

## Научная программа



X Всероссийская научная конференция с международным участием "Актуальные проблемы современной механики сплошных сред и небесной механики"

18.11.2020

Пленарное заседание

Краткое описание. Представлены пленарные доклады.

Труд в сфере науки

Излучение и волновая оптика

Миллиметровые и субмиллиметровые волны

Механика сплошных сред

Механика деформируемого твердого тела

Численные методы в МСС

Прочность машиностроительных

конструкций и Разрушение

Science, general

Physics, general

Applied and Technical Physics

Software Engineering

Mathematics of Computing

Condensed Matter Physics

Continuum Mechanics and Mechanics of

Materials

Job Careers in Science and Engineering

Тип доклада (пленарный, устный, стендовый)	ФИО докладчика	Название доклада
Приветственное слово	Глазунов Анатолий Алексеевич	Приветственное слово к участникам конференции
Приветственное слово	Крайнов Алексей Юрьевич	Приветственное слово к участникам конференции
Приветственное слово	Липанов Алексей Матвеевич	Приветственное слово к участникам конференции
Приветственное слово	Орлов Максим Юрьвич	Приветственное слово к участникам конференции
Пленарный доклад	Бордовицына Татьяна Валентиновна	Актуальные проблемы динамики околоземных космических объектов
Пленарный доклад	Мухин Леонид Николаевич	Возможности трудоустройства выпускников вузов физико-математических направлений подготовки
Пленарный доклад	Васильев Александр	Нейронные сети.

	Николаевич	
Пленарный доклад	Михайлеченко Юрий Павлович	Физические явления с позиций самоорганизации
Пленарный Доклад	Микко Хокка	Исследование процесса разрушения природных материалов. Экспериментальные исследования в ТУТ

### Секции конференции:

1. Взрывные, детонационные процессы и свойства вещества при высокоэнергетических воздействиях;
2. Численные методы, алгоритмы, программы и точные решения задач механики сплошных сред;
3. Исследования новых перспективных материалов в приложениях механики сплошных сред;
4. Баллистика и небесная механика;
5. Математическое и физическое моделирование технических и природных систем;
6. Математика, физика и информатика» для молодых исследователей и учащихся общеобразовательных школ и лицеев

### Научная программа

#### **X Всероссийская научная конференция с международным участием "Актуальные проблемы современной механики сплошных сред и небесной механики"**



Дата 18.11.2020 (Вторая половина дня, после пленарного заседания и общего фото)

Председатель секции: **Орлов М.Ю.**

**Секция 1** Взрывные, детонационные процессы и свойства вещества при высокоэнергетических воздействиях

Прикладная механика  
Газовая динамика  
Гео-механика  
Термодинамика  
Тепломассоперенос  
Горение и детонация

Theoretical and Applied Mechanics  
Engineering Thermodynamics,  
Heat and Mass Transfer,  
Engineering Fluid,  
Numerical and Computational Physics,  
Fluid- and Aerodynamics

В секции представлены доклады посвященные изучению детонационных процессов при высокоэнергетических воздействиях. Рассмотрено поведение конструкционных и природных материалов при взрывных нагрузках. Смоделировано детонация зарядов малой мощности. Рассмотрены процессы горения монолитных частиц титана. В секции заявлены как экспериментальные, так и теоретические работы.

<b>Н.С. Абрамова</b>	<b>РАСЧЕТ ЗАЖИГАНИЯ И ВЫХОДА НА СТАЦИОНАРНЫЙ РЕЖИМ ГОРЕНИЯ ТВЕРДОГО РАКЕТНОГО ТОПЛИВА С ДОБАВЛЕНИЕМ ПОРОШКА АЛЮМИНИЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВНЕШНЕГО ТЕПЛООВОГО ПОТОКА</b>
<b>Н.С. Белоусова, О.Г. Готов, А.В. Гуськов</b>	<b>ОСОБЕННОСТИ ГОРЕНИЯ ЧАСТИЦ ТИТАНА И АЛЮМИНИЯ</b>
<b>А.А. Блохина</b>	<b>ВЛИЯНИЕ НАЧАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОРОХА И НА УСЛОВИЯ ЗАЖИГАНИЯ ВНЕШНИМ ТЕПЛОВЫМ ПОТОКОМ</b>
<b>В.Л. Гойко, В.А. Порязов</b>	<b>РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ ЗАЖИГАНИЯ МЕТАЛЛИЗИРОВАННОГО ТВЕРДОГО ТОПЛИВА ПРИ ЗАЖИГАНИИ КОНВЕКТИВНЫМ ПОТОКОМ</b>
<b>Е.М. Гриф, А.В. Гуськов, К.Е. Милевский</b>	<b>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КУМУЛЯТИВНЫХ ЗАРЯДОВ</b>
<b>Н.С. Евсеев, М.Х. Зиатдинов, В.И. Романдин, А.Б. Толынбеков</b>	<b>ГОРЕНИЕ ПОРОШКОВ ТИТАНА И ХРОМА В СПУТНОМ ПОТОКЕ АЗОТОСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА</b>
<b>А.А. Квашнёв, А.В. Гуськов, К.Е. Милевский</b>	<b>СОЗДАНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ ИСПЫТАНИЕМ НА РАЗРЫВ КОЛЬЦЕВЫХ ОБРАЗЦОВ</b>
<b>К.К. Маевский</b>	<b>ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УДАРНО-ВОЛНОВОГО НАГРУЖЕНИЯ ЭЛКОНИТОВ</b>
<b>Ю.Н. Орлова</b>	<b>РАЗРУШЕНИЕ ЗАСНЕЖЕННОГО ЛЕДЯНОГО ПОКРОВА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭМУЛЬСИОННОЙ ВЗРЫВЧАТКИ</b>
<b>С.В. Пашков, Ю.Ф. Христенко, Д.Б. Добрица</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОФРИРОВАННОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ В ПРОТИВОМЕТЕОРНЫХ ЭКРАНАХ</b>
<b>Н.Б. Федосенко, М.В. Чернышов и Капралова А</b>	<b>ЭКСТРЕМАЛЬНОЕ РЕГУЛЯРНОЕ ОТРАЖЕНИЕ КОСЫХ СКАЧКОВ УПЛОТНЕНИЯ И БЕГУЩИХ УДАРНЫХ ВОЛН</b>
<b>Будаев А. Дульнев А.И.</b>	<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЗАЩИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ПОЛИЭТИЛЕНОМ</b>
<b>Ананьева М.В. Галкина В.В.</b>	<b>МОДЕЛЬ МИКРООЧАГОВОГО ИНИЦИИРОВАНИЯ ЛАЗЕРНЫМ ИМПУЛЬСОМ КОНДЕНСИРОВАННЫХ</b>

<b>Газенаур Н</b>	<b>ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ</b>
<b>Каленский А.В. Звекон А.А. Никитин А.П. Нурмухаметов Д.Р.</b>	<b>ВЗРЫВНОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ РЕТН, СЕНСИБИЛИЗИРОВАННОГО НАНОЧАСТИЦАМИ МЕДИ И ОКСИДА МЕДИ</b>

Дата 19.11.2020

Председатель секции: **Ящук А.А.**

**Секция 2** Численные методы, алгоритмы, программы и точные решения задач механики сплошных сред

Математические модели газовой динамики  
Машинные, графические и другие методы  
вычислительной математики  
Облачные вычисления  
Параллельные алгоритмы  
Системы компьютерной поддержки научных  
исследований

Math Applications in Computer Science  
Numering Computing  
Simulation and Modeling  
Computer-Aided Engineering (CAD, CAE) and  
Design  
Computer Engineering

В секции обсуждаются возможности современных численных методов для решения задач механики сплошных сред. Представлены результаты численного моделирования с применением современных пакетов прикладных программ отечественного и зарубежного производства. Представлены некоторые не-коммерческие оригинальные программы расчета (для решения узкого класса задач).

<b>К.Л. Алигасанова, Р.Ю. Бургомистренко</b>	<b>ПРОГРАММА РАСЧЕТА ПОТЕРЬ НА ТРЕНИЕ В СОПЛАХ РДТТ</b>
<b>И.В. Бобер, А.В. Мерзляков</b>	<b>ТРЕХМЕРНЫЕ СВОБОДНЫЕ МАЛЫЕ КОЛЕБАНИЯ ИДЕАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ В СОСУДАХ РАЗЛИЧНОЙ ФОРМЫ</b>
<b>А.В. Ветрова, Ю.Н. Сидоренко</b>	<b>ОЦЕНКА РАЗМЕРОВ ЛОКАЛЬНО- ПРЕДСТАВИТЕЛЬНОГО ОБЪЕМА КОМПОЗИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА</b>
<b>Д.Н. Гарбузов</b>	<b>РАСЧЕТ УЧАСТКА ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОТОКА ВЯЗКОЙ ЖИДКОСТИ В ТРУБЕ</b>
<b>М.Н. Данилов, П.П. Бардаев</b>	<b>МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ СТРУКТУРНО-НЕОДНОРОДНЫХ СРЕД</b>

<b>Д.Б. Даутбаева, В.В. Титков, А.А. Козулин</b>	<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ВНЕЦЕНТРЕННОГО РАСТЯЖЕНИЯ КОМПАКТНОГО ОБРАЗЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ</b>
<b>А.П. Жуков, С.В. Белов, С.В. Пономарев</b>	<b>СОПРЯЖЕННАЯ ЗАДАЧА ТЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ В КАНАЛЕ, РАСПОЛОЖЕННОМ В ДЕФОРМИРУЕМОМ ТВЕРДОМ ТЕЛЕ</b>
<b>А.М. Кагенов, К.В. Костюшин, С.А. Орлов, Н.О. Костюшина, С.А. Проханов</b>	<b>РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБЛАЧНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ БПЛА САМОЛЕТНОГО ТИПА</b>
<b>В.А. Котоногов, А.М. Кагенов, К.В. Костюшин, К.Л. Алигасанова</b>	<b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СВЕРХЗВУКОВОЙ СТРУИ С НАКЛОННЫМИ ПРЕГРАДАМИ</b>
<b>А.Г. Кушнарёв, Д.А. Серебряков, Н.И. Кахидзе</b>	<b>ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОДОЛЬНОЙ ПРОКАТКИ ЛЕГКИХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ</b>
<b>А.И. Лубышева, А.В. Поташев, Е.В. Поташева</b>	<b>РАСЧЕТ ТЕЧЕНИЯ ГАЗОВОГО ПОТОКА ЧЕРЕЗ ПРОТОЧНУЮ ЧАСТЬ ОСЕВЫХ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ</b>
<b>М.С. Серeda, А.В. Червакова, К.В. Костюшин</b>	<b>РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ РАСЧЕТА РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК В СОПЛОВИ БЛОКЕ И КАМЕРЕ СГОРАНИЯ РДТТ</b>
<b>Т.В. Фазылов</b>	<b>ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НОРМАЛЬНОГО ПРОБИТИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛАСТИН ПУЛЕЙ 57-Н-181</b>
<b>А.В. Червакова, М.С. Серeda, К.В. Костюшин</b>	<b>РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ РАСЧЕТА ТЕЧЕНИЙ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ В СОПЛАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СХЕМЫ С.К. ГОДУНОВА</b>
<b>Д.В. Янов, С.А. Зелепугин</b>	<b>РАСЧЕТ ПРОЧНОСТИ ПОКРЫТИЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</b>
<b>С. Крылов и М. Абузяров</b>	<b>МЕТОД РАСПАДА РАЗРЫВОВ В ДИНАМИКЕ УПРУГОПЛАСТИЧЕСКИХ СРЕД</b>

Дата 19.11.2020

(Параллельная секция)

Председатель секции: **Козулин А.А.**

**Секция 3** Исследования новых перспективных материалов в приложениях механики сплошных сред

Прочность машиностроительных конструкций

Прочность материалов

Биомеханика

Механические измерения в физическом эксперименте.

Измерения времени и частоты в физическом эксперименте

Резонансные методы измерения в физическом эксперименте

Continuum Mechanics and Mechanics of Materials

Computer Appl. in Life Sciences

Biological Techniques

Structural Materials

Nanotechnology

Simulation and Modeling

В секции приведены оригинальные исследования перспективных новых материалов в приложениях механики сплошных сред. В качестве объектов исследования выбраны – функционально-градиентные материалы, высокопрочные керамические сплавы, наноматериалов различного состава, порошки боридов, никелида титана и т.д. Смоделировано и экспериментально изучено поведение этих материалов при динамическом и статическом нагружении. Оценена ударная стойкость, ресурс живучести при определенных начальных условиях.

<b>Л.Р. Ахметшин</b>	<b>ТРЕХМЕРНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ МЕТАМАТЕРИАЛЫ С ВНУТРЕННИМ ПОВОРОТОМ. ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ</b>
<b>В.Д. Валихов, А.П. Хрусталёв, А.Б. Ворожцов, И.А. Жуков</b>	<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ И МИКРОЧАСТИЦ ДИБОРИД ТИТАНА НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СПЛАВА АМг5</b>
<b>А.С. Васильев, В.Л. Земляк, В.М. Козин</b>	<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕДОВЫХ ПЕРЕПРАВ УСИЛЕННЫХ АРМИРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗГИБНО-ГРАВИТАЦИОННОГО РЕЗОНАНСА</b>
<b>Д.Б. Даутбаева, Н.И. Кахидзе</b>	<b>ВЛИЯНИЕ ВВЕДЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ В РАСПЛАВ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ДЕФОРМАЦИОННОЙ ОБРАБОТКОЙ НА СТРУКТУРУ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЧИСТОГО АЛЮМИНИЯ</b>
<b>Н.А. Зверев, А.В. Земсков</b>	<b>НЕСТАЦИОНАРНЫЕ ПОЛЯРНО-СИММЕТРИЧНЫЕ МЕХАНОДИФФУЗИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ИЗОТРОПНОМ СПЛОШНОМ ЦИЛИНДРЕ</b>

<p><b>К.В. Иохим, В.В. Скрипняк, А.А. Козулин, В.А. Скрипняк</b></p>	<p><b>МЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ МАГНИЕВОГО СПЛАВА МА2-1 ПРИ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ДЕФОРМАЦИИ В ТЕМПЕРАТУРНОМ ДИАПАЗОНЕ ОТ 295 ДО 673 К ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ПАРАМЕТРА ТРЕХОСНОСТИ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ</b></p>
<p><b>Н.И. Кахидзе, А.П. Хрусталёв, И.А. Жуков, А.Б. Ворожцов</b></p>	<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ, ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ХАРАКТЕРА РАЗРУШЕНИЙ ПРИ СТАТИЧЕСКОМ И МАЛОЦИКЛОВОМ НАГРУЖЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТОГО АЛЮМИНИЯ, МОДИФИЦИРОВАННОГО НАНОЧАСТИЦАМИ <math>Al_2O_3</math></b></p>
<p><b>М.В. Коробенков, Т.А. Киселева</b></p>	<p><b>ФОРМИРОВАНИЕ ФРАКТАЛЬНОГО РЕЛЬЕФА ПОВЕРХНОСТИ ИЗЛОМА ПРИ УСТАЛОСТНОМ НАГРУЖЕНИИ ЗТА КОМПОЗИТОВ</b></p>
<p><b>А.Г. Кушнарёв, И.В. Щербаков, А.Е. Искаков</b></p>	<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРУЕМОГО СОСТОЯНИЯ АМОРТИЗАЦИОННОГО ЭЛЕМЕНТА С УЧЕТОМ НЕЛИНЕЙНО-УПРУГОГО МЕХАНИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ МАТЕРИАЛА</b></p>
<p><b>А.М. Майрамбекова, А.Ю. Ерошенко</b></p>	<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ РАЗРУШЕНИЯ ВТ1-0 И СПЛАВА ZR-1 МАС. % Nb В РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУРНЫХ СОСТОЯНИЯХ ПРИ ЦИКЛИЧЕСКОМ НАГРУЖЕНИИ В ГИГАЦИКЛОВОМ РЕЖИМЕ</b></p>
<p><b>В.А. Микушина</b></p>	<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ В КЕРАМИЧЕСКОМ КОМПОЗИТЕ С ВКЛЮЧЕНИЯМИ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ НАКОПЛЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ</b></p>
<p><b>И.А. Модин</b></p>	<p><b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ И ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ МЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ПРИ КВАЗИСТАТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЖЕНИЯХ</b></p>
<p><b>О.Н. Морозова, А.А. Павленко, А.А. Антонникова, С.С. Титов</b></p>	<p><b>ВЫБОР СООТНОШЕНИЯ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА ПУТЕМ ОКИСЛЕНИЯ НАНОПОРОШКА АЛЮМИНИЯ</b></p>
<p><b>Ю.В. Попов, В.А. Марков, В.И. Пусев, В.В. Селиванов</b></p>	<p><b>АМОРТИЗИРУЮЩИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЫСОКОПОРИСТЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ И СОТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ</b></p>
<p><b>Д.А. Серебряков, А.Г. Кушнарев, А.С. Нарикович</b></p>	<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО</b></p>

	<b>СОСТОЯНИЯ В АЛЮМИНИЕВЫХ ЗАГОТОВКАХ ПРИ ГЛУБОКОМ ПРОДАВЛИВАНИИ</b>
<b>В.Р. Утяганова, Н.Н. Шамарин, Н.Л. Савченко</b>	<b>ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АЛЮМИНИЕВО-МАГНИЕВОГО СПЛАВА АМГ5, НАПЕЧАТАННОГО ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОЙ АДДИТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ</b>
<b>Лейцин В.Н., Дмитриева Мария</b>	<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПЛОТНЕНИЯ РЕАГИРУЮЩЕЙ ПОРОШКОВОЙ СМЕСИ Zr-B</b>
<b>Соколов А.П. Михайловский А,</b>	<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗРУШЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА БАЗЕ МЕТОДА АСИМПТОТИЧЕСКОЙ ГОМОГЕНИЗАЦИИ</b>
<b>Краус А.И. Бузюркин А.И. Бедарев А,</b>	<b>ВЗРЫВНОЕ КОМПАКТИРОВАНИЕ СМЕСИ WC+CO ПО ОСЕСИММЕТРИЧНОЙ СХЕМЕ</b>
<b>Гаркушин Г. и др.</b>	<b>ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ И РАСТЯЖЕНИЕ СТАЛЬНОГО ФИБРОБЕТОНА ПРИ ВЗРЫВНОЙ НАГРУЗКЕ</b>

Дата 20.11.2020

Секция 4 Баллистика и небесная механика

Председатель подсекции: Савкина Н.А.

Подсекция **Баллистика**

В секции обсуждаются задачи внутренней и внешней баллистики, а также небесной механики. Представлены возможности современных баллистических установок для разгона компактных и удлиненных элементов и пакетов прикладных программ, специально написанных для решения указанных задач.

<b>Н.Р. Гимаева</b>	<b>ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВДУВА В ПОГРАНИЧНЫЙ СЛОЙ С УЧЕТОМ ТЕРМОДИНАМИКИ И ИЗМЕНЕНИЯ ДИАМЕТРА ВДУВА ПРИ ОБТЕКАНИИ СВЕРХЗВУКОВЫМ ПОТОКОМ</b>
<b>М.А. Кислин, А.А. Герман, А.В. Гуськов, К.Е. Милевский</b>	<b>ТРИ НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ПАТРОНА СТРЕЛКОВОГО КОМПЛЕКСА</b>
<b>Ю.М. Коляян, Д.К. Кененбаева, В.В. Козюкова, М.В. Гаркаев, С.А. Тыртышный, Н.А. Большаков</b>	<b>ПРОВЕДЕНИЕ ДРЕНАЖНЫХ ИСПЫТАНИЙ НА АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕЧЕНИЯ В КАНАЛЕ</b>
<b>Ю.В. Попов, В.А.</b>	<b>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПРЕГРАД</b>

<b>Марков, В.И. Пусев, В.В. Селиванов</b>	<b>И ЕЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ В БРОНЕБАЛЛИСТИКЕ</b>
<b>К.С. Рогаев, А.Н. Ищенко, В.З. Касимов, В.В. Буркин, А.С. Дьячковский, А.Д. Сидоров, Е.Ю. Степанов</b>	<b>ОЦЕНКА ПРЕДЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МОДЕЛЬНОЙ БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЫСОКОПЛОТНЫХ ТОПЛИВ</b>
<b>Н.П. Скибина, В.В. Фарапонов, Е.А. Маслов</b>	<b>ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТУРБУЛЕНТНОСТИ И ТЕПЛООБМЕНА НА СТРУКТУРУ ТЕЧЕНИЯ В ТРАКТЕ МОДЕЛЬНОГО ПРЯМОТОЧНОГО ВОЗДУШНО-РЕАКТИВНОГО ДВИГАТЕЛЯ</b>
<b>М.С. Хребтова, А.В. Гуськов, К.Е. Милевский</b>	<b>ВОПРОС О СТАБИЛИЗАЦИИ ДАВЛЕНИЯ ФОРСИРОВАНИЯ ПРИ ВЫСТРЕЛЕ</b>
<b>А.В. Чупашев, А.Н. Ищенко, В.В. Буркин, А.С. Дьячковский</b>	<b>НЕКОТОРЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ДВИЖЕНИЮ ИНЕРТНЫХ УДАРНИКОВ В ВОДЕ</b>

Дата 20.11.2020

(Параллельная секция)

Секция 4 Баллистика и небесная механика

Председатель подсекции: Галушина Т.Ю.

Подсекция **Небесная механика**

Космический мусор и Кометы,  
Динамика околоземных объектов,  
Вековые резонансы,  
MEGNO-анализ

Space debris  
Near-earth object dynamics  
MEGNO analysis  
Astronomy, Observations and Techniques

В секции обсуждаются задачи внутренней и внешней баллистики, а также небесной механики. Представлены возможности современных баллистических установок для разгона компактных и удлиненных элементов и пакетов прикладных программ, специально написанных для решения указанных задач.

<b>М.В. Астафурова</b>	<b>ПОИСК ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ И ОЦЕНКА СКРЫТОЙ ЭНЕРГИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ РАСШИРЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ</b>
<b>Е.В. Блинкова, И.В. Томилова</b>	<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ОКОЛОЗЕМНОГО ОРБИТАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В ОБЛАСТИ РЕЗОНАНСА 1:4 СО СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ</b>

<b>С.А. Гурьянов, Т.Ю. Галушина</b>	<b>О ДИНАМИКЕ АСТЕРОИДА 469219 КАМО`OALEWA</b>
<b>О.Н. Летнер, Т.Ю. Галушина</b>	<b>ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭФФЕКТА ЯРКОВСКОГО НА ДВИЖЕНИЕ АСТЕРОИДА 504181 2006 TC</b>
<b>Н.А. Попандопуло, А.Г. Александрова, Т.В. Бордовицына</b>	<b>МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕКОВЫХ РЕЗОНАНСОВ В ДИНАМИКЕ ОКОЛОЗЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ВЫТЯНУТЫХ ОРБИТАХ</b>
<b>О.М. Сюсина, Т.Ю. Галушина</b>	<b>АПРОБАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УЧЕТА ЭФФЕКТА ЯРКОВСКОГО И СВЕТОВОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДВИЖЕНИЯ АСТЕРОИДОВ</b>

Дата 19-20.11.2020

Секция будет проходить в два дня.

Секция 5. Математическое и физическое моделирование технических и природных систем  
Со-Председатели: Хрусталеv А.П. и Азин А.В.

Представлены работы, связанные с физическим и математическим моделированием, технических и природных систем. Секция содержит экспериментальные и теоретические работы.

Прочность материалов	Mathematical Applications in the Physical Sciences
Конструкционные материалы	Mathematical Methods in Physics
Теория упругости	Theoretical and Applied Mechanics
Колебания упругих тел	Mechanical Engineering
Прикладная гидродинамика и гидравлика	Environmental Science and Engineering
Математические методы механики	Structural Materials
Тепломассоперенос	Engineering Thermodynamics, Heat and Mass Transfer

<b>А.В. Азин, С.В. Пономарев, С.В. Рикконен, С.А. Кузнецов<sup>2</sup></b>	<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕЦИЗИОННОГО ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИВОДА</b>
<b>Е.М. Алексеенко, В.Д. Гольдин</b>	<b>ОБТЕКАНИЕ МОДЕЛИ ЗДАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОЖАРА</b>
<b>М.С. Астанина, М.А. Шеремет</b>	<b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОГРАВИТАЦИОННОЙ КОНВЕКЦИИ В ЗАМКНУТОЙ ПОРИСТОЙ ПОЛОСТИ С МЕДНЫМ РАДИАТОРОМ</b>

	<b>И ТЕПЛО ВЫДЕЛЯЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ</b>
<b>М.В. Астафурова</b>	<b>РАБОЧАЯ МОДЕЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>
<b>А.Р. Ахмедова, В.Н. Горбачева, А.В. Шваб</b>	<b>ФТОРИРОВАНИЕ ПОРОШКОВ ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛЛОВ</b>
<b>А.Ж. Ахметов, И.Ю. Смолин</b>	<b>ЧИСЛЕННЫЙ АНАЛИЗ НАПРЯЖЕНИЙ И ДЕФОРМАЦИИ ГЛУБИННОЙ СТРУКТУРЫ ЗЕМНОЙ КОРЫ И ВЕРХНЕЙ МАНТИИ СИБИРСКОГО КРАТОНА</b>
<b>Н.О. Баурин, В.Л. Земляк</b>	<b>ВЛИЯНИЕ ФОРМЫ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ТЕЛА НА ПАРАМЕТРЫ ИЗГИБНО-ГРАВИТАЦИОННЫХ ВОЛН ПРИ ПОДЛЁДНОМ ДВИЖЕНИИ</b>
<b>Е. Голубничий, Д.П. Касымов, М.В. Агафонцев, П.С. Мартынов, В.В. Перминов, В.В. Рейно</b>	<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ГОРЕНИЯ ПО ПОВЕРХНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ДРЕВЕСИНЫ</b>
<b>В.Н. Горбачева, А.Р. Ахмедова, А.В. Шваб</b>	<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ АЭРОДИНАМИКИ И ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА В ХИМИЧЕСКОМ РЕАКТОРЕ</b>
<b>С.А. Груздь, М.А. Корепанов</b>	<b>МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ГОМОГЕННОЙ КОНДЕНСАЦИИ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ С УГЛЕКИСЛЫМ ГАЗОМ</b>
<b>С.А. Давыдов</b>	<b>ТЕРМОУПРУГАЯ ДИФФУЗИЯ В СЛОЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СМЕШАННЫХ НЕСТАЦИОНАРНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ</b>
<b>А.А. Журавлев</b>	<b>ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФТОРИРОВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ВОЛЬФРАМА</b>
<b>Н.Р. Зейналова</b>	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ОСЕВОГО КОМПРЕССОРА НА ОСНОВЕ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ</b>
<b>К.И. Ипатов, Е.Г. Рогожникова, В.Л. Земляк, В.М. Козин</b>	<b>ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕДЯНОГО ПОКРОВА ПРИ ПАРНОМ ДВИЖЕНИИ НАГРУЗКИ</b>
<b>А.А. Казакбаева, И.Ю. Смолин</b>	<b>ЧИСЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ МЕДЛЕННЫХ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ВОЛН МЕЖДУ ОЧАГАМИ ДЕФОРМАЦИИ</b>
<b>Е.Ю. Крылова, И.В. Папкина, А.В. Крысько</b>	<b>МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КОНТАКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЛАСТИНЧАТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НАНОЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НА</b>

	<b>ОСНОВЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ</b>
<b>Д.В. Мамонтов, М.А. Бубенчиков, А.М. Бубенчиков, А.В. Лун-Фу</b>	<b>ВЫНУЖДЕННЫЕ ВРАЩЕНИЯ ФУЛЛЕРЕНОВ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЯХ</b>
<b>С.А. Михайленко, М.А. Шеремет</b>	<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ КОНВЕКЦИИ ВО ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПОРИСТОЙ ПОЛОСТИ ПРИ НАЛИЧИИ ЭЛЕМЕНТА ПЕРЕМЕННОЙ ПЛОТНОСТИ ОБЪЕМНОГО ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ</b>
<b>Р.С. Пушкарская, С.В. Синяев</b>	<b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОГО НАГРЕВА ПИРОТЕХНИЧЕСКОГО ПОКРЫТИЯ ПРОВОДНИКОМ- ТЭНОМ В РЕЖИМЕ ЗАЖИГАНИЯ МЕТАТЕЛЬНОГО ЗАРЯДА</b>
<b>И.А. Рыльцев, О.А. Дьякова</b>	<b>СТРУКТУРА ПОТОКА НЕНЬЮТОНОВСКОЙ ЖИДКОСТИ В Т-ОБРАЗНОМ КАНАЛЕ С УСЛОВИЕМ ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЯ НА ТВЕРДОЙ СТЕНКЕ</b>
<b>К.Е. Рыльцева, И.А. Рыльцев</b>	<b>АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ В КАНАЛЕ ПЕРЕМЕННОЙ ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ</b>
<b>В.А. Тараканова, Д.П. Касымов</b>	<b>ПОВЕДЕНИЕ НЕКОТОРЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ПРИ ЛОКАЛЬНОМ ТЕПЛОВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ</b>
<b>Е.А. Тарасов, М.Д. Хильчук</b>	<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МОЛЕКУЛ ВОДЯНОГО ПАРА СО СТРУКТУРАМИ НА ОСНОВЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК</b>
<b>И.С. Телятников, А.В. Павлова, М.С. Капустин</b>	<b>О МОДИФИКАЦИИ МЕТОДА ФИКТИВНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ РЕШЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ СМЕШАННЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ОДНОСВЯЗНЫХ ОБЛАСТЕЙ</b>
<b>С.К. Ченцова, К.М. Моисеева, А.Ю. Крайнов</b>	<b>ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОЛНЫ ГОРЕНИЯ ПО НЕПОДВИЖНОЙ ДРЕВЕСНОЙ ПЫЛИ</b>
<b>Ганжа Яна Шапошникова Н</b>	<b>МЕТОДЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПАРАМЕТРОВ ПРИ НАСТРОЙКЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ</b>

Serbia	Milos Markovich	<b>NUMERICAL AND ANALYTIC OPERATION MODELLING OF EXPLOSIVELY FORMED PROJECTILE</b>
Iraq	H.A. Khalaf, G.A. Abd-Alwan, R.K. Shamkhi	<b>MAGNETOHYDRODYNAMIC FLOWS OF NON-NEWTONIAN FLUIDS IN A CONSTRICTED CHANNEL</b>
Poland	Leopold S. Kruszka	<b>EXPERIMENTAL ANALYSIS AND CONSTITUTIVE MODELLING OF STEEL OF A-IIN STRENGTH CLASS</b>
Algeria	Ahmed Brara	<b>STRAIN RATE EFFECT FOR CONCRETE IN TENSION</b>

Председатель программного комитета



Глазунов А.А.

НИ Томский государственный университет (Томск)  
 НИИ прикладной математики и механики ТГУ  
 НИ Томский политехнический университет (Томск)  
 Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск)  
 Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН (Томск)  
 Томский научный центр СО РАН (Томск)  
 НИ ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Н. Новгород)  
 НИ Московский государственный университет им. Н.Э. Баумана (Москва)  
 РФЯЦ ВНИИ экспериментальной физики (Саров)  
 НИУ «Высшая школа экономики» (Москва),  
 НИ Московский авиационный университет (Москва)  
 НИУ «Информационных технологий, механики и оптики» (Санкт-Петербург)  
 Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (Санкт-Петербург)  
 Балтийский федеральный университет им И. Канта (Калининград)  
 Сибирский федеральный университет (Красноярск)  
 Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)  
 Новосибирский государственный технический университет (Новосибирск)  
 Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань)  
 Кубанский государственный университет (Краснодар),  
 Ижевский технический университет им. М.Т. Калашникова (Ижевск)  
 Институт физики прочности и материаловедения СО РАН (Томск)  
 Челябинский государственный университет (Челябинск)  
 Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук (Бийск)  
 Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина (Саратов)  
 Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского (Саратов)

Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН (Новосибирск)  
Южный научный центр Российской академии наук (Ростов-на-Дону)  
Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема (Биробиджан)  
Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН (Новосибирск)  
Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина (Химки)  
МНИЦ «Когерентная рентгеновская оптика для установок Мегасайенс»  
ООО «ШахтЭксперт-Системы»

**University of Thi-Qar, Iraq**  
**University of Belgrade, Serbia**  
**CNERIB – Algiers, Algeria**  
**Military University of Technology, Poland**  
**Tampere University of Technology, Finland**