

# ПРОГРАММА

VIII Российской конференции —  
школы молодых ученых с международным участием

**«Многофазные системы:  
модели, эксперимент, приложения»**

посвященной  
300-летию Российской академии наук,  
90-летию чл.-корр. РАН М.А. Ильгамова и  
юбилею д.ф.-м.н. Р.Х. Болотновой

Уфа, 24–28 июня 2024 г.

## Организаторы конференции:



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации,

**ОЭММПУ РАН**



УФИМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Отделение энергетики, машиностроения,  
механики и процессов управления  
Российской академии наук (ОЭММПУ РАН),

Уфимский федеральный исследовательский  
центр РАН (УФИЦ РАН),



Академия наук Республики Башкортостан  
(АН РБ),

**ЕВРАЗИЙСКИЙ  
НОЦ**

БАШКОРТОСТАН

АНО «УК НОЦ РБ» («Евразийский НОЦ»),



Институт механики  
им. Р.Р. Мавлютова  
Уфимского научного центра РАН

Институт механики им. Р.Р. Мавлютова  
УФИЦ РАН (ИМех УФИЦ РАН)

24.06	10:00–15:00	Регистрация участников
	15:00–15:30	Открытие конференции
	15:30–16:00	Торжественная часть
	16:00–16:40	Пленарные доклады
25 июня	10:00–11:20	Пленарные доклады
	11:20–11:40	Кофе-брейк
	11:40–13:00	Пленарные доклады
	13:00–14:00	Обед
	14:00–15:20	Секционные доклады (Секция МЖГ)
	15:20–15:40	Кофе-брейк
	15:40–16:40	Секционные доклады (Секция МЖГ)
26 июня	10:00–11:20	Пленарные доклады
	11:20–11:40	Кофе-брейк
	11:40–13:00	Пленарные доклады
	13:00–14:00	Обед
	14:00–15:20	Представление стендов (Секция МЖГ) Секционные доклады (Секция МТТ)
	15:20–15:40	Кофе-брейк
	15:40–17:00	Стендовая сессия (Секция МЖГ) Секционные доклады (Секция МТТ)
27 июня	10:00–11:20	Пленарные доклады
	11:20–11:40	Кофе-брейк
	11:40–13:00	Пленарные доклады
	13:00–14:00	Обед
	14:00–15:20	Секционные доклады (Секции МЖГ и МТТ)
	15:20–15:40	Кофе-брейк
	15:40–16:20	Пленарные доклады
	16:20	Заккрытие Конференции
28.06	11:40–13:00	Заочная сессия

24 июня

---

15:00–15:30 **Открытие конференции**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

15:30–16:00 **Торжественная часть**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

Председатель: М.Н. Галимзянов

Представители Администрации РБ  
(по согласованию)

Представители Совета города Уфа  
(по согласованию)

Представители Администрации города Уфа  
(по согласованию)

Представители Октябрьского района города Уфа  
(по согласованию)

**В.Б. Мартыненко**

**Р.Р. Мулюков**

**Н.С. Латыпова**

**К.Н. Рамазанов**

**А.В. Псянчин**

16:00–16:40 **Пленарные доклады**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

Председатель: М.Н. Галимзянов

16:00–16:40 **Р.Х. Болотнова**

Краткий обзор авторских исследований в области  
динамики многофазных систем

## 25 июня

---

### 10:00–11:20 **Пленарные доклады**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

Председатель: С.Ф. Урманчеев

#### 10:00–10:40 **М.Н. Галимзянов**

Взаимодействие волны давления с пузырьковой областью

#### 10:40–11:20 **А.А. Аганин, Н.А. Хисматулина**

Коллапс парового пузырька в воде

### 11:20–11:40 **Кофе-брейк**

### 11:40–13:00 **Пленарные доклады**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

Председатель: А.А. Аганин

#### 11:40–12:20 **С.В. Хабиров**

Групповой анализ дифференциальных уравнений идеальной газовой динамики

#### 12:20–13:00 **К.И. Михайленко, К.Р. Набиуллина, А.И. Исламов**

Моделирование перемешивания жидкости в микропробирках

### 13:00–14:00 **Обед**

### 14:00–15:20 **Секционные доклады**

Аудитория «Молекулярная симфония»

Председатель: С.Ф. Урманчеев

#### 14:00–14:20 **П.С. Уткин, П.А. Чупров**

Численное исследование взаимодействия ударной волны с засыпкой частиц с использованием модели Баера-Нунциато

- 14:20–14:40 **Э.Ш. Насибуллаева**  
Численный анализ рассеяния акустической волны на системе звукопроницаемых сфер в трехмерном пространстве
- 14:40–15:00 **А.Д. Низамова**  
Влияние температурной зависимости вязкости жидкости на устойчивость течения
- 15:00–15:20 **Р.Ф. Никонорова**  
Простые инвариантные решения уравнений динамики одноатомного газа

15:20–15:40 **Кофе-брейк**

15:40–17:00 **Секционные доклады**

Аудитория «Молекулярная симфония»

Председатель: К.И. Михайленко

- 15:40–16:00 **А.А. Мухутдинова**  
Моделирование колебаний расхода при течении аномально термовязкой жидкости
- 16:00–16:20 **И.К. Гималтдинов, М.В. Столповский, А.С. Родионов, А.А. Насыров**  
Динамика волн в открытом канале при наличии пузырьковой зоны
- 16:20–16:40 **Mukhutdinova A.A., Nizamova A.D., Li W.**  
Investigation of the influence of the dependence of the gas heating on the geometric parameters of the heating element of the cold spraying technology
- 16:40–17:00 **Д.А. Насырова**  
Собственные колебания жидкости в вертикальной и горизонтальной скважинах

26 июня

---

10:00–11:20 **Пленарные доклады**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

Председатель: А.А. Аганин

10:00–10:40 **С.В. Дмитриев, М.А. Ильгамов, И.С. Павлов,  
А.В. Савин**

Углеродные наноструктуры: собственные колебания,  
механические и физические свойства

10:40–11:20 **В.В. Веденеев**

Развитие современных методов исследования задач  
аэроупругости летательных аппаратов

11:20–11:40 **Кофе-брейк**

11:40–13:00 **Пленарные доклады**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

Председатель: В.В. Веденеев

11:40–12:20 **В.А. Демиң, Т.В. Демина**

Теоретическое исследование переноса паров кремния  
при производстве углеродных композиционных  
материалов

12:20–13:00 **К.Б. Сабитов**

Начально-граничная задача для уравнения колебаний  
круглой пластины

13:00–14:00 **Обед**

14:00–15:20 **Представление стендов**

Аудитория «Молекулярная симфония»

Председатель: Э.Ш. Насибуллаева

1. **В.А. Демин, М.И. Петухов**  
О переносе продуктов реакции протонного обмена в расплаве бензойной кислоты
2. **В.А. Демин, Ф.В. Демин**  
Условия левитации капли над гладкой поверхностью за счет избыточного давления при парообразовании
3. **Е.А. Колчанова, Н.В.Колчанов**  
Критерии конвективной устойчивости течения примеси при разных углах наклона слоисто-неоднородной пористой среды со слабой закупоркой
4. **Е.А. Колчанова, Н.В.Колчанов**  
Эволюция внутренней конвекции в системе слоёв воздуха и волокнистой тепловыделяющей пористой среды с изменением перепада температур на внешних границах
5. **В.А. Коробчинская, Э.Ф. Гайнулина, Э.А. Файзулина**  
Моделирование процесса истечения вскипающей воды через тонкое сопло
6. **В.Л. Литвинов, К.В. Литвинова**  
Pseudocomponent method for modeling component-fraction composition of a fluid during oil and gas production
7. **В.Л. Литвинов, К.В. Литвинова**  
Construction of traveling wave type solutions for filtration equations in mathematical modeling of oil and gas production
8. **А.В. Махнов**  
Опыт применения баротропной модели кавитации, доступной в программном комплексе OpenFOAM, и её обобщение с учётом влияния дегазации жидкости
9. **А.Р. Сафиуллин**  
Отражение и прохождение акустических волн из чистой жидкости в пузырьковую под прямым углом

10. **К.И. Михайленко, А.Ю. Козлова**  
Эйлер-Эйлерова модель динамики дисперсной среды в нижней части лифт-реактора
11. **О.Ш. Ситдииков, Е.В. Автократова, С.В. Крымский, О.Э. Латыпова, М.В. Маркушев, В.В. Терешкин, Р.Р. Загитов**  
Влияние всесторонней изотермической ковки и криогенной прокатки на структуру и механические свойства алюминиевого сплава 1570С
12. **Э.И. Харисов**  
Визуализация затопленных нефтегазовых струй в пакетах 3D моделирования
13. **Д.Я. Байрамдурдыев**  
Математическое моделирование нелинейного оптического отклика суперкристалла трехуровневых квантовых V-излучателей

#### 14:00–15:20 **Секционные доклады**

Аудитория «Связующее пространство»

Председатель: В.А. Демин

- 14:00–14:20 **Р.Б. Масалимов, Р.М. Зарипов**  
Исследование напряженно-деформированного состояния всплывшего участка газопровода на болоте, балластированного железобетонными утяжелителями
- 14:20–14:40 **К.Б. Сабитов, А.Г. Хакимов**  
Влияние давления и плотности окружающей среды на спектр частот колебаний прямоугольной пластины, шарнирно закрепленной по контуру
- 14:40–15:00 **И.М. Утяшев, А.Ф. Фатхелисламов**  
Математическая модель продольной трещины стержня для задач идентификации
- 15:00–15:20 **А.А. Юлмухаметов, И.М. Утяшев**  
Определение упругих характеристик основания балки

#### 15:20–15:40 **Кофе-брейк**

15:40–16:40 **Секционные доклады**

Аудитория «Связующее пространство»

Председатель: К.Б. Сабитов

15:40–16:00 **С.П. Малышева**

Механические свойства субмикрокристаллического титанового сплава ВТ6, полученного всесторонней изотермической деформацией, перспективы его использования

16:00–16:20 **А.Г. Хакимов**

Изгиб однослойного графена под действием среднего давления

16:20–16:40 **А.А. Юлмухаметов, М.М. Шакирьянов**

Влияние присоединенной массы на пространственные колебания трубопровода с вибрирующими опорами

15:40–17:00 **Стендовая сессия**

Аудитория «Молекулярная симфония»

27 июня

---

10:00–11:20 **Пленарные доклады**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

Председатель: М.Н. Галимзянов

10:00–10:40 **Р.И. Нигматулин**

*Название уточняется*

10:40–11:20 **С.Ф. Урманчеев**

Нелинейные эффекты при течении аномально  
термовязких жидкостей

11:20–11:40 **Кофе-брейк**

11:40–13:00 **Пленарные доклады**

Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»

Председатель: С.Ф. Урманчеев

11:40–12:20 **А.Л. Сухоруков, К.А. Коваль**

Численное моделирование управляемого движения  
дискообразного глайдера в стратифицированной  
жидкости

12:20–13:00 **Э.В. Галиакбарова**

Акустическое зондирование низкопроницаемых пластов  
с гидроразрывными трещинами

13:00–14:00 **Обед**

14:00–15:20 **Секционные доклады**

Аудитория «Молекулярная симфония»

Председатель: Н.В. Колчанов

14:00–14:20 **А.М. Ильясов, В.Н. Киреев**

Билинейный режим течения в пласте с конечной трещиной авто-ГРП

14:20–14:40 **Э.С. Батыршин, И.Ш. Гарифуллин, И.А. Таипов, А.А. Имамутдинова, С.П. Саметов**

Определение эффективности потокоотклоняющих агентов методами микрофлюидики

14:40–15:00 **А.А. Рахимов**

Экспериментальное изучение реологии крови при различных скоростях деформации сдвига

15:00–15:20 **Р.Ф. Гизатуллин**

Эволюция ударных волн в насыпной среде из песка при увеличении водосодержания

14:00–15:20 **Секционные доклады**

Аудитория «Связующее пространство»

Председатель: М.В. Столповский

14:00–14:20 **С.Р. Кильдибаева, Э.И. Харисов**

Математическое моделирование процесса гидратообразования на поверхности пузырьков для случаев глубоководных разливов

14:20–14:40 **Э.В. Галиакбарова, Г.Р. Каримова**

Акустические волны на границе раздела водонасыщенных и гидратонасыщенных песчаных пород горизонтальной и вертикальной поляризации

14:40–15:00 **З.З. Мамаева**

Анализ собственных колебаний столба жидкости в скважине, сообщающейся с пластом

15:00–15:20 **Е.В. Юношева**

Мезоскопическое моделирование многофазных многокомпонентных течений

15:20–15:40 **Кофе-брейк**

15:40–16:20 **Пленарные доклады**

Аудитория «Молекулярная симфония»

Председатель: К.И. Михайленко

15:40–16:20 **Н.А. Прибатурин**

О движении пузырька в жидком металле

16:20 **Закрытие Конференции**

Аудитория «Молекулярная симфония»

1. **Е.Ю. Линник**  
Оценка ограниченности предела текучести грунта при высоких давлениях в задачах проникания
2. **Р.К. Багбеков, Ю.В. Фельдшеров, А.А. Шахназаров, А.Н. Богданов**  
К моделированию условий существования искусственных водоемов на природных территориях
3. **П.В. Ильин**  
Технология универсального метода измерения потенциального содержания углеводородной жидкости в газовой среде. Обзор методов и проблем
4. **К.К. Кирилук**  
Влияние температуры деформации на термическое расширение сплава Ni-Mn-Ga в области мартенситного превращения
5. **Аунг Кхайн Мьинт, А.Р. Лепешкин**  
Методика расчета напряженно-деформированного состояния лопаток вентилятора ГТД при соударении с птицей
6. **В.В. Пухначев**  
Растворы полимеров и их математические модели
7. **Д.А. Тукмаков**  
Аналитическая модель гравитационного осаждения дисперсной примеси в движущемся потоке
8. **С.Р. Фаттахов**  
Исследование волн давления в канале с пузырьковым кластером сферической формы
9. **И.Е. Шиповский, В.А. Трофимов**  
Численный расчет устойчивости массива с жидкофазными включениями



Многофункциональный зал «Интеллектуальная сцена»



Аудитория «Молекулярная симфония»



Аудитория «Связующее пространство»