

FUNDAMENTAL AND ENVIRONMENTAL FLUID MECHANICS



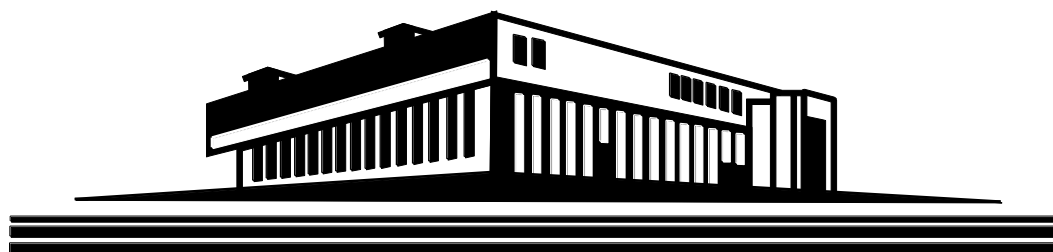
**12-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ –
ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

ВОЛНЫ И ВИХРИ В СЛОЖНЫХ СРЕДАХ

Москва, 01 – 03 декабря 2021

WAVES AND VORTICES IN COMPLEX MEDIA

SCIENTIFIC PROGRAMME



Moscow, December 01 – 03, 2021

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА

- Системы фундаментальных уравнений и конститутивные модели волн, вихрей и других течений сложных сред;
 - Методы численного и лабораторного моделирования течений жидкостей и газов;
 - Волны, вихри, когерентные структуры, турбулентность и лигаменты;
 - Механика простых и сложных жидкостей с фазовыми переходами, газожидкостных систем и суспензий, в том числе во внешних электрических и магнитных полях;
 - Гидродинамика капли и капельных течений;
 - Техника современного эксперимента;
 - Технические и технологические приложения.
-

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ ШКОЛЫ

акад. А.Г. Куликовский (Россия) – почетный председатель, проф. Ю.Д. Чашечкин (Россия) – сопредседатель, д.ф.-м.н. С.Е. Якуш (Россия) – сопредседатель, член-корр. РАН Д.А. Губайдуллин (Россия) – зам. председателя, проф. С.Ф. Урманчеев (Россия) – зам. председателя, к.ф.-м.н. В.Г. Байдулов (Россия) – зам. председателя, Е.В. Есина (Россия) – уч. секретарь, проф. Т. Боднар (Чехия), проф. Р.М. Вильфанд (Россия), член-корр. РАН А.М. Гайфуллин (Россия), проф. А. Герчински (США), д.ф.-м.н. Е.В. Ерманюк (Россия), д.ф.-м.н. А.Г. Зацепин (Россия), проф. А.Д. Косинов (Россия), к.т.н. В.Б. Лобанов (Россия), проф. А.Н. Осипцов (Россия), проф. Ф. Фрони (Франция), проф. Я. Фукумото (Япония), д.ф.-м.н. О.Г. Чхетиани (Россия).

СПОНСОРЫ ШКОЛЫ:

Российская академия наук

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского
Российской академии наук**

12-ая Международная конференция – школа молодых ученых
«Волны и вихри в сложных средах»
Москва, 01 – 03 декабря 2021 г.

ОРГАНИЗАТОРЫ ШКОЛЫ

Федеральные государственные бюджетные
учреждения науки Российской академии наук

Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского
Математический институт им. В.А. Стеклова

12-я Международная конференция – школа молодых ученых
“Волны и вихри в сложных средах”
пройдет в ИПМех РАН
Москва, проспект Вернадского, д. 101, корп. 1



РАСПИСАНИЕ

9:00 – 17:00 **Регистрация участников**
Фойе актового зала ИПМех РАН

10:00 – 18:00 **Заседания 01–03 декабря 2021**
Актовый зал ИПМех РАН
ауд. 237

Внимание!

*В Программе возможны изменения.
Следите за объявлениями.*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского
Российской академии наук

Научная программа
12-ой Международной конференции – школы молодых ученых
“ВОЛНЫ И ВИХРИ В СЛОЖНЫХ СРЕДАХ”

Среда, 01 декабря 2021

- 10:00** *Вступительное слово директора ИПМех РАН д.ф.-м.н. С.Е. Якуша*
Выступление академика Д.М. Климова
- 10:15 – 10:30** *Аганин А.А., Мустафин И.Н. Численное моделирование ударно-волновых импульсов при коллапсе кавитационных пузырьков в воде*
- 10:30 – 10:45** *Прохоров В.Е. Спектры масштабов и подводный акустический шум при падении множественных капель на водную поверхность*
- 10:45 – 11:00** *Гайдуков Р.К. Обтекание вязкой жидкостью динамически изменяющейся во времени поверхности с малыми неровностями*

11:00 – 11:20 – кофе

- 11:20 – 11:50** *Губайдуллин Д.А. Особенности динамики и акустики газокапельных и пузырьковых сред*
Приглашенный
- 11:50 – 12:05** *Хохрякова К.А., Колесниченко Е.В. Волны на свободной поверхности слоя феррожидкости, лежащего на жидкой подложке*
- 12:05 – 12:20** *Чашечкин Ю.Д. Энергетика, динамика, структура и акустика импакта*
- 12:20 – 12:35** *Волков Г.Ю., Мелихов В.И., Мелихов О.И. Проблемы численного моделирования конденсационного гидроудара двухжидкостными кодами и возможный механизм падения давления перед гидроударом*
- 12:35 – 12:50** *Колчанова Е.А., Колчанов Н.В. Внутренняя конвекция в двойном воздушно-пористом слое с тепловыделяющей матрицей: сравнение моделей Дарси и Бринкмана*
- 12:50 – 13:05** *Уточкин В.Ю., Брацун Д.А., Сираев Р.Р. Конвективная неустойчивость двухслойной системы реагирующих жидкостей в условиях равномерного вращения*

13:05 – 14:00 – обед

- 14:00 – 14:30** *Якуш С.Е. Многофазные течения при взаимодействии расплавов с водой применительно к проблеме парового взрыва*
Приглашенный

- 14:30 – 14:45** *Котов М.А., Лаврентьев С.Ю., Соловьев Н.Г., Шемякин А.Н., Якимов М.Ю.* Структура прямоугонечного изображения градиентной среды и закон подобия для частоты колебаний конвективного факела непрерывного оптического разряда
- 14:45 – 15:00** *Булатов В.В., Владимиров В.Ю.* Дальние поля внутренних гравитационных волн от вспыхнувшего источника радиальной симметрии
- 15:00 – 15:15** *Сибгатуллин И.Н., Третьяков А.А., Ерманюк Е.В., Шмакова Н.Д., Провидухина М.И.* Численный анализ вихревого кластера, возникающего на фоне волнового аттрактора в осесимметричном контейнере
- 15:15 – 15:30** *Ермаков М.К.* Моделирование вихревого течения с воронкой на основе матричного метода
- 15:30 – 15:45** *Шатров М.Г., Яковенко А.Л., Предеин А.А., Казаков С.С., Хазиев Б.И., Лазовский А.С.* Экспериментальное определение акустических характеристик процесса впрыскивания жидкости на примере топливной системы дизеля
- 15:45 – 16:00** *Якуш С.Е., Сиваков Н.С., Мелихов В.И., Мелихов О.И.* Численное моделирование взаимодействия капли высокотемпературного расплава с водой

16:00 – 16:20 – кофе

Секция 1

- 16:20 – 16:35** *Котов М.А., Лаврентьев С.Ю., Соловьев Н.Г., Шемякин А.Н., Якимов М.Ю.* Изменение частоты пульсаций конвективного факела оптического разряда при возбуждении резонансных акустических колебаний
- 16:35 – 16:50** *Мокров М.С., Шнейдер М.Н., Геракис А.* Когерентное томсоновское рассеяние лазерного излучения в плазме
- 16:50 – 17:05** *Овсянников В.М.* Волны напряженности магнитного поля, генерируемые членами высокого порядка малости уравнения неразрывности Эйлера
- 17:05 – 17:20** *Губайдуллин Д.А., Зарипов Р.Р.* Распространение плоских, цилиндрических и сферических волн в многофракционных полидисперсных парогазокапельных средах
- 17:20 – 17:35** *Синяевский В.В., Кремнев В.В., Шатров М.Г.* Использование волновых и колебательных явлений газов и жидкостей в системах двигателей внутреннего сгорания для улучшения их показателей
- 17:35 – 17:50** *Шайдуллин Л.Р.* Вынужденные колебания среды в системах различной геометрии вблизи резонанса
- 17:50 – 18:05** *Кабиров А.А., Губайдуллин Д.А.* Акустотермический эффект при сильно нелинейных колебаниях газа в однородной закрытой трубе на резонансе

18:05 – 18:20 *Максимов И.В., Синяевский В.В., Шатров М.Г.* Влияние особенностей горения метана в цилиндрах ДВС на показатели их работы

Секция 2

16:20 – 16:35 *Казанков В.К., Холодова С.Е., Перегудин С.И.* О существовании аномальных волновых явлений в сплошных средах

16:35 – 16:50 *Агеев А.И., Осипцов А.Н.* Влияние пульсаций внешнего потока на течение вблизи супергидрофобной поверхности

16:50 – 17:05 *Прохоров В.Е.* Объемные осцилляции и акустическое излучение подводных воздушных пузырей при ударе капли о поверхность жидкости

17:05 – 17:20 *Прохоров В.Е.* Начальная динамика осцилляций подводных газовых пузырей при ударе капли о водную поверхность

17:20 – 17:35 *Федоров Ю.В.* Волновая динамика покрытой оболочкой капли в вязкоупругой жидкости

17:35 – 17:50 *Рулева Л.Б., Солодовников С.И.* Исследования высокоскоростной аэротермодинамики на многорежимной установке

17:50 – 18:05 *Ильиных А.Ю.* Последовательности отскоков в режиме частичного слияния капли с жидкостью

17:05 – 18:20 *Дмитренко А.В., Колпаков М.И., Закутнов С.А.* Перенос тепла при конденсации в потоке пар-жидкость в турбулентных течениях на основе стохастической теории турбулентности

18:20 – 18:35 *Dimitrieva N.F., Chashechkin Yu.D.* Waves and vortex near a wedge in a stratified fluid

Четверг, 02 декабря 2021

09:45 – 10:00 *Ливенец З.Д., Луговский А.Ю.* Формирование и эволюция крупномасштабных вихревых структур в аккреционных звездных дисках

10:00 – 10:15 *Очиров А.А., Чашечкин Ю.Д.* О распространении волнового движения от точечного источника вдоль поверхности вязкой стратифицированной жидкости

10:15 – 10:30 *Федюшкин А.И.* Численное моделирование конвективных потоков воздуха для анализа и оптимизации естественной вентиляции больших промышленных зданий

10:30 – 10:45 *Ильиных А.Ю.* Распад контактной поверхности и последующая эволюция тонких течений импакта капли

10:45 – 11:00 *Бырдин В.М.* О затухании волн: Скоростной механизм, структурные коэффициенты, модовая добротность, дисперсионный анзац

11:00 – 11:20 – кофе

- 11:20 – 11:35** *Князьков Д.Ю.* Моделирование распространения внутренних гравитационных волн
- 11:35 – 11:50** *Матюшин П.В.* Вихревая структура, генерируемая равномерным движением диска в сильно стратифицированной вязкой жидкости
- 11:50 – 12:20** *Урманчеев С.Ф.* Эффекты концентрации дисперсной фазы в каналах переменного сечения
Приглашенный
- 12:20 – 12:35** *Соболева Е.Б.* Эффект несимметричного развития фильтрационной конвекции Рэлея–Тейлора в жидкости с большим контрастом вязкости
- 12:35 – 12:50** *Федюшкин А.И.* Температурное и концентрационное расслоения жидкости, вызванные конвективными течениями
- 12:50 – 13:05** *Гущин В.А., Смирнова И.А.* Математическое моделирование динамики коллапса цепочки пятен турбулентности в стратифицированной жидкости

13:05 – 14:00 – обед

- 14:00 – 14:15** *Цыпкин Г.Г.* Исследование устойчивости фронта фазового перехода при инъекции воды в геотермальный резервуар
- 14:15 – 14:55** *Куликовский А.Г.* Разрывы в решениях гиперболических систем уравнений при “недостатке” законов сохранения
Приглашенный
- 14:55 – 15:20** *Дьяченко М.И.* Гидродинамические модели сложных механических систем
- 15:20 – 15:35** *Ермишина В.Е., Чесноков А.А., Ляпидевский В.Ю.* Эволюция внутренних волн в слоистой стратифицированной жидкости
- 15:35 – 15:50** *Голубкина М.В., Осипцов А.Н.* Ударные волны с частичной и полной дисперсией в газокпельном потоке с испаряющимися каплями
- 15:50– 16:05** *Вигдорovich И.И., Агеев А.И., Манаенкова Т.А.* Интеграл Крокко и законы стенки для скорости и температуры в сверхзвуковом турбулентном пограничном слое

16:05– 16:20 – кофе

- 16:20 – 16:35** *Аллилуева А.И.* Распространение волновых пакетов и узких пучков в средах с неоднородностями, локализованными на гиперповерхностях
- 16:35 – 16:50** *Сергеев С.А.* Асимптотика решения задачи Коши о распространении линейных волн на двумерной решетке

- 16:50 – 17:05** *Калиниченко В.А.* Волны на свободной поверхности жидкости в призматическом сосуде с треугольным основанием
- 17:05 – 17:20** *Никифоров А.А.* Определение фазовой скорости и коэффициента затухания дисперсной системы по искажению импульса давления. Сравнение с экспериментом
- 17:20 – 17:35** *Ткаченко Л.А.* Нелинейные колебания газа и аэрозоля в закрытой трубе со скачком сечения вблизи резонанса
- 17:35 – 17:50** *Тукмаков Д.А.* Численное моделирование динамики коагулирующего аэрозоля в резонаторе для двухмерной постановки
- 17:50 – 18:05** *Колчанов Н.В., Сидоров А.С.* Экспериментальное определение проницаемости волокнистой тепловыделяющей пористой среды конвективным методом исследования
- 18:05 – 18:20** *Чашечкин Ю.Д.* Лигаменты и периодические внутренние волны в линейном и слабонелинейном приближениях

Пятница, 03 декабря 2021

- 09:30 – 09:45** *Сокол К.С., Марчевский И.К.* О применении лагранжевых вихревых методов к расчету двумерных течений
- 09:45 – 10:00** *Амелюшкин И.А., Ибрагимов У.Г., Морозов А.О.* Исследование режимов взаимодействия переохлажденных капель с твердым телом в потоке воздуха
- 10:00 – 10:15** *Нестеров С.В., Байдулов В.Г.* Эволюция собственных частот и форм колебаний резонатора Гельмогльца и его стенок при периодическом изменении поперечного сечения
- 10:15 – 10:30** *Otajonov S.R., Tsoy E.N., Abdullaev F.Kh.* Quantum droplet generation and modulational instability in two-dimensional binary Bose–Einstein condensates
- 10:30 – 10:45** *Бырдин В.М.* Об обратноволновой концепции в общей теории волн, в механике и электродинамике
- 10:45 – 11:00** *Белоножко Д.Ф., Очиров А.А., Садриева Н.М.* О влиянии поверхностного электрического заряда на закономерности реализации неустойчивости Фарадея

11:00 – 11:20 – кофе

- 11:20 – 11:35** *Елкин Д.Н., Зацепин А.Г.* Образование субмезомасштабных вихрей на шельфе Черного моря и исследование механизмов в лабораторном физическом эксперименте
- 11:35 – 12:05** *Гайфуллин А.М., Жвик В.В.* Новые результаты теории струй
- Приглашенный**

- 12:05 – 12:20** *Чашечкин Ю.Д.* Перенос вещества капли в поле гравитационно-капиллярных волн
- 12:20 – 12:35** *Кумакшев С.А.* Построение модели кольцевых волн по фотоснимкам из космоса
- 12:35 – 12:50** *Горкунов С.В.* Эффективная ударная адиабата канала с периодическими препятствиями
- 12:50 – 13:05** *Могилевский Е.И., Смирнов К.В.* Гидравлический прыжок на внешней поверхности сферы

13:05 – 14:00 – обед

Секция 1

- 14:00 – 14:15** *Ильиных А.Ю., Чашечкин Ю.Д.* Визуализация продуктов химической реакции в течениях импакта капли
- 14:15 – 14:30** *Сомов С.А., Иванов А.С.* Экспериментальное исследование конвективных процессов в сухом и влажном воздухе
- 14:30 – 14:45** *Григорьев А.И., Ширяева О.С.* О возможности экспериментального исследования закономерностей реализации электростатической неустойчивости высоких азимутальных мод капиллярных волн на струе
- 14:45 – 15:00** *Епифанов В.П., Лычев С.А.* О периодичности механических свойств тонкого льда, замораживание которого осуществлялось в условиях стесненного деформирования
- 15:00 – 15:15** *Байдулов В.Г.* Термомеханические модели радиальных колебаний звезд и условия определяющие положения равновесия
- 15:15 – 15:30** *Дунин А.Ю., Куинь Н.Т., Душкин П.В., Филиппова Е.М., Цоколаев Е.А., Штоль И.В.* Методика и результаты экспериментального исследования зависимости формы дифференциальной характеристики впрыскивания от волновых явлений в линии высокого давления топливной системы
- 15:30 – 15:45** *Сагитов Р.В., Колчанова Е.А.* Конвективная устойчивость вертикального течения в воздушно-пористой двухслойной системе с внутренним тепловыделением, зависящим от объемной доли твердой фазы
- 15:45 – 16:00** *Гафиятов Р.Н.* Прохождение акустической волны через среду, содержащую движущийся слой многофракционной жидкости с пузырьками

Секция 2

- 14:00 – 14:15** *Юй Ч.* Численное моделирование колебаний жидкости в тороидальных сосудах при условиях микрогравитации

- 14:15 – 14:30** *Бедретдинов М.М., Мелихов О.И., Степанов О.Е.* Валидация кодов КОРСАР/ГП и СОКРАТ/В1 на опытных данных по выкипанию теплоносителя в тепловыделяющей сборке
- 14:30 – 14:45** *Джафари Урегани Н., Мелихов В.И., Мелихов О.И.* Расчет кодом OPENFOAM перемешивания жидкости в тройниковом соединении
- 14:45 – 15:00** *Ахунов А.А.* Численное моделирование формирования зоны обратного тока первичного воздушного потока
- 15:00 – 15:15** *Везуб Н.А., Простомолотов А.И., Жохов А.А.* Вихреобразование в непроточном кристаллизаторе
- 15:15 – 15:30** *Абди Х., Мелихов В.И., Мелихов О.И.* Анализ поперечного обтекания трубного пучка двухфазным потоком с помощью кода STEG
- 15:30 – 15:45** *Степанова А.П., Таранюк А.А., Михайлов Е.А.* Численные и асимптотические решения для электровихревых течений между двумя плоскостями при больших величинах электрического тока
- 15:45 – 16:00** *Загуменный Я.В., Чашечкин Ю.Д.* Особенности переноса визуализирующей примеси в стратифицированном течении около вертикальной пластины

16:00 – 16:20 – кофе

- 16:20 – 16:35** *Вин К.* Угловые вынужденные колебания цилиндрической полости с двухслойной жидкостью вокруг горизонтальной оси
- 16:35 – 16:50** *Стояновская О.П., Арендаренко М.С., Григорьев В.В., Исаенко Е.А., Лисица В.В., Маркелова Т.В., Савватеева Т.А.* Плоские звуковые волны малой амплитуды в полидисперсной газопылевой среде с плавучими частицами: аналитическое представление и численное воспроизведение
- 16:50 – 17:05** *Байдулов В.Г.* О решении обратной задачи движения источника в стратифицированной жидкости
- 17:05 – 17:20** *Испулов Н.А., Жумабеков А.Ж., Абишев К.К., Досумбеков К.Р.* О распространении упругих волн в анизотропных средах тетрагональной сингонии с термоупругими свойствами
- 17:20 – 17:35** *Гайдуков Р.К., Фонарева А.В.* Двухпалубная структура пограничного слоя в течении индуцированным равномерно вращающимся диском с малыми периодическими неровностями на поверхности
- 17:35 – 17:50** *Финошкина Д.В., Мелихов В.И., Мелихов О.И.* Оценка размера капель воды, образующихся при истечении водяной струи в расплавленный свинец
- 17:50 – 18:00** *Бардаков Р.Н.* The fine flow structure and internal waves inside the stratified fluid produced by the fall of a liquid drop
- 18:00 – 18:10** *Бардаков Р.Н.* The fine structure of edge vortex near rotating disk in a fluid
- 18:10 – 18:25** *Чашечкин Ю.Д.* Инженерная математика течений жидкостей
- Приглашенный**

12-ая Международная конференция – школа молодых ученых
«Волны и вихри в сложных средах»
Москва, 01 – 03 декабря 2021 г.

18:20

Подведение итогов Школы. Дискуссия

