в институте и организациях-партнёрах научные исследования. В её проведении активно участвуют все высшие школы и научные лаборатории ФизМеха. Во время ряда заседаний, особенно при обсуждении стендовых докладов, разгорелись жаркие дискуссии. Примечательно, что интересные вопросы задавали не только преподаватели, но и студенты, чей путь в науке только начинается. Для многих из них участие в “Неделе науки” — первый опыт публичного выступления на научной конференции. Уверен, он запомнится на всю жизнь, — прокомментировал директор Физико-механического института Николай Георгиевич Иванов.

Программа конференции включала девять секций, две из которых провели на базе Высшей школы механики и процессов управления (ВШМиПУ) — это «Физика прочности и пластичности материалов» и «Механика и процессы управления». В рамках этих секций студенты и аспиранты представили свои успехи в научной деятельности.

Председателем секции «Физика прочности и пластичности материалов» выступил доктор физико-математических наук, профессор ВШМиПУ Николай Юльевич Золоторевский, секретарем секции – ассистент ВШМиПУ Александра Николаевна Матвиенко, научным руководителем секции – доктор физико-математических наук, профессор ВШМиПУ Михаил Юрьевич Гуткин. Заседание секции «Физика прочности и пластичности материалов» состоялось 31 марта в аудитории 365 2-го учебного корпуса.

- Участники секции «Физика прочности и пластичности материалов»

1. Петров Д.А., Гуткин М.Ю., Красницкий С.А., Колесникова А.Л., Романов А.Е. (ИПМаш РАН). *Дислокации несоответствия в Янус-частицах*

2. Рожков М.А., Красницкий С.А., Смирнов А.М. (Университет ИТМО). *Сравнительный анализ аналитических и атомистических подходов к расчету упругой энергии пентагональных частиц*

3. Седова Ю.С. (ИПМаш РАН, СПбПУ). *Анализ критериев разрушения в задаче о водородной хрупкости с учетом скин-эффекта*

4. Боровская О.Д., Петров С.Н., Данилова М.М. (ИПМаш РАН, СПбПУ, ЦНИИ КМ «Прометей»). *Сравнительный анализ методов выявления границ первичного аустенитного зерна в стали мартенситно-бейнитного класса*

5. Матвиенко А.Н., Крупина М.А. (СПбПУ). *Симметрия изомеров фуллеренов C36 и C60*

6. Бараков Д.Р., Чечель Е.Г., Филин В.Ю., Ларионов А.В. (ЦНИИ КМ «Прометей»). *Экспериментальные исследования коэффициента динамичности сталей при ударном нагружении*

7. Кан И.В., Дамаскинская Е.Е., Гиляров В.Л. (ФТИ им. А.Ф. Иоффе). *Компьютерное моделирование субдукционного землетрясения с помощью метода дискретных элементов*

8. Ильина А.В., Ожгибесова Д.Д. (СПбПУ). *Численное моделирование влияния микроструктурных дефектов на эффективные свойства однонаправленных полимерных композиционных материалов*

9. Набизаде Я.С., Аргунова Т.С., Гуткин М.Ю. (ИПМаш РАН, ФТИ им. А.Ф. Иоффе, СПбПУ).

Компьютерная микротомография – инструмент для изучения процесса микроразрушения в монокристаллах полупроводникового оксида галлия

10. Ермакова Н.Ю., Шляхецкий Д.Е. (СПбПУ). *Определение кристаллографических разориентаций методом последовательных преобразований в ГЦК решетке*

11. Бутусов Д.В., Ушанова Э.А., Золоторевский Н.Ю. (СПбПУ). *Градиенты ориентации и плотность геометрически необходимых дислокаций внутри элементов разориентированной субструктуры пластически деформированной меди*

12. Ковалев И.А., ИПМаш; Колесникова А.Л., Гуткин М.Ю (ИТМО, СПбПУ, ИПМаш). *Напряжения несоответствия и дислокационный механизм их релаксации в квантовых кольцах у плоской свободной поверхности*

Председателями секции «Механика и процессы управления» выступили доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН, директор ВШМиПУ Александр Константинович Беляев и доктор физико-математических наук, профессор ВШМиПУ Артем Семенович Семенов, секретарем секции – старший преподаватель ВШМиПУ Алексей Иванович Грищенко. Заседание секции «Механика и процессы управления» состоялось 3 апреля в аудитории 224 Главного учебного корпуса.

- Участники секции «Механика и процессы управления»

1. Авдонюшкин Д.В., Семенов А.С. (СПбПУ). *Сравнение гистерезисного поведения объемных и тонкопленочных сегнетоэластичных материалов*

2. Ахмадуллин Д.В., Керестень И.А. (СПбПУ). *Разработка компьютерных моделей для определения напряженно-деформированного состояния конструкции ротационного вискозиметра с учетом динамики жидкости между шпинделем и стаканом*

3. Баянов И.В., Шипилов А.В. (СПбПУ, ВНИИГ). *Моделирование задачи обрушения столба жидкости с помощью метода SPH*

4. Галеев Р.Р., Хасанов М.М., Кондратенко Ф.И. (СПбПУ, ООО «ИТС»). *Использование когнитивной архитектуры АСТ-R в задачах управления разработкой нефтяных месторождений*

5. Гурулева П. В., Пашковский Д.М. (СПбПУ). *Моделирование балки Бернулли-Эйлера с произвольными упругими односторонними опорами на основе метода функций Грина*

6. Двойников З.М., Омаров Я.О., Семенов А.С. (СПбПУ). *Анализ напряженного состояния композита «металлическая матрица — неметаллическое включение» при термоупругопластическом деформировании*
7. Журавлева К.Д. (СПбПУ). *Реализация алгоритма сочлененного тела для плоской кинематической цепи*
8. Зайченкова Т.Б., Грищенко А.И. (СПбПУ). *Исследование и верификация критериев пластичности жаропрочных монокристаллических никелевых сплавов*
9. Иванова А.Б., Фрейдин А.Б. (ИПМаш РАН, СПбПУ). *Распространение плоского фронта химической реакции с вязкоупругим продуктом реакции: 2D постановка*
10. Кириченко М.А., Лукин А.В., Попов И.А. (СПбПУ). *Модели пониженного порядка на основе метода собственных ортогональных разложений с проекцией Галёркина в задачах электроквасистатики*
11. Кормановский Д.А., Фролова К.П., Бессонов Н.М. (СПбПУ, ИПМаш РАН). *Упругопластическое деформирование материала в окрестности растущей сферической поры*
12. Косов Н.С., Кутеева Г.А. (СПбГУ). *Эмпирическое исследование восприятия современных методик преподавания теоретической механики студентами технических специальностей*
13. Лавыгин Д.А., Лукин А.В., Попов И.А. (СПбПУ). *Изгибно-крутильные колебания и устойчивость крыла летательного аппарата в потоке газа*
14. Левин Н.А., Лукин А.В. (СПбПУ). *Исследование метода балансировки массы металлических резонаторов ТВГ*
15. Линчевский М.Л., Танцуев Р.Д., Антонова О.В. (СПбПУ). *Разработка параметрической модели бионического протеза кисти руки на основе динамического моделирования*
16. Лобачев М.И. (СПбПУ). *Нестационарное джоулево тепловыделение в осесимметричной многослойной модели квазибессилового магнита*
17. Мамин А.В., Антонова О.В. (СПбПУ). *Сравнительный анализ численных подходов к описанию динамики жидкой среды в задаче входа сферического тела в воду*
18. Михеев Е.В., Фрейдин А.Б. (ИПМаш РАН). *О тензоре химического сродства для локализованных химических реакций в деформируемых телах*
19. Омаров Я.О., Двойников З.М., Семенов А.С. (СПбПУ). *Возникновение неосесимметричности при сжатии цилиндрических монокристаллических образцов*

20. Павличук П.В., Семенов А.С. (СПбПУ). *Оптимизация конструкции пьезоэлектрического датчика скорости потока*
21. Пашковский Д.М. (СПбПУ). *Локализация упругих волн в линейной микрополярной упругой среде*
22. Руднев Я.А., Лобачев М.И. (СПбПУ). *Исследование динамических характеристик квазибессиловой системы*
23. Ряпосов Н.А., Грищенко А.И. (СПбПУ). *Сравнение термоциклического поведения моно- и поли-кристаллических корсетных образцов*
24. Савельев И.В., Лобода О.С. (СПбПУ). *Исследование прочности шарнирносочлененной рамы колесного бульдозера при срезании верхнего слоя грунта*
25. Семенова А.А., Грищенко А.И. (СПбПУ). *Влияние взаимодействия октаэдрических и кубических систем скольжения на пластическое деформирование при различных КГО*
26. Смирнова Е.К., Фролова К.П., Бессонов Н.М. (СПбПУ, ИПМаш РАН). *Моделирование процесса формоизменения упруго-пластического стержня при контактном взаимодействии с учетом разгруженной конфигурации деформируемого тела*
27. Соколова С.И., Третьяков Д.А. (СПбПУ). *Моделирование нелинейных колебаний экструдера FDM 3D-принтера и их подавление*
28. Степанов С.С., Антонова О.В. (СПбПУ). *Экспериментальное и численное исследование механического отклика образцов из термопластичного полиуретана TPU 95A*
29. Субботин М.А., Лукин А.В. (СПбПУ). *Моделирование и идентификация массовых несовершенств резонатора ТВГ*
30. Телов П.А., Антуфьев Д.В., Штукин Л.В. (СПбПУ). *Динамика конструктивно несимметричного волнового твердотельного гироскопа*
31. Украинский А.М., Семенов А.С. (СПбПУ). *Регуляризация задачи упругопластичности при циклическом нагружении с малой шириной петли гистерезиса*
32. Ходырева Е.В., Фролова К.П., Бессонов Н.М. (СПбПУ, ИПМаш РАН). *Моделирование высыхания упругого тела с учетом изменения разгруженной конфигурации*

При подготовке новости использовались материалы, подготовленные пресс-службой СПбГУ.