

Session Program

12-13 Nov 2025

**Фундаментальная механика в новых
материалах, конструкциях, технологиях**

Механика новых материалов и конструкций

Wednesday 12 November

10:00

Механика новых материалов и конструкций: Заседание 1. Теоретические и экспериментальные исследования smart-материалов и систем мониторинга с использованием технологий нейронных сетей

Session | **Location:** Г. Пермь, ул. Академика Королёва, 1, ауд 304 (актовый зал) | **Convener:** В.П. Матвеев

10:00–10:10

Применение распределенных волоконно-оптических датчиков для анализа деформаций композитных конструкций

Speaker

Г.С. Сероваев

10:10–10:20

Локализация сосредоточенной нагрузки на поверхности деформируемого тела с помощью нейронных сетей

Speaker

В.А. Конюхов

10:20–10:30

Обучение нейронной сети предсказывать параметры деформации балки под тепловой нагрузкой

Speaker

Р.А. Степанов

10:30–10:40

Система регистрации и визуализации полей деформаций на основе распределенных волоконно-оптических датчиков

Speaker

Г.С. Сероваев

10:40–10:50

Построение микроструктурной модели поведения ферромагнитного сплава с памятью формы в магнитных и силовых полях

Speaker

О.С. Столбова

10:50–11:00

Обсуждение представленных докладов

11:00

11:00

Механика новых материалов и конструкций: Заседание 2. Синтез низкотемпературных магнитных жидкостей. Разработка технологии низкотемпературного ультразвукового контроля с применением магнитожидкостного акустического контакта

Session | **Location:** Г. Пермь, ул. Академика Королёва, 1, ауд 304 (актовый зал) | **Convener:** Ю.Л. Райхер

11:00–11:10

Синтез магнитных жидкостей на основе силиконовых и углеводородных жидкостей-носителей, обладающих низкой (до минус 60 °C) температурой замерзания.

Speaker

А.В. Лебедев

11:10–11:20

Экспериментальная методика измерения кривой намагничивания мягких магнитных материалов инкрементально-дифференциальным методом**Speaker**

А.С. Иванов

11:20–11:30

Расход магнитной жидкости из магнитоакустического контакта**Speaker**

Ю.Л. Райхер

11:30–11:40

Обсуждение представленных докладов

11:40

12:00

Механика новых материалов и конструкций: Заседание 3. Определение механических свойств и построение моделей деформирования новых эластомерных нанокомпозитов**Session** | **Location:** Г. Пермь, ул. Академика Королёва, 1, ауд 304 (актовый зал) | **Convener:** И.Э. Келлер

12:00–12:10

Экспериментальное определение механических свойств нанокомпозитов, связующим которых является бутадиен-стирольный каучук**Speaker**

А.Ю. Беляев

12:10–12:20

Сравнительный анализ экспериментальных данных о механических свойствах нанокомпозитов с целью установления связи между рецептурой материалов и их механическими свойствами**Speaker**

К.А. Мохирева

12:20–12:30

Теоретическая основа и практическая реализация метода определения положения и формы включений под поверхностью эластомерного нанокомпозита**Speaker**

Р.И. Изюмов

12:30–12:40

Исследование распределения наполнителя в наполненной резине методами индентирования и машинного обучения**Speaker**

И.А. Морозов

12:40–12:50

Обсуждение представленных докладов

12:50

13:40

Механика новых материалов и конструкций: Заседание 4 .Создание пробионических композитных конструкций и подходов к мониторингу их технического состояния на базе оптоволоконных датчиков

Session | **Location:** Г. Пермь, ул. Академика Королёва, 1, ауд 304 (актовый зал) | **Convener:** В.П. Матвеев

13:40–13:50

Исследование весовой эффективности конструктивно-силовых схем лопасти ветрогенератора

Speaker

Д.В. Ведерников

13:50–14:00

Оптимизация структуры реберной сетки отсека фюзеляжа, содержащей нерегулярности углов наклона ребер

Speaker

М.Д. Левченко

14:00–14:10

Общая схема демонстратора комплексной встроенной системы мониторинга технического состояния и создание отдельных его частей для агрегатов/отсеков/фрагментов гипотетической интеллектуальной про-бионической конструкции

Speaker

А.Н. Шаныгин

14:10–14:20

Экспериментальное и численное исследование эффективности положительной синергетики от взаимодействия встроенной системы мониторинга с элементами силовой конструкции

Speaker

А.Н. Шаныгин

14:20–14:30

Разработка образцов фрагментов конструкции, конструктивно-подобных образцов, элементарных образцов для гипотетических высоконагруженных агрегатов/отсеков планера пассажирского самолета, строительных сооружений, корпусов машин

Speaker

Д.Ю. Фомин

14:30–14:40

Оценка положительной синергетики от использования ресурсосберегающих (эко) способов изготовления

Speaker

И.В. Марескин

14:40–14:50

Обсуждение представленных докладов

14:50