

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Российская академия наук
Российский фонд фундаментальных исследований
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Институт механики сплошных сред УрО РАН

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУКАХ

Всероссийская конференция

ПРОГРАММА

Издательство
Пермского национального исследовательского
политехнического университета

Пермь 2019

НАУЧНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Сопредседатели: Академик РАН В.П. Матвеев, член-корреспондент РАН Е.В. Ломакин, профессор П.В.Трусов

Академик РАН И.Г.Горячева (ИПМех РАН), член-корреспондент РАН Д.А. Индейцев (ИПМаш РАН), член-корреспондент РАН А.М. Кривцов (СПбПУ), профессор О.Б. Наймарк, профессор Р.А. Степанов, профессор П.Г. Фрик, профессор И.Н. Шардаков (ИМСС УрО РАН), профессор В.И. Астафьев (СамГУ), профессор Р.А. Васин (ИМех МГУ), профессор А.В. Вахрушев (ИМех УрО РАН), профессор А.Е. Волков (СПбГУ), профессор М.П. Кащенко (УГЛТУ), профессор А.Г. Князева (ИФПМ СО РАН), профессор С.А. Лурье (ВЦ РАН), профессор Е.А. Митюшов (УПИ–УГТУ), профессор В.В. Стружанов (ИМаш УрО РАН), профессор А.Б. Фрейдин (ИПМаш РАН), с.н.с. К. Б. Устинов (ИПМех РАН).

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель оргкомитета: профессор П.В. Трусов (ПНИПУ)

Ученый секретарь: доцент А.Ю. Янц (ПНИПУ)

Члены оргкомитета: профессор А.Н. Аношкин, профессор Р.В. Бульбович, профессор В.Э. Вильдеман, доцент Ю.В. Баяндин, доцент П.С. Волегов, доцент А.В. Зайцев, доцент И.Ю. Зубко, доцент Н.С. Кондратьев, доцент Е.С. Макаревич, доцент Н.Д. Няшина, доцент Т.В. Останина, доцент А.И. Швейкин, м.н.с. К.В. Остапович (ПНИПУ).

Всероссийская конференция «Математическое моделирование в естественных науках» (2–5 октября 2019 г.) организуется Пермским национальным исследовательским политехническим университетом и Институтом механики сплошных сред УрО РАН при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ, Российского фонда фундаментальных исследований (проект РФФИ № 19-01-20047 Научные мероприятия).

Цель конференции — представление современных подходов и методов решения актуальных фундаментальных и прикладных задач, обмен результатами исследований, полученными в российских научных школах в направлении математического моделирования процессов и явлений в физико-механических и технических системах. На конференции организуются пленарные доклады ведущих ученых страны, дискуссии и научное общение.

РАСПОРЯДОК ДНЯ

2 октября (среда)

10:30	Начало регистрации участников в фойе 2-го этажа главного корпуса ПНИПУ (ул. Комсомольский проспект, 29)
12:00	Доставка участников конференции от главного корпуса ПНИПУ (Комсомольский проспект, 29) до комплекса ПНИПУ (ул. Профессора Поздеева, 11)
12:30	Отправление автобуса с участниками от комплекса ПНИПУ и доставка их на место проведения – (ул. Усадебная, 55, м-р Гайва).
14:00–15:00	Обед
15:00	Открытие конференции
15:30–19:00	Работа секций
19:30	Ужин
20:00	Вечер знакомств

3 октября (четверг)

8:45	Завтрак
9:30–11:40	Пленарные доклады
11:40–12:00	Перерыв на чай и кофе
12:00–14:40	Работа секций
14:40	Обед
15:30–17:00	Работа секций
17:00–19:00	Спортивные игры
19:30	Ужин
20:00	Интеллектуальные игры

4 октября (пятница)

8:45	Завтрак
9:30–11:40	Пленарные доклады
11:40–12:00	Перерыв на чай и кофе
12:00–14:40	Работа секций
14:40	Обед
15:30–17:00	Работа секций
17:00–17:20	Перерыв на чай и кофе
17:20–19:00	Работа секций
19:30	Ужин
21:00	Вечер

5 октября (суббота)

9:00	Завтрак
9:30–11:30	Работа секций
11:30–12:00	Подведение итогов, закрытие конференции
12:00	Отъезд участников

ПЛАН РАБОТЫ СЕКЦИЙ

	Актовый зал		Малый зал	
	Секция	Номер заседания	Секция	Номер заседания
2 октября (среда)				
15:00	Открытие конференции			
15:30	I	1	II	1
17:15	I	2	II	2
3 октября (четверг)				
9:30	Пленарный доклад профессора Михаила Петровича Кащенко, академика РАН, д-ра ф.-м.н, Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург			
10:40	Пленарный доклад профессора Алексея Матвеевича Сипатова, д-ра ф.-м.н, начальника отделения камер сгорания АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь			
12:00	I	3	II	3
13:40	I	4	II	4
15:30	I	5	II	5
4 октября (пятница)				
9:30	Пленарный доклад профессора Юрия Львовича Райхера, д.ф.-м.н., зав. лабораторией «Физика и механика мягких материалов» ИМСС УрО РАН, г. Пермь			
10:40	Пленарный доклад профессора Александра Васильевича Вахрушева, д.ф.-м.н., зав. лабораторией механики наноструктур, Институт механики УдмФИЦ УрО РАН, г. Ижевск			
12:00	I	6	II	6
13:40	I	7	II	7
15:30	I	8	II	8
17:20	I	9	II	9
5 октября (суббота)				
9:30	I	10	II	10
11:30	Подведение итогов, закрытие конференции			

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

3 октября (четверг)

9:30–10:30

Профессор Михаил Петрович Кащенко, д.ф.-м.н., академик РАН г. Екатеринбург

Иерархия волновых процессов при формировании линзовидных кристаллов мартенсита

10:40–11:40

Профессор Алексей Матвеевич Сипатов, д-р т.н, начальник отделения камер сгорания АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь

Применение математического моделирования при разработке малоэмиссионных камер сгорания для авиационных и промышленных ГТД

4 октября (пятница)

9:30–10:30

Профессор Юрий Львович Райхер, д.ф.-м.н., зав. лаб. «Физики и механики мягких материалов» ИМСС УрО РАН, г. Пермь

Мезоскопическая механика магнитоактивного эластомера: моделирование ориентационного движения магнитожёсткой частицы под действием переменного поля

10:40–11:40

Профессор Александр Васильевич Вахрушев, д.ф.-м.н., зав. лабораторией механики наноструктур, Институт механики УдмФИЦ УрО РАН, г. Ижевск

Моделирование процессов формирования функциональных наноструктур для приборостроения

Секция I. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В МЕХАНИКЕ И ФИЗИКЕ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕД

2 октября (среда)

Заседание 1.

15:30–15:45

Р.М. Герасимов, П.С. Волегов

Исследование взаимодействия дислокаций и микропор в рамках атомистического подхода

15:45–16:00

Р.П. Давлятшин, П.С. Волегов

Исследование процессов возникновения и разрушения дислокационных барьеров в меди

16:00–16:15

К.А. Курмоярцева

Описание процессов зарождения трещин в поликристаллических материалах

16:15–16:30

С.А. Никулина, А.В. Перминов, Т.П. Любимова

Термовибрационная конвекция вязкопластической жидкости в прямоугольной полости

16:30–16:45

Ф.С. Попов

Приложение к описанию эффекта Портевена Ле - Шателье

16:45–17:00

Н.В. Котельникова, П.В. Трусов, П.С. Волегов, Д.С. Грибов

Многоуровневая математическая модель для описания зарождения микротрещин в металлах

2 октября (среда)

Заседание 2.

17:15–17:30

К.А. Романов, А.И. Швейкин

Исследование чувствительности отклика модели мезоуровня, используемой в рамках двухуровневой конститутивной модели ГПУ-металлов, к возмущениям ориентации решетки

17:30–17:45

Р.С. Окатьев

Оценка масштабного параметра в градиентных второго порядка

17:45–18:00

Е.А. Колчанова

Термовибрационная конвекция в двухслойной системе "жидкость - пористая зона" в невесомости

18:00–18:15

А.Ю. Яковлев, А.Ю. Янц

Сравнение эффектов сложного нагружения для материалов с различной энергией дефекта упаковки

18:15–18:30

О.А. Хлыбов

Восстановление поля показателя преломления оптически неоднородной среды методом двумерной фильтрации Фурье

18:30–18:45

Г.А. Гордеев

Компьютерное моделирование селективного лазерного плавления высокодисперсного порошка железа

3 октября (четверг)

Заседание 3.

12:00–12:15

И.В. Володин

Моделирование поверхностных волн методом решеточных уравнений Больцмана

12:15–12:30

П.К. Скоков, Д.А. Петров

Ориентационные переходы в компенсированных суспензиях ферромагнитных углеродных нанотрубок на основе нематических жидких кристаллов

12:30–12:45 Д.Г. Селуков, Р.А. Степанов

Каскадная модель турбулентной вязкости для пограничного слоя

12:45–13:00 Д.С. Дудин, И.Э. Келлер

Спектр времен релаксации связанных процессов взаимной диффузии и химических реакций в многокомпонентной среде

13:00–13:15 Н.О. Воронова, Н.В. Шуваев

Расчётная оценка склонности к автоколебаниям корпуса маслосборника газотурбинного двигателя на основе энергетического подхода

13:15–13:30 В.А. Шимановский, В. Н. Иванов

Математическое моделирование динамики одной технической системы с отделяющимися элементами

3 октября (четверг)

Заседание 4.

13:40–13:55 Д.В. Головин, Г.С. Шипунов, К.Н. Шестакова

Моделирование упругого механического поведения трёхслойных панелей с конусным наполнителем

13:55–14:10 А.Н. Сенин, С.А. Бочкарёв

Численное моделирование собственных колебаний несоосных коаксиальных оболочек, частично заполненных жидкостью

14:10–14:25 М.О. Кучинский, И.О. Сбоев, К.А. Рыбкин, М.М. Гончаров

Механизм формирования конвективного течения вблизи источника тепла круглой формы при высоких числах Рэлея

14:25–14:40 Н.А. Черпакова, Г.В. Пышнограй, И.Г. Пышнограй

Моделирование нормальных напряжений при больших периодических деформациях

3 октября (четверг)

Заседание 5 .

15:30–15:45 Е.С. Ворошилов, М.Д. Кривилев

Моделирование смачивания тела вращения вязкой двухфазной жидкостью

15:45–16:00 Е.С. Емельянова, В.А. Романова, О.С. Зиновьева, Р.Р.

Балохонов, М.В. Сергеев, А.В. Зиновьев

Микромеханическая модель аддитивных алюминиевых сплавов

16:00–16:15 **Д. Артемьев, А.С. Шорохова, Н.В. Котельникова**
Использование клеточных автоматов в моделировании
возникновения микротрещин в ГЦК-металлах

16:15–16:30 **А.С. Никифоров, П.С. Волегов**
Математическое моделирование неупругого деформирования
ГЦК-поликристаллов с учетом зарождения микротрещин

4 октября (пятница)

Заседание 6.

12:00–12:15 **А.М. Брагов, А.Ю. Константинов, А.К. Ломунов, А.В. Басалин**
Экспериментально-теоретический анализ высокоскоростного
деформирования материалов

12:15–12:30 **А.А. Воронков, А.Н. Аношкин, М.А. Нихамкин, Г.С.
Шипунов, Н.А. Саженов, А.С. Никифоров**
Регистрация динамических деформаций композиционного
материала волоконно-оптическими датчиками

12:30–12:45 **Е. А. Титова**
Моделирование высокоскоростного роста изотермического
дендрита методом граничных интегральных уравнений

12:45–13:00 **К.А. Тихомирова**
Конструкционный метод расчета фазово-структурных
деформаций в изделиях из сплавов с памятью формы

13:00–13:15 **М.А. Уткин, Д.В. Макаров**
Ориентационный переход холестерика из планарной
геликоидальной фазы в коническую при учете
флексозлектрического эффекта

13:15–13:30 **Л.В. Торопова**
Selection criteria for n-fold symmetry of dendrite growth in the
presence of convective flow

4 октября (пятница)

Заседание 7.

13:40–13:55 **Д.С. Голдобин, А.В. Долматова**
Макроскопическое описание ансамблей фазовых элементов с
мультипликативным внутренним шумом

- 13:55–14:10** **Л.С. Клименко, Б.С. Марышев**
Численное моделирование процесса осаждения примеси в микроканале
- 14:10–14:25** **Л.С. Клименко, Д.С. Голдобин**
Инерция в стохастических системах: два подхода
- 14:25–14:40** **Е.В. Маковеева**
Математическое моделирование нуклеации и роста кристаллов в бинарных системах

4 октября (пятница)

Заседание 8.

- 15:30–15:45** **М.А. Ташкинов**
Метод оценки перколяционных свойств неоднородных сред на основе воксельных моделей
- 15:45–16:00** **Е.Л. Швыдкий, Э. Бааке**
Численное моделирование кристаллизации жидкого металла под электромагнитным воздействием
- 16:00–16:15** **К.Е. Болотин**
Влияние выбора материала магнитопровода на эффективность работы индукционного перемешивателя жидкого металла
- 16:15–16:30** **И.В. Соколов, Е.Л. Швыдкий, И.В. Колесниченко, Г.Л. Лосев**
Влияние соотношения электропроводности жидкой и твердой фаз при кристаллизации на распределение сил Лоренца
- 16:30–16:45** **Г.Л. Лосев, А.Д. Мамыкин, С.Д. Мандрыкин**
Спектральный анализ температурных сигналов как метод исследования крупномасштабной циркуляции жидкого натрия в цилиндрической полости
- 16:45–17:00** **В.А. Ельтищев, И.В. Колесниченко**
Влияние осциллирующей границы электропроводной среды на локализованное переменное магнитное поле
- 17:00–17:15** **М.А. Никишина, Д.В. Александров**
Скорость изменения объема эллиптической частицы в метастабильной жидкости

5 октября (суббота)

Заседание 10.

- 9:30–11:30** **Стендовые доклады**

Секция II. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ

2 октября (среда)

Заседание 1 .

- 15:30–15:45** **Е.С. Авдеева, А.А. Каменских**
Анализ влияния толщины трехслойной каппы на деформационное поведение элементов зубочелюстной системы человека
- 15:45–16:00** **Т.Н. Устюгова, А.А. Каменских, Т.Н. Устюгова**
Анализ работы индивидуальных протетических конструкций для одного клинического случая
- 16:00–16:15** **В.М. Чигвинцев**
Анализ математической модели реакции иммунной и нейроэндокринной систем на инфекцию с учетом влияния внешних факторов
- 16:15–16:30** **Н.Е. Пиль, В.М. Чигвинцев**
Моделирование динамики роста бактерий в легких человека
- 16:30–16:45** **Ю.Л. Кузнецова, О.И. Скульский**
Реометрические течения полимерных жидкостей с учетом сдвигового расслоения потока
- 16:45–17:00** **Н.А. Зубова, Т.П. Любимова**
Влияние зависимости коэффициента термодиффузии от температуры на нелинейные режимы конвекции бинарной смеси

2 октября (среда)

Заседание 2 .

- 17:15–17:30** **И.О. Ракишева, М.А. Осипенко**
Математическая модель контакта балки и ограничителя
- 17:30–17:45** **Д.В. Худаев, Ю.В. Ившина**
Оценивание угла курса и смещения нулевого сигнала ВОГа методом модуляционного вращения при конечных углах поворота
- 17:45–18:00** **М.Р. Бекмансуров, И.Н. Бояршинова**
Двухэтапная методика оптимизации строительных конструкций
- 18:00–18:15** **А.О. Каменских, С.В. Лекомцев**
Определение оптимальных геометрических параметров пакета пластин, содержащих жидкость между ними, как элемента

экспериментальной установки

3 октября (четверг)

Заседание 3 .

- 12:00–12:15** **Н.А. Кошелева**, Г.С. Сероваев, Г.Н. Гусев
Измерение технологических деформаций волоконно-оптическими датчиками в цилиндрическом образце из бетона
- 12:15–12:30** **А.А. Ширяев**, Д.В. Виндокуров, В.Н. Трофимов, В.В. Карманов
Влияние параметров ультразвуковой дробеструйной обработки на физико-механические свойства поверхностного слоя образцов из сталей 08ПС и 12Х18Н10Т
- 12:30–12:45** **Д.С. Бражник**, К.Е. Болотин
Подовый индукционный перемешиватель для силового воздействия на жидкий металл в графитовом тигле
- 12:45–13:00** **А.А. Кротких**, П.В. Максимов
Апробация алгоритма топологической оптимизации на детали газотурбинного двигателя
- 13:00–13:15** **О.А. Хачай**, В.В. Дрягин, А.Ю. Хачай
Исследования и моделирование нелинейных акустических процессов в слоистой среде с пористым флюидонасыщенным включением иерархического типа под действием динамических нагрузок
- 13:15–13:30** **Ю.О. Носов**, А.Н. Адамов, А.Н. Каменских
Анализ деформационного поведения плоского слоя скольжения сферического опорной части изготовленного из 2 антифрикционных полимеров

Заседание 4 .

- 13:40–13:55** **С.Д. Мандрыкин**, В.С. Озерных, И.В. Колесниченко
Электровихревые течения в цилиндрах с различным аспектным отношением при локальном токоподводе
- 13:55–14:10** **Ю.А. Митрофанова**
Идентификация математической модели горения газообразного топлива
- 14:10–14:25** **Н.В. Еленская**, И.Э. Келлер
Эволюция формы гибкого упругого стержня кругового сечения при его кручении
- 14:25–14:40** **Р.М. Мосина**, И.М. Кузьмин

Методы деформации в сопряженных задачах на несогласованных расчетных сетках

Заседание 5.

- 15:30–15:45** **М.Б. Бабенков**, Е.Б. Старобинский
Нестационарное температурное поле при гидравлическом разрыве пласта
- 15:45–16:00** **Ю.В. Баяндин**, Д.А. Билалов, С.В. Уваров, Д.В. Ефремов, Е.В. Крутихин, О.Б. Наймарк
Реологическая модель поведения растворов вязкоупругих ПАВ при квазистатических и динамических воздействиях
- 16:00–16:15** **Ю.С. Приступова**, А.Н. Аношкин, П.В. Писарев, Г.С. Шипунов
Численное моделирование процессов переработки термопластичных композиционных материалов автоматизированными методами
- 16:15–16:30** **Я.Н. Паршакова**, Т.П. Любимова, А.П. Лепихин
Численное моделирование процессов разбавления отработанных сточных вод в водных объектах

4 октября (пятница)

Заседание 6.

- 12:00–12:15** **В.А. Ашихмин**, А.Н. Аношкин, Е. Барканов, А. Ковалов, П.В. Писарев
Исследование влияние месторасположения пьезоактуатора на механическое поведение конструкции из композиционных материалов
- 12:15–12:30** **Т.В. Третьякова**
Экспериментальное исследование закономерностей пространственно-временной неоднородности пластического течения металлов и сплавов при сложных термомеханических воздействиях
- 12:30–12:45** **Е.М. Зубова**, М.П. Третьяков, Т.В. Третьякова
Экспериментальное исследование процессов развития дефектов в композиционных образцах с трещиноподобными вырезами
- 12:45–13:00** **О.А. Староверов**, В.Э. Вильдеман
Исследование механических характеристик слоистых композиционных материалов в условиях комбинированных циклических и статических воздействий

- 13:00–13:15** **Е.М. Струнгарь, В.Э. Вильдеман, Д.С. Лобанов**
Применение метода корреляции цифровых изображений для решения задач волоконно-оптических технологий
- 13:15–13:30** **С.В. Уваров, М.А. Банников**
Напряжённо-деформированное состояние образца из ПКМ в зоне захватов в усталостном эксперименте

4 октября (пятница)

Заседание 7.

- 13:40–13:55** **М.Р. Камалтдинов, П.В. Трусов, Н.В. Зайцева**
Математическая модель многофазного течения в антродуоденуме с учетом нейро-гуморальной регуляции пищеварительных процессов
- 13:55–14:10** **М.Ю. Цинкер, П.В. Трусов, Н.В. Зайцева**
Математическая модель дыхательной системы человека, учитывающая действие факторов среды обитания
- 14:10–14:25** **Н.С. Шабрыкина**
Математическое моделирование прыжков в фигурном катании
- 14:25–14:40** **Е.А. Роготнев, А.С. Никитюк, О.Б. Наймарк**
Использование безразмерного уравнения Пеннеса для описания теплового поведения молочной железы с онкологической патологией

4 октября (пятница)

Заседание 8.

- 15:30–15:45** **Е.Г. Кунгурцева, А.Н. Аношкин, П.В. Писарев, С.Р. Баяндин**
Численный расчет напряженно деформированного состояния композитных конструкций, оснащенных изгибными пьезоактуаторами
- 15:45–16:00** **В.К. Мехоношин, Н.В. Шуваев, А.А. Синер, Р.Н. Колегов**
Численное и экспериментальное определение резонансных частот замкнутой полости
- 16:00–16:15** **М.А. Осипенко**
Математическая модель статического контакта струн или балок
- 16:15–16:30** **К.В. Роман, А.Н. Аношкин, П.В. Писарев, Д.А. Ермаков**
Численный расчет эффективных упругих характеристик пространственно-армированных композиционных материалов

- 16:30–16:45** **Л.Р. Сахабутдинова, О.Ю. Сметанников**
Численное моделирование поведения конструкции из композиционных материалов при высокотемпературной обработке
- 16:45–17:00** **Д.А. Ермаков, А.Н. Аношкин, П.В. Писарев**
Прогнозирование ресурса многослойной звукопоглощающей конструкции при циклическом нагружении

5 октября (суббота)

Заседание 10.

9:30–11:30 **Стендовые доклады**

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

1. **Н.В. Савельева**, Ю.В. Баяндин, О.Б. Наймарк Деформирование и разрушение алюминиевого сплава при высокоскоростном воздействии
2. **М.М. Гончаров**, А.Н. Кондрашов, И.О. Сбоев, А.А. Оглезнев Ориентационные эффекты конвекции в полости между частично нагретыми цилиндрами различной формы
3. **А.Р. Лебединская** Моделирование микроструктурных изменений в сегнетоэлектрике релаксоре ртп по данным рентгеновской дифракции
4. **Г.Н. Гусев**, Р.В. Цветков, А.П. Шестаков, И.Н. Шардаков Оценка вибрационного отклика жилого кирпичного здания на транспортную нагрузку. (Натурный эксперимент, модель).
5. **В.С. Долгих**, Л.В. Степанова Экспериментальное и конечно-элементное определение коэффициентов интенсивности напряжений, т-напряжений и коэффициентов высших приближений в решении М. Уильямса у вершин трещин в образцах с взаимодействующими трещинам
6. **А.А. Пекшева**, Л.В. Степанова Цифровая обработка результатов оптоэлектронных измерений: приложения к задачам механики разрушения
7. **Е.А. Миронова**, Л.В. Степанова Алгоритм определения коэффициентов интенсивности напряжений, Т-напряжений и коэффициентов высших приближений в решении М. Уильямса у вершин трещин в полудисках с надрезами
8. **А.В. Чурикова**, В.Н. Трофимов, А.А. Ширяев Условие формирования наноструктурного слоя при дробеструйной обработке
9. **Р. М. Жаббаров** Теоретически реконструированное поле изохроматических полос
10. **С. Р. Баяндин** Проверка адекватности закона пэриса для предсказания роста усталостной трещины при помощи численного моделирования
11. **В. А. Иванов** Компьютерное моделирование деформирования армокаменной кладки при сейсмических воздействиях
12. **Т. Н. Чикова** Феноменологические модели перестройки трабекулярной костной ткани
13. **А. В. Чурикова** Условие формирования наноструктурного слоя при дробеструйной обработке
14. **А. А. Пекшева** Цифровая обработка результатов оптоэлектронных измерений: приложения к задачам механики разрушения
15. **П. О. Поляков** Моделирование тепломассопереноса в плоской тепловой трубе
16. **А. А. Алексеев** Моделирование процессов упругопластического деформирования стали по двузвенным ломаным траекториям и запаздывание векторных и скалярных свойств материала
17. **В. А. Вяткин** Фиброзные биомиметические структуры и актуаторы

18. **Р. К. Газизуллин** Исследование прохождения плоской звуковой волны сквозь пластину с демпфирующими покрытиями в уточненной постановке
19. **В. А. Горохов** Математические модели и программные средства численного моделирования деформирования конструкций при терморadiационных воздействиях
20. **А. В. Демарева** Компьютерное моделирование упругопластического выпучивания сферической оболочки в скафандре при импульсном нагружении
21. **Н. С. Дюкина** Особенности численного моделирования сейсмических вибраций сооружений на песчаных грунтовых основаниях
22. **А. В. Жердев** Количественные закономерности иммобилизации белков на поверхности наночастиц
23. **М. Н. Жестков** Численное моделирование больших деформаций пористых металлов и идентификация диаграмм деформирования исходных материалов
24. **Р. И. Изюмов** Исследование особенностей взаимодействия наноиндентора и эластомерного материала с помощью динамической модели
25. **Н. С. Кондратьев** Многоуровневый подход для моделирования статистической рекристаллизации в поликристаллах
26. **В. Д. Кургузов** Сдвоенный критерий разрушения и зона предразрушения при антиплоском сдвиге
27. **А. Г. Кучумов** Персонализированная модель наполнения желчного пузыря на основе МРТ диагностики и УЗИ-измерений *in vivo*
28. **К. А. Максимова** Влияние формы ячеек звукопоглощающей конструкции на их акустическую эффективность на линейном и нелинейном режиме работы
29. **И. П. Марков** Гранично-элементное моделирование динамики сооружения, частично заглубленного в анизотропное упругое полупространство
30. **Е. В. Нагорных** Численное моделирование магнитно-импульсной осадки цилиндрической упругопластической заготовки на упругую матрицу
31. **Н. В. Никонова** Математический расчет процесса релаксации заряда полимерных композиционных короноэлектретов
32. **В. В. Пальчиковский** Верификация методов определения импедансных характеристик звукопоглощающей конструкции в интерферометре с касательным падением волн
33. **П. В. Писарев** Исследование влияния параметров перфорации на акустическую эффективность группы резонаторов Гельмгольца различной формы
34. **И. Е. Полосков** Метод анализа линейных стохастических систем с различными формами запаздывания и случайных входов

35. **А. М. Реков** Двумерная плотность совместного распределения мезодеформаций и показателя напряженно-деформированного состояния в стали X18H10T
36. **М. П. Садыков** Численное моделирование и исследование процесса подземного скважинного выщелачивания урана
37. **С. А. Холмогоров** Экспериментальные и теоретические исследования формирования остаточных деформаций при циклическом растяжении-сжатии косоугольно армированных волокнистых композитов
38. **Э. Р. Шарифуллина** Трехуровневая модель для описания сверхпластического деформирования поликристаллических металлов
39. **И. А. Шестаков** Уравновешивание реактивного момента летательного аппарата ВВП
40. **А. В. Шутов** Решение упруговязкопластических задач методом гидродинамики сглаженных частиц
41. **И. Г. Низовцева** Моделирование стационарного затвердевания бинарного расплава с квазиравновесной областью методом двухфазной зоны
42. **И. Д. Антонов** Numerical modeling of hydraulic fracturing with energized fluids and foams
43. **О. В. Вахнина** Совершенствование конечно-элементных алгоритмов расчета прочности мелиоративных систем
44. **И. А. Волков** Континуальная модель повреждения и ее реализация в задачах усталостной долговечности и длительной прочности материалов и конструкций
45. **А. И. Кибец** Конечно-элементный анализ деформирования контейнера с демпфирующими элементами из древесины при падении на жесткое основание
46. **А. П. Киселев** Вариативная аппроксимация перемещений МКЭ при деформировании оболочки вращения
47. **И. Г. Пышнограй** Течения нелинейной неньютоновской жидкости с условиями скольжение–прилипание на твердой стенке
48. **С. В. Словиков** Реологические свойства биодеструктурирующихся хирургических нитей
49. **Д. В. Сотников** Разработка математических моделей проточных мембранных биоаналитических систем и характеристика закономерностей их функционирования
50. **И. О. Стародумов** Использование средств RVP Python для анализа результатов моделирования кристаллизации методом кристаллического фазового поля
51. **С. В. Шешенин** Эффективные свойства дисперсных композитов на примере сплава AL2024/B 4 C
52. **С. В. Шешенин** Асимптотическое осреднение материалов
53. **А. С. Янкин** Усталостное поведение алюминиевого сплава D16T в условиях одноосных и двухосных циклических воздействий

54. **Р. З. Киселева** Физически нелинейное деформирование оболочки вращения на основе тетраэдрального конечного элемента в смешанной формулировке
55. **В. М. Шишкин** Моделирование резонансных колебаний удлиненной пластины с интегральным демпфирующим покрытием с учетом амплитудно-зависимого внутреннего трения в материале демпфирующих слоев
56. **Е. В. Колесов** Вентиляция тупиковой проходческой выработки при работе в ней машины с двигателем внутреннего сгорания

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Ю.В. Баяндин, А.Ю. Янц, П.В. Трусов

Всероссийская конференция

Математическое моделирование в естественных науках

2-5 октября 2019 г.

ПРОГРАММА

Подписано в печать 30.09.2019.
Формат 60 x 90/16. Усл. печ. л. 0,875.
Заказ № ???/2019. Тираж 130 экз.

Отпечатано в типографии
Пермского национального исследовательского
политехнического университета,
614990, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29, к. 113, тел. (342) 219-80-33.