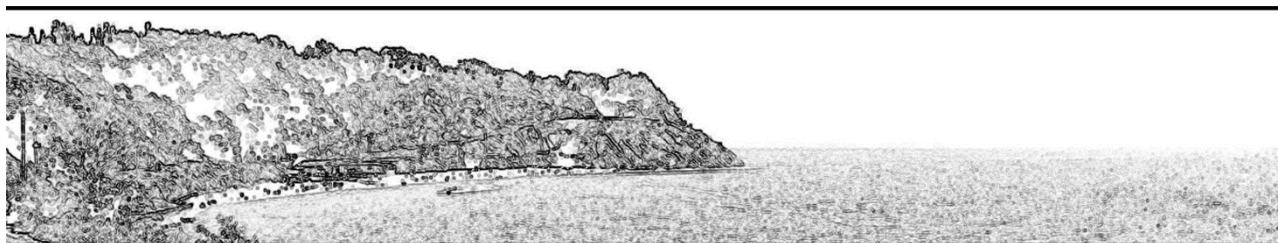




НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова

Российский национальный комитет
по теоретической и прикладной механике



***ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ-МЕХАНИКОВ***

посвященная 60-летию первого полета человека в космос

***3–12 СЕНТЯБРЯ 2021
СОЧИ, «БУРЕВЕСТНИК» МГУ***

ПРОГРАММА

ОНЛАЙН-РЕСУРСЫ КОНФЕРЕНЦИИ

*Ссылка на чат
конференции
в WhatsApp*



[https://chat.whatsapp.com/
JtknuBvav2S8IMnO7inIB7](https://chat.whatsapp.com/JtknuBvav2S8IMnO7inIB7)

Используя ссылку, вы можете вступить в группу конференции в WhatsApp. В чате Оргкомитет будет сообщать информацию о запланированных мероприятиях конференции и изменениях в программе.

Тезисы докладов



[http://youngschool.imec.m
su.ru/images/conference/fi
les/Thesis2021.pdf](http://youngschool.imec.msu.ru/images/conference/files/Thesis2021.pdf)

Тезисы докладов конференции размещены в сети Интернет.

Сайт конференции



[http://youngschool.imec.
msu.ru/](http://youngschool.imec.msu.ru/)

С научной программой мероприятия и аннотациями докладов можно ознакомиться на сайте мероприятия в сети Интернет.

НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ

- Горячева И.Г. академик РАН, профессор, заведующая лабораторией, ИПМех (сопредседатель) имени А.Ю. Ишлинского РАН
- Окунев Ю.М. действительный член РАЕН, кандидат физико-математических (сопредседатель) наук, директор, НИИ механики МГУ
- Бердичевский В.Л. Professor Emeritus, Mechanical Engineering, Wayne State University
- Вараксин А.Ю. член-корреспондент РАН, профессор, заведующий отделением, ОИВТ РАН
- Василевский Ю.В. член-корреспондент РАН, профессор, ИВМ РАН, МФТИ, Сеченовский университет
- Голубев Ю.Ф. доктор физико-математических наук, профессор, механико-математический ф-т МГУ имени М.В. Ломоносова
- Дедов А.В. член-корреспондент РАН, профессор, директор, Институт тепловой и атомной энергетики МЭИ
- Мельник О.Э. член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией, НИИ механики МГУ
- Никитин Н.В. доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией, НИИ механики МГУ

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

- Афанасьев А.А. доктор физико-математических наук, ведущий научный
(председатель) сотрудник, НИИ механики МГУ
- Макарова М.С. кандидат технических наук, научный сотрудник,
(ученый секретарь) НИИ механики МГУ
- Чайка А.М. ведущий программист, НИИ механики МГУ
(исполнительный
секретарь)
- Веденеев В.В. доктор физико-математических наук, заведующий
лабораторией, НИИ механики МГУ
- Зайко Ю.С. кандидат физико-математических наук, научный сотрудник,
НИИ механики МГУ
- Иванов О.О. младший научный сотрудник, НИИ механики МГУ
- Коровайцева Е.А. кандидат технических наук, старший научный сотрудник, НИИ
механики МГУ
- Попович С.С. кандидат технических наук, старший научный сотрудник, НИИ
механики МГУ
- Семин Ф.А. кандидат физико-математических наук, научный сотрудник,
НИИ механики МГУ
- Сутырин О.Г. кандидат физико-математических наук, ведущий научный
сотрудник, НИИ механики МГУ
- Терауд В.В. кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
НИИ механики МГУ

3 СЕНТЯБРЯ, пятница**Время**

Весь день

Заезд участников конференции

4 СЕНТЯБРЯ, суббота**Время**

11:00-11:10

Открытие конференции

11:10-13:00

Мини-презентации участников (1–2 мин)

Время

15:00-17:05

I заседание**Председатель:***Василий Владимирович Веденеев*

15:00

1. *Никитин*

Механизм возникновения вторичных течений

45 мин.

Николай Васильевич

Прандтля 2 рода

15:45

2. *Ганченко*

Концентрирование макромолекул и наночастиц

20 мин.

Георгий Сергеевич

в электролите около ионоселективной микрогранулы

16:05

3. *Кром*

Математическое моделирование ионной проводимости мембран с электропроводящей поверхностью

15 мин.

Артур Игоревич

16:20

4. *Смолехо*

Численный алгоритм, учитывающий механическое и электрическое воздействия на жидкий кристалл

15 мин.

Ирина Владимировна

16:35

5. *Абдульманов*

Численное исследование развития малых возмущений в осесимметричной затопленной струе

15 мин.

Кирилл Эдуардович

16:50

6. *Ашуров*

Исследование устойчивости и перехода к турбулентности в пограничных слоях с градиентом давления над монолитным податливым покрытием

15 мин.

Денис Абдулвагабович

Вечер

Фуршет

Время

15:00-17:05

II заседание**Председатель:***Константин Анатольевич Рыбкин*

15:00 20 мин.	1. <i>Сутырин Олег Георгиевич</i>	Ударно-волновое инициирование детонации в газовой смеси, содержащей эллипсоидальный газовый пузырь
15:20 15 мин.	2. <i>Лопато Александр Игоревич</i>	Математическое моделирование воспламенения водородно-кислородной смеси при отражении ударной волны от криволинейной поверхности с использованием различных кинетических схем
15:35 15 мин.	3. <i>Татаренкова Дарья Илларионовна</i>	Локализация импульсного наносекундного разряда на разных стадиях развития газового потока за ударной волной
15:50 15 мин.	4. <i>Валиев Харис Фаритович</i>	К численному интегрированию уравнений нелинейной акустики применительно к задаче о звуковом ударе
16:05 15 мин.	5. <i>Брызгалов Андрей Иванович</i>	Численное моделирование сверхзвукового обтекания плазмой цилиндрического образца
16:20 15 мин.	6. <i>Мещерякова Альмира Рифовна</i>	Напряженное состояние волокнистых композитов в условиях фрикционного взаимодействия
16:35 15 мин.	7. <i>Яковенко Анастасия Александровна</i>	Влияние формы неровностей на характеристики периодического дискретного контакта
16:50 15 мин.	8. <i>Носов Юрий Олегович</i>	Анализ деформационного поведения опорной части моста при учете углублений под смазочный материал в сферической антифрикционной прослойке

Вечернее заседание**Время**

20:00-21:15

III заседание**Председатель:***Фёдор Александрович Сёмин*

20:00 45 мин.	1. <i>Горячева Ирина Георгиевна</i>	Модели контактного взаимодействия медицинских инструментов с мягкими биологическими тканями
20:45 15 мин.	2. <i>Алпатов Иван Викторович</i>	Моделирование упругого ребра
21:00 15 мин.	3. <i>Садырин Евгений Валерьевич</i>	Оценка прочностных характеристик здоровых и патологических твёрдых тканей зуба

Время

11:00-13:00 **Моделирование сверхзвукового течения газа в канале с использованием регуляризованных уравнений газовой динамики в OpenFOAM® v2012**

Инструкторы

Мария Кирюшина и Даниил Рязанов

В рамках этого мини-трека группа разработчиков программного обеспечения расскажет и обучит всех желающих использованию регуляризованных уравнений газовой динамики в OpenFOAM® v2012. Сайт команды разработчиков: <https://github.com/unicfdlab>. Семинар будет проведен 6 и 7 сентября с 11:00 до 13:00. Участники мини-трека должны иметь с собой ноутбук.

Время

15:00-18:10

IV заседание

Председатель:

Олег Георгиевич Сутырин

15:00

1. *Логвинов*

Неньютоновские течения Хеле-Шоу

20 мин.

Олег Анатольевич

15:20

2. *Афанасьев*

Моделирование закачки CO₂ в подземное хранилище природного газа

20 мин.

Андрей Александрович

15:40

3. *Химуля*

Реологические и фильтрационные характеристики пород-коллекторов подземных хранилищ газа в условиях неравнокомпонентного трехосного нагружения

15 мин.

Валерий Владимирович

15:55

4. *Чернова*

Влияние гравитационного расслоения фаз на оптимальные режимы газового воздействия на нефтяные пласты

15 мин.

Анна Александровна

16:10

5. *Андреева*

Влияние коэффициента охвата на оптимальные режимы газового воздействия на нефтяные пласты

15 мин.

Анна Игоревна

16:25

6. *Зинькевич*

Модель фильтрации газа в присутствии упругого флюида в пластах Баженовской свиты

15 мин.

Елизавета Витальевна

16:40-16:50

Перерыв

16:50 20 мин.	7. Гусак Галина Валерьевна	Математическое моделирование контакта с проскальзыванием между колесом и дорогой
17:10 15 мин.	8. Сайтулаев Гасан Русланович	Модель динамики механум-платформы, учитывающая конструкцию колес, инерционность роликов и поликомпонентное контактное трение
17:25 15 мин.	9. Голованов Сергей Александрович	Подводный капсульный робот, управляемый движением одного маховика
17:40 15 мин.	10. Лонин Константин Александрович	Компьютерное моделирование вращения гибкого ротора с системой управления электромагнитными подшипниками
17:55 15 мин.	11. Курбанов Азим Эдгарович	Ветроэнергетическая установка с двумя степенями свободы, использующая эффект галоирования

Вечернее заседание

Время

20:00-21:35

V заседание

Председатель:

Галина Валерьевна Гусак

20:00 45 мин.	1. Голубев Юрий Филиппович	История подготовки полета Ю.А. Гагарина
20:45 20 мин.	2. Муницына Мария Александровна	Динамика волчка тип-топ на плоскости с трением
21:05 15 мин.	3. Голуб Андрей Петрович	Движение гусеничной машинки по воде
21:20 15 мин.	4. Гарбуз Михаил Андреевич	Исследование установившихся режимов движения стопходящей машины с ветроприводом

Время

15:00-17:50

VI заседание**Председатель:***Екатерина Анатольевна Коровайцева*

15:00

20 мин.

1. *Шайдуллин*
Линар Радикович

Исследование нелинейных колебаний газа и аэрозоля в закрытом прямоугольном канале при переходе через резонансную частоту

15:20

15 мин.

2. *Вальгер*
Светлана Алексеевна

Исследование механизмов переноса примеси в турбулентном течении воздуха в окрестности городского каньона

15:35

15 мин.

3. *Вазаева*
Наталья Викторовна

Оптимальные возмущения в атмосферном пограничном слое

15:50

20 мин.

4. *Тюбаева*
Полина Михайловна

Механизмы пластических деформаций в волокнах биополимерных материалов для медицины в различных средах

16:10

15 мин.

5. *Попов*
Иван Иванович

Экспериментальное определение параметра дробности для вязкоупругих моделей при описании свойств бетонов и полимербетонов

16:25-16:35

Перерыв

16:35

15 мин.

6. *Муллахметов*
Максим Николаевич

Моделирование микроструктуры и механического поведения зернистых композитов с учетом межзеренных границ

16:50

15 мин.

7. *Терауд*
Валентин Викторович

Нейронные сети в механике сплошной среды

17:05

15 мин.

8. *Мазаев*
Алексей Вячеславович

Прочность трехслойных композитных пластин с тетракиральными сотами при статическом изгибе

17:20

15 мин.

9. *Бесчеров*
Дмитрий Евгеньевич

Расчетно-экспериментальные исследования воздействий стохастических термоимпульсов на усталостную прочность конструкционных материалов

17:35

15 мин.

10. *Варьян*
Иветта Арамовна

Разработка и исследование экологически чистых композитов на основе полиэтилена низкой плотности с добавлением натурального каучука

Время

20:00-21:25

VII заседание

Председатель:

Линар Радикович Шайдуллин

20:00

45 мин.

1. *Вараксин*
Алексей Юрьевич

Механика двухфазных потоков: проблемы и достижения

20:45

20 мин.

2. *Давлетшин*
Анас Ильгизович

Динамика газовых пузырьков в сферическом кластере при мгновенном повышении их внутреннего давления

21:05

20 мин.

3. *Рыбкин*
Константин
Анатольевич

Исследование механизмов взаимодействия пузырьков, возникающих под действием ультразвука с поверхностью твердого тела применительно к процессу флотации

Время

13:00-14:00

Стендовые доклады

1. *Астанина М.С.* Математическое моделирование естественной конвекции в пористой кубической полости с использованием тепловой локально-неравновесной модели
2. *Аунг Зо* О возможных поправках к уравнениям Навье-Стокса по числу Кнудсена
3. *Ганченко Г.С.* Электрокинетическая неустойчивость в вязкоэластичных электролитах
4. *Ильиных А.Ю.* Брызги импакта капли при высоких температурах и плотностях жидкостей
5. *Жигарев В.А.* Разработка буровых растворов для сооружения геологоразведочных скажин
6. *Зайко Ю.С.* Разработка алгоритма проектирования устройства, формирующего струю с оптимальными характеристиками неустойчивости
7. *Каменских А.А.* Исследование влияния толщины слоя скольжения на трехмерное фрикционное деформационное поведение сферической опорной части
8. *Каменских А.А.* О влиянии коэффициента линейного температурного расширения материалов защитно-упрочняющего многослойного покрытия на оптические характеристики волокна типа Panda
9. *Каменских А.А.* Анализ работы опорных частей мостов
10. *Кароткиян Р.В.* Исследования роговицы глаза методом сканирующей зондовой микроскопии
11. *Леднов А.С., Харчевников И.О.* Изготовление и тестирование инденторов для nanotest 600, при исследовании биологических тканей
12. *Лоенко Д.С.* Естественная конвекция псевдопластической наножидкости в квадратной полости с тепловыделяющим элементом
13. *Лыкова А.В.* Экспериментальное исследование механического поведения алюминиевого сплава при малоцикловой усталости в условиях действия дополнительных касательных напряжений постоянной величины
14. *Магденко Е.П.* О трёхмерном движении двух несмешивающихся жидкостей во вращающемся цилиндре
15. *Макарова М.С.* Турбулентный пограничный слой с умеренным положительным градиентом давления
16. *Макарова М.С.* Турбулентный пограничный слой с предотрывным положительным градиентом давления
17. *Паршакова Я.Н.* Исследование залпового выноса примеси при взаимодействии потока и дна в процессе течения реки
18. *Попович С.С.* Аналогия Рейнольдса в сверхзвуковом отрывном течении газа
19. *Попович С.С.* О возможности охлаждения стенки сверхзвуковым газо-капельным потоком
20. *Синицына В.О.* Экспериментальное изучение процессов коалесценции парогазовых пузырьков, возникающих под действием ультразвука

21. *Фаттахова И.А.* Экспериментальное исследование роста единичного парогазового пузырька в жидкостях с различными физико-химическими свойствами под действием ультразвука
 22. *Чернова А.А., Андреева А.И.* Оптимизация закачки воды и углекислого газа с помощью иерархии цифровых моделей нефтяного пласта
-

Время		VIII заседание	
15:00-17:45		Председатель:	<i>Булат Руфкатович Шарифуллин</i>
15:00 20 мин.	1. <i>Веденев Василий Владимирович</i>	Абсолютная неустойчивость в затопленных струях вязкой несжимаемой жидкости	
15:20 15 мин.	2. <i>Гареев Линар Рафаилович</i>	Экспериментальное исследование модальной и алгебраической неустойчивости в затопленной струе воздуха	
15:35 15 мин.	3. <i>Спасова Анна Алексеевна</i>	Задача о симметричном кавитационном обтекании цилиндра при наличии стока на поверхности цилиндра	
15:50 15 мин.	4. <i>Трифонов Владимир Викторович</i>	Теплообмен в кольцевом канале переменного сечения	
16:05 15 мин.	5. <i>Макарова Мария Сергеевна</i>	Обзор численных и экспериментальных работ по исследованию влияния различных факторов на коэффициент восстановления температуры в сжимаемом пограничном слое	
16:20-16:30		Перерыв	
16:30 15 мин.	6. <i>Голубкина Ирина Валерьевна</i>	Расчет температуры адиабатической стенки, обтекаемой сверхзвуковым расширяющимся газокапельным потоком	
16:45 15 мин.	7. <i>Ракишева Ирина Олеговна</i>	Разработка методики расчета газодинамики и оптимизации рабочего колеса радиального вентилятора	
17:00 15 мин.	8. <i>Диева Нина Николаевна</i>	Моделирование фильтрационных процессов в нефтяном пласте с учетом экзотермической реакции разложения закачиваемого активного состава	
17:15 15 мин.	9. <i>Мишин Алексей Владимирович</i>	Обобщенная производная и ее использование для анализа микроструктуры гетерогенной среды	
17:30 15 мин.	10. <i>Корниенко Виктория Сергеевна</i>	Математическое моделирование процесса установления ориентационного равновесия пары квантовых точек в вязкой жидкости	

Время

20:00-21:25

IX заседание

Председатель:

Анас Ильгизович Давлетшин

20:00
45 мин.

1. *Дедов*
Алексей Викторович

Особенности кипения на структурированных поверхностях

20:45
20 мин.

2. *Попович*
Сергей Станиславович

Энергоразделение в сверхзвуковом потоке углекислого газа

21:05
20 мин.

3. *Амелюшкин*
Иван Алексеевич

Модели процессов, сопровождающих взаимодействие переохлажденных капель с рельефным телом в потоке газа

Время

15:00-18:10

X заседание**Председатель:***Дмитрий Алексеевич Мищенко*

15:00 20 мин.	1.	<i>Шарифуллин Булат Руфкатович</i>	Исследование вихревого движения несмешиваемых жидкостей в цилиндре с верхним и нижним вращающимся торцом
15:20 20 мин.	2.	<i>Сибгатуллин Ильяс Наилевич</i>	Вихревые кластеры во вращающихся слоях с неортогональной геометрией
15:40 15 мин.	3.	<i>Михайленко Степан Андреевич</i>	Естественная конвекция и поверхностное излучение во вращающейся дифференциально-обогреваемой кубической полости
15:55 15 мин.	4.	<i>Паршакова Янина Николаевна</i>	Исследование устойчивых вертикальных плотностных структур, формируемых в водных объектах в зонах активного техногенеза
16:10 15 мин.	5.	<i>Ильиных Андрей Юрьевич</i>	Дискретные структуры импакта капли

16:25-16:35

Перерыв

16:35 15 мин.	6.	<i>Иванов Олег Олегович</i>	Об усилении аэроупругих колебаний цилиндра вблизи пластины конечной длины
16:50 15 мин.	7.	<i>Абдухакимов Фаррух Адхамович</i>	Флаттер прямоугольной пластины при ненулевом угле скольжения
17:05 20 мин.	8.	<i>Коровайцева Екатерина Анатольевна</i>	Применение метода автоматической сегментации в решении нелинейных задач механики тонкостенных конструкций
17:25 15 мин.	9.	<i>Рябуха Виталий</i>	Расчет оболочки вращения с использованием теории течения на основе МКЭ в смешанной формулировке
17:40 15 мин.	10.	<i>Зверев Николай Андреевич</i>	Решение одномерной нестационарной задачи механо диффузии для сплошного цилиндра методом эквивалентных граничных условий, с учетом релаксации диффузионных потоков
17:55 15 мин.	11.	<i>Вахтерова Яна Андреевна</i>	Обратная нестационарная задача по идентификации закона изменения площади поперечного сечения для упругого стержня конечной длины

Время

20:00-21:15

XI заседание

Председатель:

Мария Александровна Муницына

20:00

1. *Бердичевский*

Thermodynamics of plasticity

45 мин.

Виктор Львович

20:45

2. *Зайченко*

Расчет профилей напряжений в ПММА, инициированных электрическим взрывом проводников

15 мин.

Ольга Константиновна

21:00

3. *Петраков*

Изгиб многослойной композитной пластины по-разному сопротивляющейся растяжению и сжатию

15 мин.

Игорь Евгеньевич

Время

15:00-17:50

XII заседание**Председатель:***Николай Васильевич Никитин*

15:00

1. *Мельник*

Динамика вулcano-магматических систем

45 мин.

Олег Эдуардович

15:45

2. *Уткин*Моделирование спонтанной локализации
фильтрационных течений жидкости в
гидротермальной системе

15 мин.

Иван Сергеевич

16:00

3. *Ахметов*Анализ напряженно-деформированного
состояния элементов земной коры и верхней
мантии на основе изменения реологических
свойств

15 мин.

Аян Жанатович

16:15-16:25

Перерыв

16:25

4. *Мищенко*Статистически-достоверная регистрация
ламинарно-турбулентного перехода на модели
стреловидного крыла с помощью современной
тепловизионной техники. Создание базы
экспериментальных данных

20 мин.

Дмитрий Алексеевич

16:45

5. *Чечин*Самолетные наблюдения турбулентной
структуры атмосферного пограничного слоя над
морским льдом в Арктике

20 мин.

Дмитрий Геннадьевич

17:05

6. *Козлова*Моделирование разделения бинарной смеси с
аномальным эффектом Соре в цилиндрической
термодиффузионной колонне

15 мин.

Софья Владимировна

17:20

7. *Кучинский*Экспериментальное исследование основных
характеристик акустического течения в
сонохимическом реакторе

15 мин.

Михаил Олегович

17:35

8. *Рязанов*Седиментация в стратифицированной жидкости
при внешних воздействиях

15 мин.

Даниил Александрович

Вечер

Торжественный ужин

Время

15:00-17:45

XIII заседание**Председатель:***Олег Эдуардович Мельник*

15:00

45 мин.

1. *Василевский*
Юрий Викторович

Численное решение сопряженных задач механики твердого тела и жидкости и биомедицинские приложения

15:45

20 мин.

2. *Саламатова*
Виктория

Метод узловых сил для гиперупругого материала и его приложение к задачам биомеханики

16:05

15 мин.

3. *Легкий*
Алексей Андреевич

Применение метода гиперупругих узловых сил для оценки коаптации створок простейшей модели аортального клапана: оболочечная формулировка против мембранной

16:20

15 мин.

4. *Янбарисов*
Руслан Муратович

Неявный метод моделирования неьютоновских жидкостей со свободной поверхностью на динамически адаптивных сетках

16:35-16:45

Перерыв

16:45

20 мин.

5. *Семин*
Фёдор Александрович

Математическая модель сердечной мышцы с полным электромеханическим сопряжением

17:05

15 мин.

6. *Куянова*
Юлия Олеговна

Применение метода роя частиц в оптимизации места формирования обходного сосудистого анастомоза на основе электрической модели сосудистой сети

17:20

15 мин.

7. *Шарифуллина*
Татьяна Сергеевна

Математическое моделирование кровотока в окрестности артериовенозной мальформации при многоэтапной эмболизации

17:35-17:45

Закрытие конференции

19:15

Награждение победителей конкурса научных работ

Время

Весь день

Отъезд участников конференции
