

Преподаватели, аспиранты и студенты ФизМех обсудили современные проблемы теплофизики и энергетики



С 21 по 25 октября 2024 года на базе Национального исследовательского университета «Московский энергетический институт» (МЭИ) прошла IV международная конференция [REDACTED]. Организаторы конференции – [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], НИУ «МЭИ».

Направления работы конференции – гидродинамика и тепломассообмен, физика плазмы и плазменные технологии, свойства рабочих тел в теплофизике, повышение эффективности, надежности и безопасности работы теплоэнергетического оборудования ТЭС и АЭС, цифровизация энергетики. Конференция была посвящена 300-летию Российской академии наук. К открытию конференции был опубликован и размещен на сайте конференции [REDACTED] (проиндексирован в РИНЦ).



Открытие конференции состоялось в Зале заседаний Ученого совета НИУ «МЭИ». На пленарном заседании с приглашенными докладами выступили члены РАН, представлявшие НИУ «МЭИ», Институт энергетических исследований РАН, Институт теплофизики СО РАН, Институт систем энергетики СО РАН. В докладах, в частности, обсуждались проблемы развития энергетики России в новых геополитических условиях, вопросы создания и развития новых технологий низкоэмиссионного сжигания водородных смесей, проблемы и решения технологической трансформации энергетики, влияние современных изменений климата на энергетику России и мира.

В рамках направления работы конференции «Гидродинамика и теплообмен» представители Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики (██████████) Физико-механического института (██████████) Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (██████████) сделали четыре устных доклада (секции «Интенсификация теплообмена, экспериментальные методы исследований» и «Однофазная конвекция, интенсификация теплообмена»).

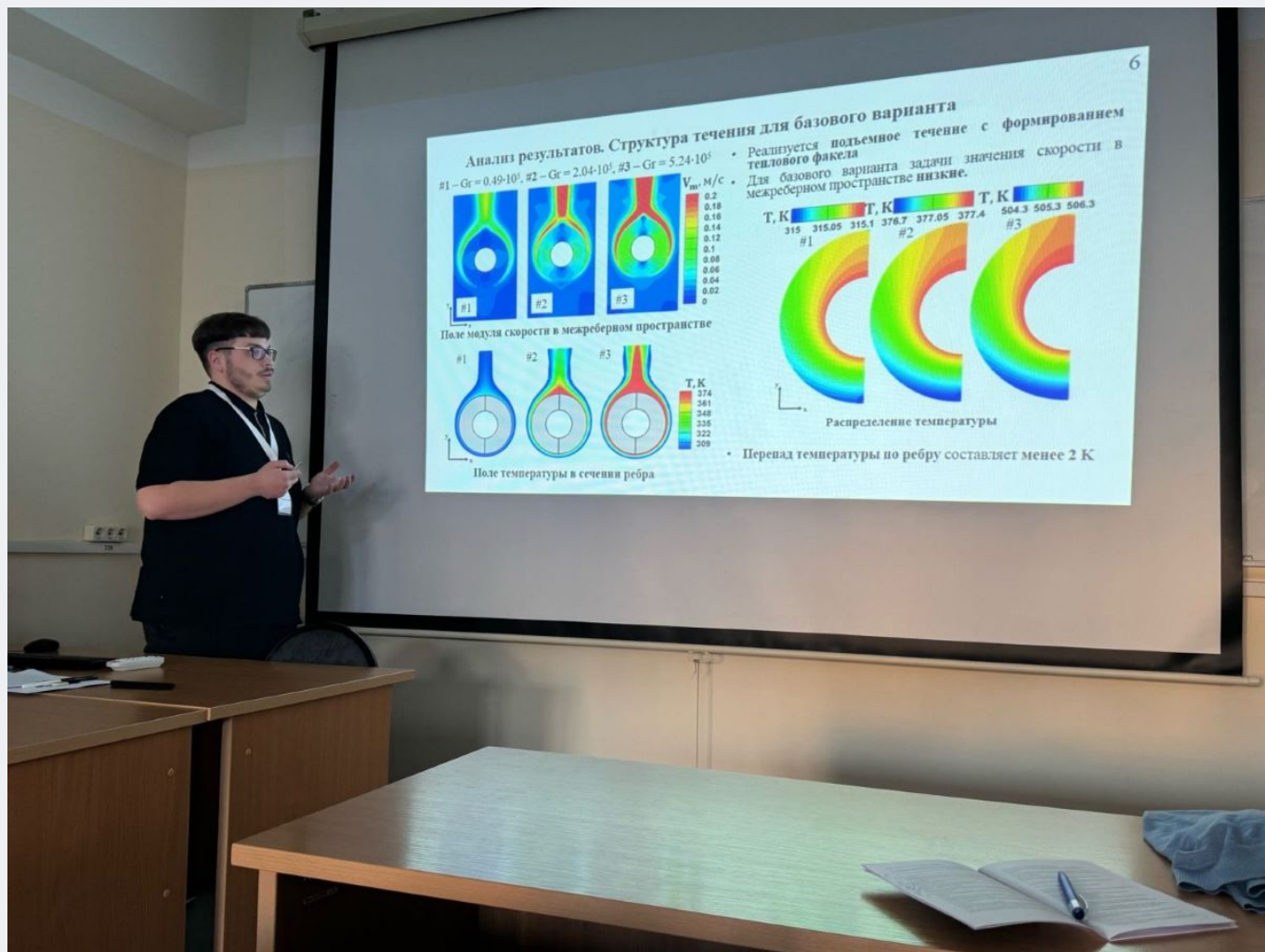


Профессор ВШПМиВФ **Евгений Михайлович СМЕРНОВ**, член научного комитета конференции, выступил с докладом «Опыт трехмерного численного моделирования рабочего процесса в осцилляционных тепловых трубах». В докладе были представлены результаты отработки методики трехмерного численного моделирования по методу Volume-of-Fluid на примере модельной двухпетлевой осцилляционной тепловой трубы (ОТТ), а также данные по валидации разработанной методики на примере однопетлевой ОТТ.

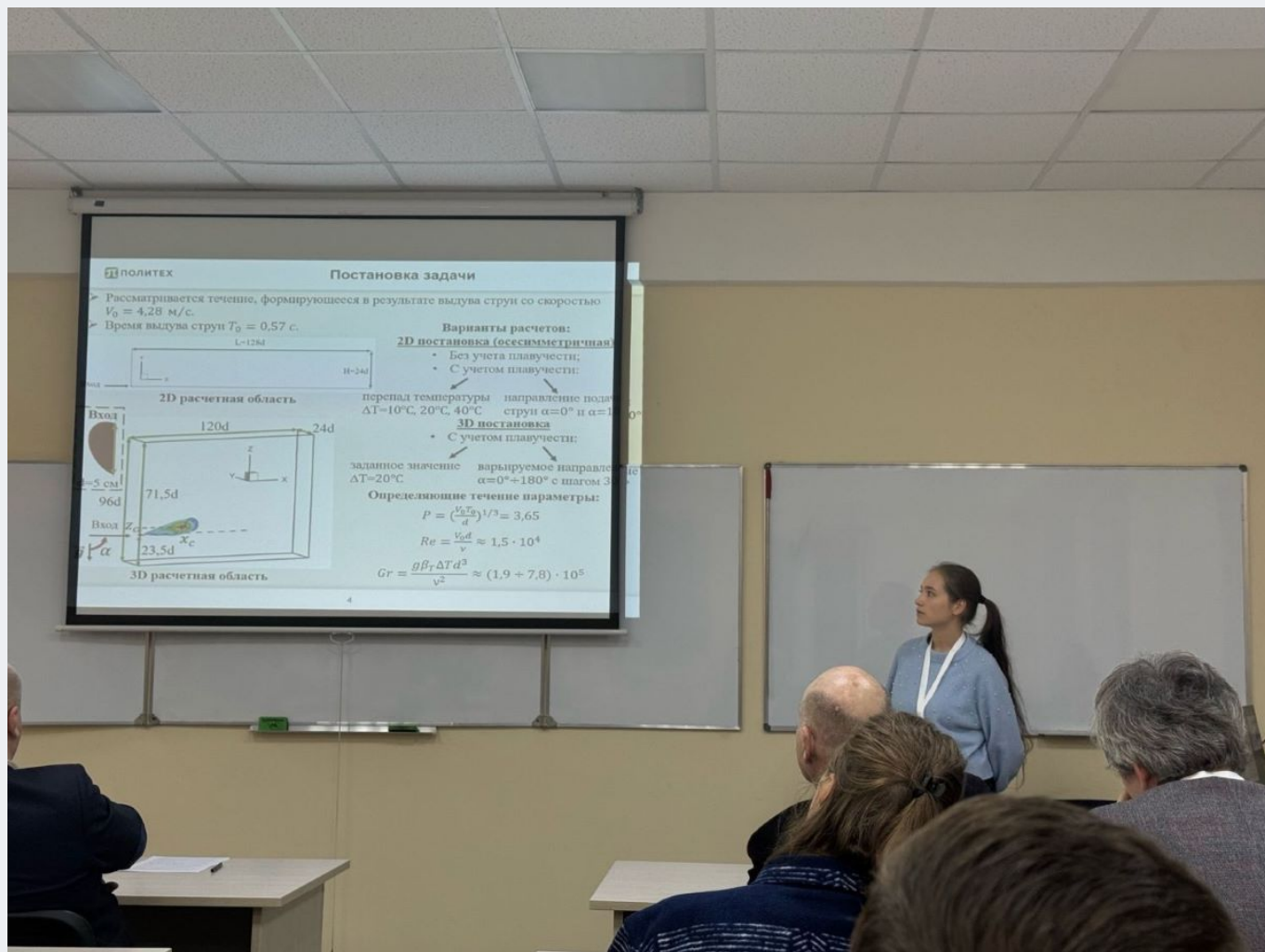
Аспирант ВШПМиВФ по научной специальности 1.1.9 «Механика жидкости, газа и плазмы», инженер НОЦ «Компьютерные технологии в аэродинамике и теплотехнике» ФизМех **Владислав АДИАТУЛЛИН** выступил с докладом «Численное моделирование турбулентного течения и теплообмена в канале прямоугольного сечения с двусторонним внутренним наклонным и шевронным оребрением». В докладе были представлены результаты параметрических расчетов, которые показали, что оребрение шевронами эффективнее, чем наклонными ребрами. Исследования были выполнены при поддержке гранта Российского научного фонда (РНФ) 23-29-00094 [REDACTED].

Студент первого курса магистратуры ВШПМиВФ по направлению [REDACTED] (магистерская программа «Инженерно-физические вычисления и машинное обучение») **Даниил АГЕЕВ** представил доклад «Численное моделирование свободной конвекции воздуха около одиночной горизонтальной трубы с разной формой и коэффициентом оребрения». По данным расчетов получены оптимальные значения межреберного расстояния и формы ребра, при которых достигаются максимальные значения осредненного по поверхности трубы значения коэффициента теплоотдачи. Исследование выполнено при поддержке РНФ, грант 24-49-10003 [REDACTED].

[REDACTED] (совместно с Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований).



Студентка первого курса магистратуры ВШПМиВФ по направлению [REDACTED] (магистерская программа «Модели и высокопроизводительные вычисления в физической гидрогазодинамике»), лаборант-исследователь НИЛ гидроаэродинамики ФизМех **Карина КАФИЕВА** представила доклад «Исследование вихревых течений, формируемых при импульсной подаче турбулентной плавучей струи». В результате серии расчетов были получены представленные в докладе корреляционные зависимости, описывающие изменение характеристик возникающего при подаче импульсной струи вихревого облака во времени.



Доклады, продемонстрировавшие новые достижения в области вычислительной гидроаэродинамики и тепломассообмена коллектива [redacted] Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики ФизМех СПбПУ, вызвали живую дискуссию участников секционных заседаний.