



National Research  
Tomsk  
State  
University



**VIII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

**ЗАДАЧИ СО СВОБОДНЫМИ ГРАНИЦАМИ:  
ТЕОРИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТ И ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ПРОГРАММА**

**3–7 июля 2023 г.**

**Томск, Россия**

Национальный исследовательский  
Томский государственный университет  
Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН  
Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН

**Программный комитет:**

Пухначёв В. В. – председатель  
Борзенко Е. И. – заместитель председателя  
Дьякова О. А. – учёный секретарь

Алексеенко С. В.	Ляпидевский В. Ю.
Андреев В. К.	Макаренко Н. И.
Антонцев С. Н.	Маркович Д. М.
Архипов В. А.	Марчук И. В.
Бекежанова В. Б.	Папин А. А.
Бубенчиков А. М.	Петрова А. Г.
Веснин А. Ю.	Плотников П. И.
Ворожцов А. Б.	Рыжих Ю. Н.
Гензе Л. В.	Садовский В. М.
Головин С. В.	Смолин И. Ю.
Гончарова О. Н.	Стурова И. В.
Губайдуллин А. А.	Федорец А. А.
Ерманюк Е. В.	Чесноков А. А.
Кабов О. А.	Цвелодуб О. Ю.
Князева А. Г.	Шелухин В. В.
Кузнецов В. В.	Шеремет М. А.
Кузнецов Г. В.	Шрагер Г. Р.
Куперштох А. Л.	Яворский Н. И.
Лобода Е. Л.	

Конференция проводится при поддержке Регионального научно-образовательного математического центра Томского государственного университета за счет средств субсидии в целях оказания федеральным государственным учреждениям дополнительной государственной поддержки (соглашение № 075-02-2023-943)

## Адреса проведения заседаний

**3 июля** – Научная библиотека ТГУ, конференц-зал, вход со стороны проспекта Ленина (рядом с остановкой Библиотека ТГУ).

Адрес: проспект Ленина, 34а

**Фуршет** будет проходить в павильоне Научной библиотеки ТГУ

**4-7 июля** – ТГУ, корпус № 2, аудитория 302.

Адрес: проспект Ленина, 36 к2

**Кофе-брейки и стендовые секции** будут организованы в 411 аудитории корпуса № 2 ТГУ



## Экскурсионная программа

В обеденные перерывы будут организованы экскурсии:

- Ботанический сад ТГУ;
- Отдел рукописей и книжных памятников библиотеки ТГУ;
- Музей оружия НИИПММ.

Число мест в группах ограничено, запись будет осуществляться во время регистрации.



### 3 июля, понедельник

9:00-10:30	Регистрация (Научная библиотека ТГУ)
10:30-10:50	Открытие конференции
11:00-12:30	Заседание 1
12:30-14:00	Обед
14:00-14:30	Заседание 2
14:30-16:45	Доклады
17:00-19:00	Фуршет

Сопредседатели заседания: Пухначёв В. В., Смородин Б. Л.

10:30	Открытие конференции
11:00	Заседание 1
11:00-11:15	Андреев В. К. О термокапиллярном духслоином движении в трёхмерном слое при малых числах Марангони
11:15-11:30	<b>Володько О. С.</b> , Мальцев Е. Д., Компаниец Л. А. Структура внутренних волн в стратифицированном водоеме
11:30-11:45	Батищев В. А. Бифуркации вращения в слоях Марангони
11:45-12:00	Смородин Б. Л. Возникновение конвекции Марангони в бинарной смеси при модуляции теплопотока
12:00-12:15	Шарифулин В. А., Вертгейм И. И., <b>Шарифулин А. Н.</b> О диссипативных структурах конвекции Марангони в тонком слое жидкости с решеткой локализованных и непрерывно распределенных источников и стоков тепла
12:15-12:30	Мезенцева А. М., <b>Смородин Б. Л.</b> Влияние эффекта Марангони на возникновение биоконвекции

### 3 июля, понедельник

Сопредседатели заседания: Бекежанова В. Б., Стурова И. В.

14:00	Заседание 2
14:00-14:30	<b>Любимова Т. П.</b> , Паршакова Я. Н. Механизмы неустойчивости механического равновесия двухслойных систем жидкостей с деформируемыми поверхностями раздела
14:30-14:45	<b>Бекежанова В. Б.</b> , Шефер И. А. Колебательная неустойчивость двухфазных конвективных течений с испарением при наличии поперечного перепада температуры
14:45-15:00	Стурова И. В. Влияние сдвигового потока в жидкости на развитие возмущений свободной поверхности от пульсирующего источника
15:00-15:15	Петрова А. Г., <b>Пухначев В. В.</b> , Фроловская О. А. Задачи со свободной границей в моделях релаксирующей жидкости
15:15-15:30	<b>Субботин С. В.</b> , Карпунин И. Э., Козлов В. Г. Влияние относительной плотности жидкостей на осцилляционную пальчиковую неустойчивость в тонком коническом слое
15:30-15:45	Козлов В. Г. Осцилляционная динамика гидродинамических систем с границей раздела в замкнутых полостях
15:45-16:00	Козлов В. Г., Власова О. А., <b>Дьякова В. В.</b> Влияние вязкости жидкостей, осциллирующих в щелевом канале, на устойчивость межфазной границы
16:00-16:15	<b>Власова О. А.</b> , Полежаев Д. А. Форма границы раздела двух жидкостей, осциллирующих в щелевом канале
16:15-16:30	<b>Плотников С. А.</b> , Шарифулин А. Н., Любимова Т. П. О влиянии направлений вибраций и силы тяжести на формирование вихревых структур неравномерно нагретой жидкости в квадратной полости
16:30-16:45	Чехонин К. А. Конечно-элементная модель динамики вязкой несжимаемой жидкости со свободной поверхностью с учетом поверхностного натяжения и гистерезиса контактного угла смачивания

## 4 июля, вторник

<b>9:00-10:30</b>	<b>Заседание 3</b>
<b>10:30-11:00</b>	<b>Кофе-брейк</b>
<b>11:00-12:00</b>	<b>Заседание 3</b>
<b>12:15-14:00</b>	<b>Обед, экскурсия</b>
<b>14:00-14:30</b>	<b>Заседание 4</b>
<b>14:30-16:00</b>	<b>Стендовые доклады, кофе-брейк</b>
<b>16:00-17:30</b>	<b>Заседание 4</b>

Сопредседатели заседания: Федорец А. А., Чашечкин Ю. Д.

<b>9:00</b>	<b>Заседание 3</b>
9:00-9:15	<b>Лаврентьева О. М.</b> , Малик С., Нир А. Деформация капли в линейном поле скорости. Неединственность стационарных решений
9:15-9:30	Алабужев А. А. Влияние свойств поверхности на колебания цилиндрической капли с учетом гистерезиса краевого угла
9:30-9:45	<b>Федорец А. А.</b> , Колмаков Э. Э., Медведев Д. Н., Носоновский М., Домбровский Л. А. О перспективных исследованиях физико-химических процессов в левитирующих микрокаплях 2D-аэрозоля
9:45-10:00	Архипов В. А., <b>Усанина А. С.</b> Экспериментальное исследование закономерностей всплытия кластера монодисперсных пузырьков при наличии поверхностно-активного вещества
10:00-10:15	Чашечкин Ю. Д. Разделение процессов деформации свободной поверхности и переноса вещества в течениях импакта капли
10:15-10:30	<b>Борзенко Е. И.</b> , Усанина А. С., Шрагер Г. Р. Влияние поверхностно-активного вещества на динамику всплытия газового пузырька в вязкой жидкости
11:00-11:15	Яворский Н. И. Динамика коалесценции пузырей различного размера
11:15-11:30	Петров А. Г. Нелинейные вынужденные колебания газового пузырька в жидкости

## 4 июля, вторник

11:30-11:45	Мошкин Н. П. Динамика минеральной частицы, прикрепленной к поверхности газового пузырька в жидкости
11:45-12:00	Шелухин В. В. Вращение частиц и вращательная диффузия в суспензиях

**Сопредседатели заседания: Чехонин К. А., Борзенко Е. И.**

<b>14:00</b>	<b>Заседание 4</b>
14:00-14:30	<b>Кузнецов Е. А.</b> , Михайлов Е. А. Нелинейная динамика проскальзывающих течений
<b>14:30-16:00</b>	<b>Стеновые доклады</b>
	<b>Карпунин И. Э.</b> , Козлов В. Г., Козлов Н. В. Осцилляции границы раздела несмешивающихся жидкостей в радиальной ячейке Хеле-Шоу
	<b>Шмакова Н. Д.</b> , Стенникова О. Е., Карра Ж.-Б., Ерманюк Е. В. Обтекание локального проницаемого препятствия пеной с различным водосодержанием в ячейке Хеле-Шоу
	<b>Carrat J.-B.</b> , Gavrilov N., Cherdantsev A., Shmakova N., Ermanyuk E. Air entrapment of a conus at impact onto a liquid
	<b>Любимова Т. П.</b> , Лепихин А. П., Богомолов А. В., Паршакова Я. Н. Формирование вертикальной неоднородности водных масс в водохранилищах, расположенных в зонах активного техногенеза
	Борзенко Е. И., <b>Дьякова О. А.</b> , Шрагер Г. Р. Течение неньютоновской жидкости со свободной поверхностью в коаксиальном канале при неизотермических условиях
	<b>Герцен Т. А.</b> , Любимова Н. Ю. Движения пленки жидкости со свободными границами
	Козлов В. Г., <b>Козлова А. Н.</b> Динамика многофазных систем в неравномерно вращающемся щелевом зазоре
	<b>Карабут Е. А.</b> , Журавлева Е. Н. Нестационарная эволюция жидкой полосы

## 4 июля, вторник

	Чашечкин Ю. Д., <b>Очиров А. А.</b> Инфинитезимальные периодические поверхностные течения в различных системах уравнений движения несжимаемых жидкостей
	<b>Чуруксаева В. В.</b> , Старченко А. В. Сравнение разностных схем для аппроксимации двумерных нестационарных уравнений мелкой воды
	Азанов А. А. О ползущем конвективном движении жидкости со свободной границей с полем скоростей специального вида в трехмерной полосе
	Макаров Е. Е. Изучение конвективных течений в наклонном канале с учётом тепломассопереноса на границе раздела
	<b>Конон П. Н.</b> , Кулаго А. Е., Шкадов В. Я. Течения слоев и пленок вязких жидкостей на цилиндрическом основании в центробежном поле и их экспериментальная верификация
	<b>Апостол Ю. С.</b> , Вожаков И. С. Численное моделирование горизонтальной пленки жидкости, обдуваемой газовым потоком
16:00-16:15	Хмелёв В. Н., Шалунов А. В., <b>Голых Р. Н.</b> Трёхмерная численная модель коагуляции аэрозолей в нелинейно-искаженных и вихревых ультразвуковых полях
16:15-16:30	Авдеева М. О., Богоутдинова Ю. Г., <b>Чехонин К. А.</b> Численное моделирование цунами оползневого типа
16:30-16:45	<b>Козлов Н. В.</b> , Мизёв А. И. Изучение ультразвукового разделения модельной водно-масляной эмульсии
16:45-17:00	Архипов В. А., Басалаев С. А., <b>Золоторёв Н. Н.</b> , Перфильева К. Г. Исследование гравитационного осаждения монодисперсного кластера капель
17:00-17:15	Архипов В. А., Бондарчук С. С., Бондарчук И. С., Золоторев Н. Н., <b>Перфильева К. Г.</b> Влияние поверхностно-активных веществ на газодинамическое диспергирование жидкости эжекционной форсункой с газовым трактом в форме конфузора
17:15-17:30	Антонов А. Н. Течение суспензий в сложных каналах

## 5 июля, среда

<b>9:00-10:30</b>	<b>Заседание 5</b>
<b>10:30-11:00</b>	<b>Кофе-брейк</b>
<b>11:00-12:15</b>	<b>Заседание 5</b>
<b>12:15-14:00</b>	<b>Обед, экскурсии</b>
<b>14:00-15:30</b>	<b>Заседание 6</b>
<b>15:30-16:00</b>	<b>Кофе-брейк</b>
<b>16:00-17:30</b>	<b>Заседание 6</b>

**Сопредседатели заседания: Доброхотов С. Ю., Гончарова О. Н.**

<b>9:00</b>	<b>Заседание 5</b>
9:00-9:15	Антонцев С. Н., <b>Кузнецов И. В.</b> , Шмарев С. И. Разрушение и регулярность решений для псевдо-параболического уравнения с $\rho(x, t)$ -лапласианом и отрицательной начальной энергией
9:15-9:30	Гончарова О. Н. Анализ течений с учетом неоднородных процессов испарения/конденсации на основе точных решений уравнений конвекции
9:30-9:45	<b>Доброхотов С. Ю.</b> , Миненков Д. С., Назайкинский В. Е. Асимптотическая редукция нелинейных задач к линейным для системы уравнений мелкой воды в бассейнах с пологими берегами
9:45-10:00	Барамия Д. А., <b>Лаврентьев М. М.</b> Диффузионная модель для предсказания изменения глубин в прибрежной зоне
10:00-10:15	Степанова И. В. Апробация точного решения уравнений конвекции для описания диффузионного испарения бинарной смеси
10:15-10:30	<b>Гилев П. В.</b> , Папин А. А. Разрешимость задач фильтрации двух несмешивающихся жидкостей в пороупругой среде
11:00-11:15	<b>Брацун Д. А.</b> , Мизев А. И., Уточкин В. Ю., Некрасов С. П., Шмырова А. И. Структуры хемоконвекции вблизи межфазной поверхности двух реагирующих растворов

## 5 июля, среда

11:15-11:30	Афанасьев А. А. Приемистость газовой скважины при отложении солей в призабойной зоне
11:30-11:45	<b>Журавлева Е. Н.</b> , Карабут Е. А. Течения со свободной границей и гидродинамическими особенностями
11:45-12:00	Куликовский А. Г., <b>Чугайнова А. П.</b> Неклассические разрывы в решениях гиперболических систем уравнений
12:00-12:15	Марчук Ан. Г. Численное моделирование прохождения длинной волны над подводным барьером

**Сопредседатели заседания: Плотников П. И., Старченко А. В.**

14:00	Заседание 6
14:00-14:30	Ильгамов М. А., <b>Дмитриев С. В.</b> , Хакимов А. Г. Влияние окружающей среды на частоты колебаний цилиндрической оболочки
14:30-14:45	Субботин С. В., Шмакова Н. Д., Козлов В. Г., <b>Ерманюк Е. В.</b> Аттракторы инерционных волн в цилиндрическом слое жидкости
14:45-15:00	Андреев В. К., <b>Ефимова М. В.</b> Конвекция в системе жидкость-бинарная смесь при радиальном нагреве подложки и малых числах Марангони
15:00-15:15	Плотников П. И. Нелинейные волны на поверхности жидкости, покрытой вязкоупругой оболочкой
15:15-15:30	Ляпидевский В. Ю., <b>Чесноков А. А.</b> Внутренние волны большой амплитуды в многослойной мелкой воде
16:00-16:15	Черданцев А. В. Обрушение волн и срыв капель с обдуваемой газом пленки жидкости
16:15-16:30	Очиров А. А. Волны физических переменных в вязких стратифицированных жидкостях
16:30-16:45	Очиров А. А., <b>Лапшина К. Ю.</b> Доступная поверхностная потенциальная энергия в линейных и нелинейных 2D волнах на поверхности несжимаемой жидкости
16:45-17:00	Цвелодуб О. Ю. Исследование волн на границе раздела при противоточном течении тонкой пленки жидкости и турбулентного потока газа в узком вертикальном канале

## 5 июля, среда

17:00-17:15	<b>Старченко А. В.</b> , Чуруксаева В. В. Численное моделирование двухфазного турбулентного течения смеси «вода-легкие частицы» в речных потоках в приближении мелкой воды
17:15-17:30	<b>Хахимзянов Г. С.</b> , Федотова З. И., Гусев О. И. Нелинейно-дисперсионные модели волновой гидродинамики повышенной точности

## 6 июля, четверг

<b>9:00-10:30</b>	<b>Заседание 7</b>
<b>10:30-11:00</b>	<b>Кофе-брейк</b>
<b>11:00-12:30</b>	<b>Заседание 7</b>
<b>12:30-14:00</b>	<b>Обед, экскурсии</b>
<b>14:00-14:30</b>	<b>Заседание 8</b>
<b>14:30-16:00</b>	<b>Стендовые доклады, кофе-брейк</b>

**Сопредседатели заседания: Садовский В. М., Смолин И. Ю.**

<b>9:00</b>	<b>Заседание 7</b>
9:00-9:15	<b>Садовский В. М.</b> , Садовская О. В. Задачи с неизвестной границей в механике пористых материалов
9:15-9:30	Фанкина И. В., Фурцев А. И., <b>Рудой Е. М.</b> , Саженов С. А. Осреднение квазистатической модели термоупругого волокнистого композита
9:30-9:45	Коробкин А. А., <b>Хабахпашева Т. И.</b> Удар конической оболочкой по поверхности жидкости
9:45-10:00	Смолин И. Ю. Моделирование термомеханических процессов при поверхностном пластическом деформировании
10:00-10:15	<b>Ганченко Г. С.</b> , Шелистов В. С., Пономарев Р. Р., Попов В. А., Демехин Е. А. Неравновесный электрофорез в вязкоупругих электролитах
10:15-10:30	<b>Марчук И. В.</b> , Мирзоодилов Ж. Осесимметричная криволинейная поверхность для пленочной конденсации пара с постоянной толщиной пленки конденсата
11:00-11:15	Кузнецов В. В. Динамика жидких пленок на структурированных охлаждаемых подложках
11:15-11:30	Ласковец Е. В. Математическое моделирование трехслойных течений с учетом неоднородного испарения на основе точного решения
11:30-11:45	Кочурин Е. А. Численное моделирование капиллярной волновой турбулентности в рамках сильнонелинейной плоско-симметричной модели

## 6 июля, четверг

11:45-12:00	<b>Оглезнева К. Н.</b> , Шишмарев К. А., Хабахпашева Т. И. Периодические гидроупругие волны в замороженном канале с произвольной толщиной льда
12:00-12:15	Токарева М. А., Папин А. А., <b>Ларионова В. Н.</b> Начально-краевая задача движения жидкости в пороупругой среде с проницаемыми границами
12:15-12:30	<b>Найденова К. Е.</b> , Шишмарев К. А. Динамика тонкого жидкого слоя в следе за ударом упругим телом с учетом гравитации

**Председатель заседания: Борзенко Е.И.**

14:00	Заседание 8
14:00-14:30	<b>Князева А. Г.</b> , Коростелева Е. Н. Диффузионная кинетика фазообразования в системе Al-(Fe+C)-Ti
<b>14:30-16:00</b>	<b>Стендовые доклады</b>
	<b>Алабужев А. А.</b> , Володин И. В. Влияние вертикальных вибраций на динамику тонкой пленки феррожидкости
	Сухов А. Д., <b>Петров А. Г.</b> Описание формы гидравлического прыжка
	<b>Шанин С. А.</b> , Князева А. Г. Квазистационарная модель поверхностной обработки металлической пластины лазером
	Полудницин А. Н., <b>Шарифулин А. Н.</b> О динамике конвективных плюмов в жидкости со свободной поверхностью при большом числе Прандтля
	Облаухов К. К., <b>Шадрин М. Ю.</b> Решение системы уравнений мелкой воды
	Проскурин А. В. Устойчивость течения в изогнутом канале
	<b>Пермякова Э. В.</b> , Самойлова А. Е. Слабонадкритическая конвекция Марангони в тонкой пленке жидкости
	Вирц Р. А. Моделирование фильтрации газа в вязкоупругой пористой среде
	<b>Любимова Т. П.</b> , Иванцов А. О. Динамика капли в стратифицированной по плотности жидкости в вибрационном поле

## 6 июля, четверг

	Пивоваров Ю. В. Расчет движения маловязкой жидкости, наполовину заполняющей цилиндрическую полость
	Петров А. Г. Координаты волнового аттрактора
	<b>Сибирякова Т. А.</b> , Шишмарев К. А. Исследование движения подводного тела в замороженном канале с линейно изменяющейся толщиной льда
	<b>Повернов С. А.</b> , Коростелева Е. Н., Князева А. Г. Синтез композита из порошков Al-CuO в условиях регулируемого нагрева
	<b>Сафронова В. С.</b> , Коростелева Е. Н., Князева А. Г. Закономерности фазообразования в системе Ti-CuO при реакционном спекании
	<b>Докукова Н. А.</b> , Конон П. Н. Динамические колебания деформируемой упругой цилиндрической пружины со свободным концом
	<b>Авдейчик Е. В.</b> , Конон П. Н. Устойчивость осесимметричного растекания ограниченного вращающегося слоя при неосесимметричных возмущениях

## 7 июля, пятница

<b>9:00-10:30</b>	<b>Заседание 9</b>
<b>10:30-11:00</b>	<b>Кофе-брейк</b>
<b>11:00-12:45</b>	<b>Заседание 9</b>
<b>12:45-14:00</b>	<b>Обед</b>
<b>14:00-14:30</b>	<b>Заседание 10</b>
<b>14:30-15:00</b>	<b>Заккрытие конференции</b>

**Сопредседатели заседания: Зубарев Н. М., Алексеенко С. В.**

<b>9:00</b>	<b>Заседание 9</b>
9:00-9:15	Зубарев Н. М. Формирование особенностей на свободной поверхности вязкой проводящей жидкости во внешнем электрическом поле
9:15-9:30	Князева А. Г., <b>Крюкова О. Н.</b> Сопутствующие напряжения и деформации в двухуровневой модели синтеза композита из смеси порошков Ti и Al
9:30-9:45	<b>Бондарева Н. С.</b> , Шеремет М. А. Численное исследование сопряженного теплообмена в строительном элементе при наличии парафиновой вставки
9:45-10:00	Бородин В. И., Бубенчиков М. А., <b>Потеряева В. А.</b> Задача о разрушении плотины
10:00-10:15	<b>Колчанова Е. А.</b> , Колчанов Н. В. Изменение теплового потока в условиях проникающей конвекции в системе двух теплогенерирующих пористых слоев, разделенных воздушным слоем
10:15-10:30	<b>Агафонцев М. В.</b> , Лобода Е. Л., Рейно В. В. Влияние акустических волн на процесс горения
11:00-11:15	<b>Анисимова М. А.</b> , Князева А. Г. Модель взаимодействия в системе Al-Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> с учетом образования интерметаллидных фаз
11:15-11:30	<b>Франц Е. А.</b> , Демехин Е. А. Нелинейный электрофорез диэлектрической микрочастицы

## 7 июля, пятница

11:30-11:45	<b>Сагитов Р. В.</b> , Колчанова Е. А. Вклад конвекции в теплоперенос при вынужденном вертикальном течении в сопряженном воздушно-пористом слое с внутренним тепловыделением
11:45-12:00	<b>Погосян В. Б.</b> , Папин А. А., Токарева М. А. Моделирование динамики клеточной ткани с учетом фазовых переходов
12:00-12:15	<b>Сибин А. Н.</b> , Папин А. А. Численное исследование одномерной математической модели движения растворенной соли в тающем снеге
12:15-12:30	<b>Сыродой С. В.</b> , Кузнецов Г. В. Математическое моделирование испарения капли воды с нагретой поверхности
12:30-12:45	Бубенчиков М. А., Бубенчиков А. М., <b>Ажеев С. А.</b> , Ажеев А. А., Цыренов Д. Г. Свободная поверхность упругого цилиндра, находящегося под аксиально-сдавливающим воздействием

**Председатель заседания: Пухначёв В. В.**

<b>14:00</b>	<b>Заседание 10</b>
14:00-14:30	Актершев С. П., <b>Алексеенко С. В.</b> Двумерные нелинейные волны на поверхности вертикального ривулета
<b>14:30</b>	<b>Заккрытие конференции</b>

Для заметок

Для заметок

**VIII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

**ЗАДАЧИ СО СВОБОДНЫМИ ГРАНИЦАМИ:  
ТЕОРИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТ И ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ПРОГРАММА**

**3–7 июля 2023 г.  
Томск, Россия**