

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ ИМ. М.В. КЕЛДЫША  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ  
И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ



## **ПРОГРАММА**

**II РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ»**

**17 – 19 апреля 2025 г.**

**Москва – 2025**

17 апреля, четверг,

08.45 – 18.00

Конференц-зал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

08.45 – 09.20	Регистрация участников конференции
09.20 – 09.40	Открытие конференции
09.40 – 13.30	Сессия 1. Модератор – Маштаков Ярослав Владимирович
09.40 – 10.00	<b>Полехина Р.Р.</b> <sup>1</sup> , Чугайнова А.П. <sup>2</sup> О допустимости разрывов в решениях гиперболической $2 \times 2$ системы уравнений законов сохранения
10.00 – 10.20	<b>Аронов П.С.</b> <sup>1</sup> , Гусев А.О. <sup>1</sup> Применение модели Александра–Хаазена для изучения процесса развития дислокаций в монокристалле
10.20 – 10.35	<b>Фролов А.С.</b> <sup>3</sup> Моделирование взаимодействия плавающих тел с ледовыми образованиями разрывным методом Галёркина
10.35 – 10.50	<b>Сапожников В.А.</b> <sup>1</sup> , Дубень А.П. <sup>1</sup> Технология для высокоточного моделирования нестационарных эффектов в турбомашинах
10.50 – 11.05	<b>Ливенец З.Д.</b> <sup>4</sup> , Луговский А.Ю. <sup>1,4</sup> Вихри Россби в аккреционных дисках вокруг нейтронных звезд
11.05 – 11.17.30	<b>Фахурдинов И.А.</b> <sup>1,4</sup> , Балашов В.А. <sup>1</sup> , Бочев М.А. <sup>1</sup> , Савенков Е.Б. <sup>1</sup> Исследование схем интегрирования по времени для гидродинамической модели на основе теории градиента плотности
11.17.30 – 11.30	<b>Мирзоева Я.Р.</b> <sup>4</sup> , Стёпин Е.В. <sup>1,4</sup> Численное исследование процесса ускорения плазмы в стационарном плазменном двигателе в гидродинамическом приближении
11.30 – 11.50	<b>Кофе-брейк</b>
11.50 – 12.10	<b>Погодин П.В.</b> <sup>5</sup> Сохранение локальной и глобальной структуры данных при снижении размерности на примере алгоритма UMAP
12.10 – 12.30	<b>Беляева Ю.О.</b> <sup>6,7</sup> , Бурский В.П. <sup>3,7</sup> О смешанной задаче с инвариантным граничным условием для волнового уравнения в цилиндре над шаром
12.30 – 12.45	<b>Аушев В.М.</b> <sup>8,9</sup> Расчет характеристик электромагнитных полей в многомасштабных задачах дифракции методом моментов
12.45 – 13.00	<b>Балашов В.А.</b> <sup>1</sup> , Савенков Е.Б. <sup>1</sup> Автоматизированное определение параметров свободной энергии для моделей типа градиента плотности
13.00 – 13.15	<b>Плыгунова К.С.</b> <sup>10</sup> , Курулин В.В. <sup>10</sup> , Козелков А.С. <sup>10</sup> Исследование влияния волнения свободной поверхности на гидродинамические характеристики гребного винта, работающего за корпусом судна

13.15 – 13.30	<b>Царегородцев А.Ю.</b> <sup>1</sup> Удержание космического аппарата на низкой полярной окололунной орбите
<b>13.30 – 15.00</b>	<b>Обед. Экскурсия в кабинет-музей М.В. Келдыша</b>
<b>15.00 – 18.00</b>	<b>Сессия 2. Модератор – Рыкунов Станислав Дмитриевич</b>
15.00 – 15.20	<b>Котов М.А.</b> <sup>11</sup> Тепловые потоки от локально-неоднородных воспламенений за ударной волной
15.20 – 15.35	<b>Агрелов И.Н.</b> <sup>3</sup> , Хохлов Н.И. <sup>3</sup> Численное исследование анизотропии трещиноватых сред с помощью сеточно-характеристического метода
15.35 – 15.50	<b>Долотин М.В.</b> <sup>12</sup> , Волков А.И. <sup>12</sup> , Кузин С.А. <sup>12</sup> , Пигусов Е.А. <sup>12</sup> Методика расчета обтекания летательных аппаратов с импеллерной распределенной силовой установкой
15.50 – 16.05	<b>Григорьев С.К.</b> <sup>1</sup> , Бай А.А. <sup>1</sup> Сравнение методов реализации динамической адаптации расчетной сетки
16.05 – 16.17.30	<b>Жуковский А.Д.</b> <sup>13</sup> , Савенков Е.Б. <sup>1</sup> Численное исследование модели диффузной границы с двухъямным потенциалом для описания электрического пробоя
16.17.30 – 16.30	<b>Кочурова И.Д.</b> <sup>1,3</sup> , Ладонкина М.Е. <sup>1,3</sup> Модификация разрывного метода Галеркина с использованием базисных функций, зависящих от времени
16.30 – 16.50	<b>Кофе-брейк</b>
16.50 – 17.05	<b>Агеев А.В.</b> <sup>1</sup> , Богуславский А.А. <sup>1</sup> , Соколов С.М. <sup>1</sup> Управление потоковыми вычислениями на гетерогенном кластере
17.05 – 17.20	<b>Червяков Н.М.</b> <sup>13</sup> , Романюха А.А. <sup>14</sup> Математическая модель взаимодействия вирусов в эпителии дыхательных путей
17.20 – 17.35	<b>Порошин Б.А.</b> <sup>1,13</sup> Свойства многочленов двухполюсных вероятностных контактных схем
17.35 – 17.47.30	<b>Майфет М.Е.</b> <sup>13</sup> , Еленина Т.Г. <sup>13</sup> , Савенков Е.Б. <sup>1</sup> Численное исследование модели кристалла фазового поля
17.47.30 – 18.00	<b>Радченко Е.Н.</b> <sup>15</sup> Методы автоматизации разметки паралингвистических характеристик в задачах генерации речи

**18 апреля, пятница,**

**10.00 – 18.00**

**Конференц-зал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН**

<b>10.00 – 13.40</b>	<b>Сессия 3. Модератор – Ключнев Никита Викторович</b>
10.00 – 10.20	<b>Гусев А.О.</b> <sup>1</sup> Численное изучение процесса выращивания монокристаллов методом Чохральского в нестационарном приближении
10.20 – 10.40	<b>Гойман Г.С.</b> <sup>3,14,16</sup> , <b>Шашкин В.В.</b> <sup>3,14,16</sup> Эффективные алгоритмы решения систем линейных алгебраических уравнений для перспективной модели атмосферы на сетке кубическая сфера
10.40 – 10.55	<b>Гусева Е.К.</b> <sup>3</sup> , <b>Голубев В.И.</b> <sup>3</sup> , <b>Петров И.Б.</b> <sup>3</sup> Численный расчёт механической устойчивости таящего ледового острова с учётом температурной зависимости прочностных свойств льда
10.55 – 11.10	<b>Клюев Н.А.</b> <sup>1</sup> Расширение применимости метода пенализированных пристеночных функций для задач аэродинамики
11.10 – 11.22.30	<b>Се Х.</b> <sup>13</sup> , <b>Шэн Х.</b> <sup>13</sup> , <b>Смолин В.С.</b> <sup>1</sup> Метод прогнозирования трафика путем мультимодального агрегирования пространственно-временных исходных карт с помощью гетерогенных нейронных сетей
11.22.30 – 11.35	<b>Шэн Х.</b> <sup>13</sup> , <b>Се Х.</b> <sup>13</sup> , <b>Смолин В.С.</b> <sup>1</sup> Подход к адаптивному распределению нейронных ресурсов на основе ошибки аппроксимации
11.35 – 11.50	<b>Кофе-брейк</b>
11.50 – 12.10	<b>Исаева А.В.</b> <sup>13</sup> Математическое моделирование многофазных равновесий многокомпонентных смесей углеводородов и диоксида углерода
12.10 – 12.30	<b>Степанова Е.В.</b> <sup>8</sup> , <b>Воронов М.А.</b> <sup>17</sup> , <b>Жук Т.С.</b> <sup>17</sup> Поиск признаков для создания алгоритма работы с данными по спектральному отражению пораженных листьев злаковых культур
12.30 – 12.45	<b>Волков Л.С.</b> <sup>18</sup> , <b>Фирсов А.А.</b> <sup>18</sup> Исследование механизма формирования возмущений на передней границе поперечной струи в сверхзвуковом потоке под воздействием искровых разрядов
12.45 – 13.00	<b>Корнеев К.Р.</b> <sup>1</sup> Аффинные преобразования сопряжённых переменных для оптимизации некомпланарных межорбитальных перелётов
13.00 – 13.15	<b>Макаров Г.Р.</b> <sup>1</sup> , <b>Мухачев Б.О.</b> <sup>1</sup> , <b>Иванов Д.С.</b> <sup>1</sup> Использование метода наименьших квадратов в обработке измерений магнитометров КА «TUSUR GO»
13.15 – 13.27.30	<b>Антаков Ф.В.</b> <sup>3</sup> Взаимодействие малой движущейся сферы с пограничным слоем Блазиуса
13.27.30 – 13.40	<b>У Цзинсюй</b> <sup>13</sup> , <b>Инь Ювэй</b> <sup>19</sup> , <b>Туэрди Умайер</b> <sup>13,20</sup> Математическая основа обработки данных гравитационных волн

13.40 – 14.30	Обед
14.30 – 18.00	Сессия 4. Модератор – Родионов Павел Вадимович
14.30 – 14.50	<b>Клюшнев Н.В.</b> <sup>1</sup> , Рыков Ю.Г. <sup>1</sup> Расчет решений системы уравнений для изобарических сред на основе динамики прилипания
14.50 – 15.10	<b>Останин П.А.</b> <sup>1,21</sup> Четырёхмерное вариационное усвоение данных наблюдений в модели ионосферы INM-IM
15.10 – 15.25	<b>Попов А.П.</b> <sup>1</sup> Анализ представления знаний в нейронных сетях в контексте задач оптимизации нейросетевых вычислений
15.25 – 15.40	<b>Фаевский Д.В.</b> <sup>1</sup> Анализ активности головного мозга с помощью гибридной системы ЭЭГ +fNIRS и объяснимого искусственного интеллекта
15.40 – 15.55	<b>Березин А.В.</b> <sup>4</sup> Минимальная схема метода решёточных уравнений Максвелла
15.55 – 16.10	<b>Х. Чжан</b> <sup>1,3</sup> , Ладонкина М.Е. <sup>1,3</sup> , Повещенко Ю.А. <sup>1,3</sup> Применение полностью консервативных разностных схем с адаптивной искусственной вязкостью для решения задачи Эйнфельдта
16.10 – 16.30	Кофе-брейк
16.30 – 16.50	<b>Ханхасаева Я.В.</b> <sup>1</sup> , Борисов В.Е. <sup>1</sup> , Луцкий А.Е. <sup>1</sup> Численное моделирование сверхзвукового течения в ближнем следе за донным срезом модели летательного аппарата
16.50 – 17.10	<b>Кувшинников А.Е.</b> <sup>1</sup> Исследование точности солверов пакета OpenFOAM на задаче сверхзвукового обтекания двойного клина
17.10 – 17.22.30	<b>Хамикова М.А.</b> <sup>3,21</sup> Нейросетевой подход к усвоению данных о полном электронном содержании в модели ионосферы INM-IM
17.22.30 – 17.35	<b>Пономарев А.С.</b> <sup>1,3</sup> , Зипунова Е.В. <sup>1</sup> , Савенков Е.Б. <sup>1</sup> Сравнение методов адаптации шага по времени в модели типа диффузной границы, включающей уравнение Аллена–Кана
17.35 – 17.47.30	<b>Финенко Н.А.</b> <sup>11</sup> , Савенков Е.Б. <sup>1</sup> Локальный разрывный метод Галёркина для решения эволюционных задач
17.47.30 – 18.00	<b>Семененко Н.А.</b> <sup>11</sup> , Еленина Т.Г. <sup>11</sup> , Савенков Е.Б. <sup>1</sup> Применение метода фазового поля для моделирования структуры пены

**19 апреля, суббота**

**10.00 – 13.00**

**онлайн**

<b>10.00 – 13.00</b>	<b>Сессия 5. Модератор – Борисов Виталий Евгеньевич</b>
10.00 – 10.20	<b>Борисов В.Е.<sup>1</sup></b> , Константиновская Т.В. <sup>1</sup> , Луцкий А.Е. <sup>1</sup> Численное исследование вихревой системы треугольного крыла в сверхзвуковом потоке
10.20 – 10.40	<b>Малышкин Т.Е.<sup>22,23</sup></b> , Кожелин И.В. <sup>23</sup> Разработка пространственно-временной модели прогнозирования распространения нефтяных загрязнений в морских акваториях с использованием данных дистанционного зондирования Земли на основе активных и пассивных систем съемки
10.40 – 11.00	<b>Проказюк С.Ю.<sup>24</sup></b> , Амосова Е.В. <sup>24</sup> Оптимальное управление магнитной обработкой при адсорбции газов
11.00 – 11.20	<b>Ермаков И.М.<sup>1,4</sup></b> , Полехина Р.Р. <sup>1</sup> , Савенков Е.Б. <sup>1</sup> Численное исследование двухфазной гиперупругой модели
11.20 – 11.40	<b>Перерыв</b>
11.40 – 12.00	<b>Елисеев В.О.<sup>7</sup></b> , Максимова А.Ю. <sup>7</sup> , Бондаренко В.И. <sup>25</sup> Метод построения контекстно-инструкционного набора данных для дообучения генератора в системе RAG
12.00 – 12.20	<b>Корнев С.А.<sup>7</sup></b> , Никитенко Д.В. <sup>26</sup> , Кислинский Е.К. <sup>7</sup> , Максимова А.Ю. <sup>7</sup> , Кобец К.Д. <sup>26</sup> Прогнозирование конверсии ацетилена для процесса гидрохлорирования на безметаллических катализаторах методами машинного обучения, основанными на деревьях решений
12.20 – 12.40	<b>Лямцев О.А.<sup>7</sup></b> , Чернядьев И.В. <sup>7</sup> , Максимова А.Ю. <sup>7</sup> Обучение детектора YOLO для генерации входных данных и интеграции в миварную систему технического зрения на примере задачи обнаружения людей в спасательных операциях
12.40 – 13.00	<b>Галанов Н.Г.<sup>10</sup></b> , Козелков А.С. <sup>10</sup> , Саразов А.В. <sup>10</sup> Улучшение методов численного моделирования процессов обледенения в ПП «Логос»

## **Список организаций**

1. ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, г. Москва
2. МИАН им. В.А. Стеклова, г. Москва
3. МФТИ (НИУ), г. Москва
4. НИЯУ МИФИ, г. Москва
5. ИБМХ г. Москва
6. РУДН, г. Москва
7. ФГБНУ ИПММ, г. Донецк
8. МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва
9. ООО «ТС Интеграция», г. Москва
10. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», Нижегородская обл., г. Саров
11. ИПМех РАН, г. Москва
12. ФАУ «ЦАГИ», Московская обл., г. Жуковский
13. МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва
14. ИВМ РАН, г. Москва
15. НИТУ МИСиС, г. Москва
16. Гидрометцентр России, г. Москва
17. ФГБНУ ВНИИФ, Московская обл., р.п. Большие Вяземы
18. ОИВТ РАН, г. Москва
19. Политехническая школа, г. Палезо, Франция
20. Синьцзянский инженерный институт, г. Урумчи, Китай
21. ФГБУ «ИПГ», г. Москва
22. МИИГАиК, г. Москва
23. ООО «СР ДАТА», Краснодарский край, ф.т. Сириус
24. ДВФУ, г. Владивосток
25. ФГБОУ ВО «ДонГУ», г. Донецк
26. ИНФОУ, г. Донецк