



ПРОГРАММА

XVII Всероссийская школа-конференция
«Актуальные вопросы теплофизики и
физической гидрогазодинамики»

19-24 марта 2023, Шерегеш

XVII Всероссийская школа-конференция «Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики», организуемая Институтом теплофизики СО РАН при поддержке Математического центра Новосибирского государственного университета, Сибирского отделения Российской академии наук и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Соглашения № 075-15-2021-575, пройдет с 19 по 24 марта 2023 года в горнолыжном курорте Шерегеш.

Школа-конференция ведет свою историю с 1984 года и в настоящее время является традиционным форумом молодых учёных-теплофизиков России и ближнего зарубежья.

Научные направления

- Турбулентные течения, тепло- и массообмен в однофазных средах;
- Тепломассообмен и гидродинамика в многофазных средах;
- Тепломассообмен при фазовых превращениях, интенсификация теплообмена;
- Теплофизика микро- и наносистем;
- Теплофизические свойства веществ и лучистый теплообмен;
- Процессы в разреженных газах и плазме;
- Теплофизические проблемы энергетики, энергоэффективность и энергосбережение.

Организационный комитет

Председатель	Зам. председателя	Ученые секретари
Маркович Д. М. академик РАН	Сиковский Д. Ф. к.ф.-м.н.	Мулладжанов Р. И., д.ф.-м.н. Старинская Е. М., к.ф.-м.н.

Члены оргкомитета

Алексеев С.В., академик РАН	Скрипкин С.Г., к.ф.-м.н.
Павленко А.Н., чл.-корр. РАН	Смовж Д.В., к.ф.-м.н.
Кабов О.А., чл.-корр. РАН	Старинский С.В., к.ф.-м.н.
Дулин В.М., д.ф.-м.н.	Суртаев А.С., к.ф.-м.н.
Стрижак П.А., д.ф.-м.н.	Чеверда В.В., к.ф.-м.н.
Виноградов А.В., д.ф.-м.н.	Шмакова Н.Д., к.ф.-м.н.
Минаков А.В., д.ф.-м.н.	Владыко И.В.
Абдуллаев Р.Н., к.ф.-м.н.	Зубова С.В.
Беяев И.А., к.т.н.	Иващенко В.А.
Замчий А.О., к.ф.-м.н.	Иващенко Е.И.
Зарипов Д.И., д.ф.-м.н.	Кириченко Е.О.
Ковалев А.В., к.ф.-м.н.	Кочкин Д.Ю.
Копьев Е.П., к.т.н.	Миськив Н.Б.
Макаров М.С., к.ф.-м.н.	Пещенюк Ю.А.
Редьков А.В., к.ф.-м.н.	Толстогузов Р.В.
Роньшин Ф.В., к.ф.-м.н.	Филиппов М.В.
Сердюков В.С., к.ф.-м.н.	

Пленарные лекции



Simple models of complex processes: heating and evaporation of droplets on a superhydrophobic surface

Сергей Сажин

Professor, University of Brighton, Великобритания

A new model for heating and evaporation of a droplet on a superhydrophobic surface will be described. The model uses the analytical solution to the spherically symmetric heat transfer equation with the source term which is implemented in the numerical code and used at each time step of the calculations. It was assumed that heat supplied by conduction and radiation from the substrate to the droplet is instantaneously and homogeneously distributed throughout the whole droplet volume. A new approach to the verification of the predictions of the earlier developed model of puffing/micro-explosion in multi-component composite droplets will be described. The results of the generalization latter model to consider the shifting of the water sub-droplet away from the centre of the fuel droplet will be presented.



Biphilic surfaces for thermal-fluids systems and energy efficiency

Ali Kosar

Professor, Sabanci Üniversitesi, Турция

Boiling and droplet condensation are major phase change phenomena. Performance enhancements in these phase change phenomena can be achieved with surface modification. One of the most promising approaches includes the use of biphilic surfaces, which have mixed wettability on the surface. Phase change on biphilic surfaces and optimization efforts for various biphilic surfaces in both boiling and dropwise condensation will be covered in this lecture.



Dynamics of droplets in the transition and film boiling regime on textured substrates

Susmita Dash

Professor, Indian Institute of Science, Индия

Droplet dynamics on a heated surface plays an important role in applications ranging from spray cooling to solidification and pharmaceuticals. A liquid droplet placed on a heated substrate which is at a significantly higher temperature compared to the saturation temperature of the liquid hovers over a thin film of vapor. This film boiling regime of the droplet is termed as the Leidenfrost (LF) state and is detrimental to heat transfer due to the low thermal conductivity of the vapor. The transition boiling regime is characterized by intermittent contacts between the heated substrate and the liquid droplet and marks the transition between vigorous nucleate boiling and film boiling. Here, we show that in the

transitional boiling regime, an unconstrained droplet exhibits trampolining where the droplet bounces to higher heights with each consecutive contact with the substrate. I will discuss the role of substrate morphology and permeability on the excess vapor gap established beneath the droplet during the film boiling regime. I will also discuss the different modes of bouncing and trampolining of a Leidenfrost droplet on a heated substrate and the influence of substrate temperature.



Physics-informed modelling of coherent structures in multiphysics flows

Kilian Oberleithner

Professor, Berlin Technical University, Германия

The vast majority of natural and technical flows are turbulent. While turbulence is beneficial for engineering applications where effective mixing and heat transfer are important, it also has dramatic negative effects. For example, turbulence causes the annoying whistling of wind turbines, the dramatic rumbling of jet engines, and it can trigger resonances and pressure fluctuations in gas and water turbines, which drastically reduces the efficiency and operability of electric power plants. Thanks to immense advances in large-scale numerical simulation and high-performance computers, we are now able to simulate turbulent flows with high accuracy. However, such simulations alone neither reveal the mechanism that drives turbulence, nor do they tell us how to control turbulence in a beneficial way. In this talk linearized mean field analysis of turbulent flows is introduced. This physics-based method uncovers the driving mechanisms that lead to the formation of turbulent structures and it offers an analytic framework for turbulent flow control. The core idea is to build a linearized operator from a set of governing equations and analyse this operator using stability and resolvent analysis. The method will be demonstrated for different technical applications within the field of aeroacoustics, thermoacoustics and instability control. The talk will conclude with an overview of future challenges and opportunities.



Turbulence control — better, faster and easier with machine learning

Bernd Noack

Professor, Harbin Institute of Technology, Китай

Closed-loop turbulence control has current and future engineering applications of truly epic proportions, including cars, trains, airplanes, jet noise, air conditioning, medical applications, wind turbines, combustors, and energy systems, i.e., well-known topics presented in this conference. Recently, Artificial Intelligence / Machine Learning has opened game-changing new avenues (Brunton; Noack 2015): the automated model-free discovery and exploitation of unknown nonlinear actuation mechanisms directly in the plant - included automated reduced-order modeling of the plant. In this talk, we review recent successes on these avenues towards broadband frequency turbulence control with distributed actuation/sensing.



Particulate projectiles driven by cavitation bubbles

Zhigang Zuo

Professor, Tsinghua University, Китай

The removal of surface-attached particles with cavitation bubbles is usually attributed to the jetting or shear stresses when bubbles collapse. In this Letter, we report an unexpected phenomenon that millimeter-sized spherical particles made of heavy metals (e.g., stainless steel), when initially resting on a fixed rigid substrate, are suddenly accelerated like projectiles through the production of nearby laser-induced cavitation bubbles of similar sizes. We identify two dominant regimes for the particle's sudden acceleration, namely, the unsteady liquid inertia dominated regime and the bubble contact dominated regime. We find the nondimensional maximum vertical displacement of the particle follows the fourth power and the square power scaling laws for respective regimes, which is consistent with the experimental results. Our findings can be applied to nonintrusive particle manipulation from solid substrates in a liquid.



Отчего такой сильный ветер?

Григорий Фалькович

Professor, Weizmann Institute of Science, Израиль

Краткий обзор спектров атмосферной турбулентности и результатов лабораторных экспериментов по турбулентности в тонких слоях. Немного теории и обсуждение возможных связей между явлениями.



Spray cooling for high heat-flux electronics cooling

Run Hu

Assistant Professor. Huazhong University of Science and Technology, Китай

Spray cooling is a promising thermal management solution for high-heat-flux electronics. To facilitate the application of spray cooling in electronics cooling, we have improved the experimental system by designing a high heat flux heat source and an electronic device. A relatively high critical heat flux and better temperature uniformity have been achieved. A quantitative evaluation of parameters has been proposed to provide guidance for the performance enhancement of spray cooling system and to facilitate the high-heat-flux heat dissipation in electronic devices.



Новый Физтех: путь от лаборатории в рамках мегагранта до факультета

Павел Белов

Профессор, Университет ИТМО, Санкт-Петербург

В рамках лекции будет рассказано о принципах работы на Новом Физтехе университета ИТМО: науке в России на мировом уровне, элитном физическом образовании и важности организационных вопросов в эффективном функционировании научно-образовательных подразделений.



От открытия лаборатории до создания научно-образовательного центра: роль связи науки и образования

Валерия Родионова

Профессор, Балтийский федеральный университет, Калининград

Лаборатория новых магнитных материалов была создана в Балтийском федеральном университете им. И. Канта в 2013 году, в 2022 году это структурное подразделение - научно-образовательный центр, занимающийся не только наукой, но и образованием, просветительской и организационной деятельностью. Зачем? Рассмотрим механизмы запуска, развития, ловушки на пути становления и инструменты поддержки научного сообщества.



Молодежные лаборатории: создание, становление, развитие

Павел Стрижак

Профессор, Томский политехнический университет, Томск

В докладе обсуждаются ключевые задачи и сложности, возникающие при работе молодежных научных лабораторий. Представлены возможные треки развития членов коллективов таких лабораторий. Выделена связь работы лабораторий с образовательными программами в вузах. Определены перспективные шаги для развития лабораторий с учетом совокупности внешних и внутренних факторов.

Контакты

По всем вопросам обращаться к ученым секретарям конференции:

Мулладжанов Рустам + 7(913) 204-57-97

Старинская Елена + 7(913) 784-65-79.

E-mail: avtfgitp@yandex.ru

Полезная информация о горнолыжном курорте Шерегеш

Основное катание осуществляется на горе Зеленая. Курорт разделен на несколько секторов. На вершины можно подняться на бугельных, кресельных или гондольных подъемниках. Без снаряжения рекомендуем подниматься только на секторах Е и F в гондольных подъемниках. Для погрузки на подъемник необходимо приобрести карту пассажира, причем для каждого сектора карта уникальна. Актуальные цены на единичный подъем или абонемент (SkiPass) представлены в кассах, расположенных в различных местах недалеко от нижних станций.

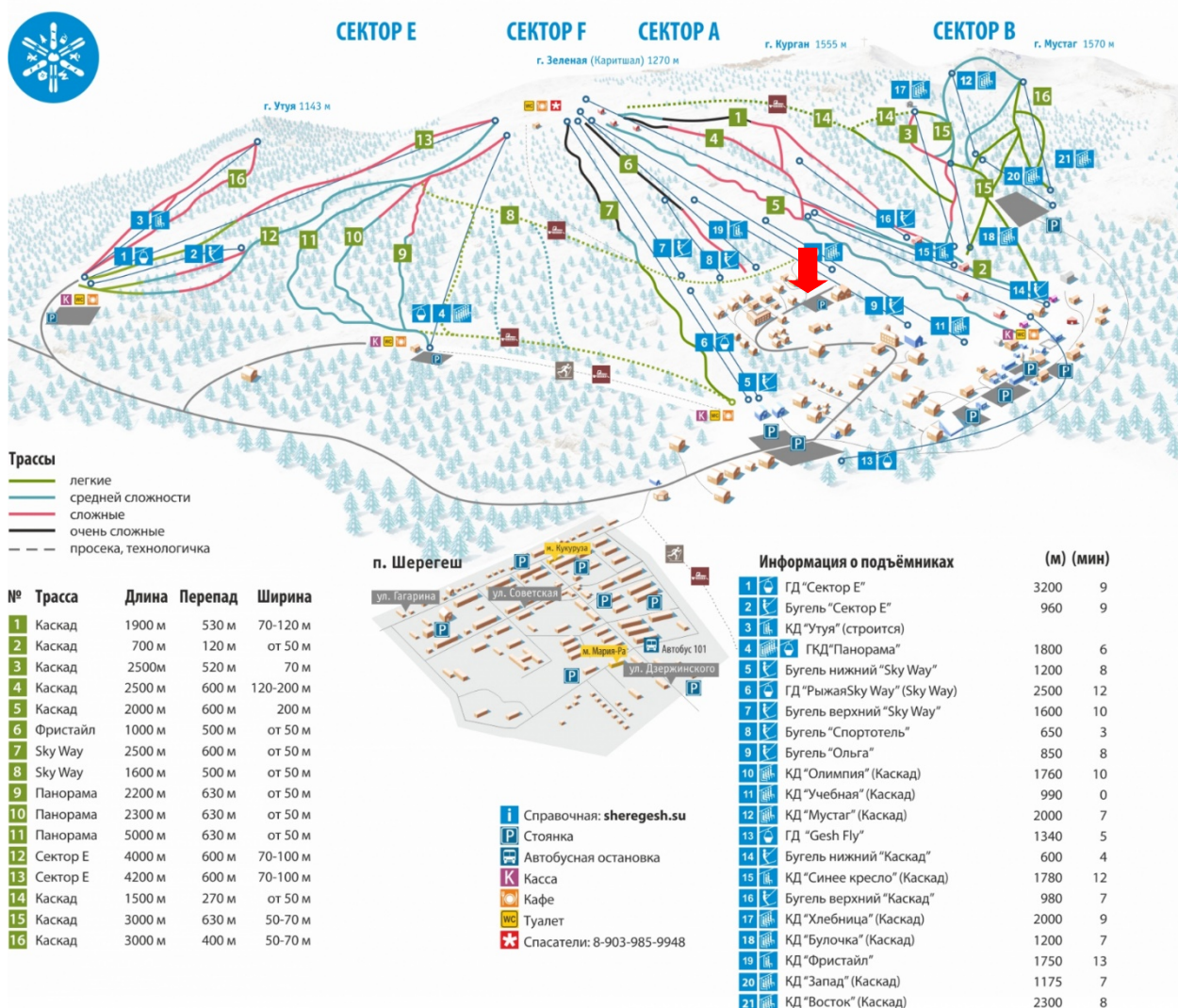


Схема горнолыжного курорта Шерегеш (<https://www.sheregesh.su/>)

Перемещение между секторами А, F, и Е осуществляется либо пешком на вершине горе Зеленая, либо автотранспортом от соответствующих оснований. Внимание, реальное расстояние между нижними станциями А и Е несколько километров. Отель Ольга находится в Секторе А (Примерное расположение указано красной стрелкой на схеме). Вокруг отеля множество различных кафе, в которых можно пообедать. Бюджетный вариант – столовая в отеле Сугроб, более дорогой

кафе Grelka. Также можно пообедать на вершине горы Зеленая в кафе Трамплин или Небо.

Можно приобрести продукты, готовую еду, сувениры в самом поселке Шерегеш. Там работают Магнит, Мария Ра, Пятерочка с обычными ценами. Добраться туда можно на такси за 10 минут, стоимость, как правило, варьируется от 150 до 350 рублей. К сожалению, вероятность вызвать машину с помощью сервиса Яндекс такси невысока (хотя иногда получается), поэтому рекомендуем воспользоваться **местной службой такси Грант +7 (38473) 3-33-33; +7 (960) 919-11-11; +7 (913) 310-11-11**. Также можно попросить номер водителя и обращаться напрямую. Почти все машины оснащены средствами перевозки снаряжения. Ориентироваться в поселке можно, используя любые интерактивные карты (Яндекс Карты, 2GIS и т.д.) – практически на всей территории курорта и поселка отлично работает сотовая связь всех операторов.

На территории курорта можно взять в аренду снаряжение (сноуборды, лыжи, одежду и т.д.) в различных прокатах. Вблизи подъемников цены как правило выше, а снаряжение может быть не самым новым. Неплохой выбор снаряжения предлагает прокат «Топ Большой» (Адрес: п. Шерегеш, ул. Весенняя 28), находящийся между сектором А и поселком, но пешком туда дойти сложно – лучше ехать на такси.

Подъемники работают с 9:00 и до 16:45. Для опытных туристов можно порекомендовать покупку единого SkiPass, позволяющего использовать практически все подъемники на территории курорта. Для его приобретения потребуется карта оператора «Каскад», покупка возможна на Секторах Е и А (на Секторе F карта работает, но купить единый SkiPass нельзя). Имея достаточный опыт можно перемещаться между различными секторами, переходя с трассы на трассу. Для начинающих будет полезно обратиться к инструкторам, которые ожидают вблизи нижней станции сектора Е и «выката» сектора А и В – их можно определить по надписям на куртках. **Помните, что горнолыжный спорт весьма травмоопасный!** Для начинающих работают траволаторные подъемники вблизи нижних станций секторов Е и В.

Всю подробную информацию о курорте можно найти на официальном сайте (<https://www.sheregesh.su/>) или используя QR код:



ВОСКРЕСЕНЬЕ, 19 МАРТА

10.00 – 12.00 14.00 – 20.30	Регистрация участников Гостевой дом «Тималь» (Шерегеш, ул. Строителей, д. 15) Телефон для связи +79137495233 (Роман Толстогузов)
--------------------------------	--

ПОНЕДЕЛЬНИК, 20 МАРТА

09.00 – 12.00	Регистрация участников Холл зала «Мустаг»
10.00 – 10.15	Открытие конференции Зал «Мустаг»
ПЛЕНАРНЫЕ ЛЕКЦИИ Зал «Мустаг» Сопредседатели: Маркович Д.М., Мулладжанов Р.И. Секретарь: Иващенко В.А.	
10.15 – 11.00	Simple models of complex processes: heating and evaporation of droplets on a superhydrophobic surface <i>Sergey Sazhin (University of Brighton, UK)</i>
11.00 – 11.45	Молодежные лаборатории: создание, становление, развитие <i>Стрижак П.А. (Томский политехнический университет, Россия)</i>
12.00 – 13.15	ПОСТЕРНАЯ СЕКЦИЯ Сопредседатели: Стрижак П.А., Старинская Е.М. Секретарь: Владыко И.В.
1	<i>Ашихмин А.Е., Пискунов М.В., Антонио Ди Мартино, Федоров В.С. (ТПУ, Томск)</i> Экспериментальное исследование влияния биополимерных микрогелевых частиц в капле термочувствительного полимера на особенности ее растекания при соударении с гидрофобной поверхностью
2	<i>Владыко И.В., Суртаев А.С., Сердюков В.С., Миськив Н.Б. (ИТ СО РАН)</i> Метод комбинированного исследования теплообмена при спрейном охлаждении
3	<i>Кирчанова Е.Е., Токарев М.Ю., Дулин В.М. (ИТ СО РАН)</i> Анализ траекторий трассерных частиц в затопленных турбулентных струях с закруткой потока
4	<i>Лебеда К.С., Макаров М.С., Наумкин В.С. (ИТ СО РАН)</i> Численное моделирование процесса теплоотдачи при течении гелий-ксеноновой смеси с малым числом Прандтля в квазитреугольном канале
5	<i>Литвинцева А.А., Чеверда В.В. (ИТ СО РАН)</i> Влияние аддитивных микроструктур на кризис теплообмена в широком микроканале
6	<i>Малахов И.П., Сердюков В.С., Сафонов А.И., Родионов А.А., Старинский С.В., Суртаев А.С. (ИТ СО РАН)</i> Интенсификация теплообмена при кипении с использованием бифильной поверхности на кремниевом основании

7	<i>Михайлов А.В., Кислицын С.А., Гришков В.А., Бердников В.С. (ИТ СО РАН)</i> Экспериментальные исследования процесса образования льда на стенках различной ориентации
8	<i>Мордовской А.С., Шамирзаев А.С. (ИТ СО РАН)</i> Экспериментальное исследование теплообмена при конвективном испарении не азеотропной смеси R32/R134a в микроканальном теплообменнике
9	<i>Сарычев Д.В., Козлов В.В., Литвиненко Ю.А., Катасонов М.М., Шмаков А.Г. (НГТУ)</i> Особенности формирования факела при столкновении двух ламинарных газовых струй
10	<i>Семенов А.А., Пещенюк Ю.А., Морозов В.С., Мисюра С.Я., Вожаков И.С. (НГУ, ИТ СО РАН)</i> Неизотермическое испарение капель водных растворов ПАВ
11	<i>Сибиряков Н.Е., Кочкин Д.Ю., Кабов О.А. (ИТ СО РАН)</i> Измерение теплового потока, отводимого каплей жидкости, при падении на твёрдую поверхность в спутном потоке газа
12	<i>Смирнов Н.И., Сафонов А.И., Родионов А.А., Миськив Н.Б., Старинская Е.М., Старинский С.В. (ИТ СО РАН)</i> Изменение геометрии капли при испарении с бифильной поверхности в постоянном электрическом поле
13	<i>Тинтулова М.В., Шарифуллин Б.Р., Наумов И.В. (ИТ СО РАН)</i> Экспериментальное исследование течения жидкости в модели вихревого биореактора
15	<i>Чупров И.В., Иващенко В.А., Мулладжанов Р.И., Зарипов Д.И. (ИТ СО РАН)</i> Исследование пристенного обратного течения в канале квадратного поперечного сечения при нагреве стенок
13.15 – 14.15	Обед
ПЛЕНАРНЫЕ ЛЕКЦИИ Зал «Мустаг» Сопредседатели: Маркович Д.М., Мулладжанов Р.И. Секретарь: Иващенко В.А.	
14.15 – 15.00	Particulate projectiles driven by cavitation bubbles <i>Zhigang Zuo (Tsinghua University, China)</i>
15.00 – 15.45	Physics – informed modelling of coherent structures in multiphysics flows <i>Kilian Oberleithner (Berlin Technical University, Germany)</i>
15.45 – 16.15	Кофе – брейк

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ		
УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ	Зал «Мустаг»	Зал «Таёжный»
	Турбулентные течения, тепло- и массообмен в однофазных средах Сопредседатели: Мулладжанов Р.И., Ковалев А.В. Секретарь: Иващенко В.А.	Теплофизика микро- и наносистем; Процессы в разреженных газах и плазме Сопредседатели: Старинский С.В., Морозова М.А. Секретарь: Миськив Н.Б.
16.30 – 16.45	Неустойчивость Кельвина – Гельмгольца в нанометровом диапазоне длин волн <i>Сарычев В.Д., Невский С.А., Грановский А.Ю., Сарычев Д.В., Коновалов С.В. (СибГИУ, Новокузнецк)</i>	Трансцендентность краевого угла смачивания при движении капли жидкости по супергидрофобной поверхности <i>Старинский С.В., Старинская Е.М., Сафонов А.И., Миськив Н.Б., Родионов А.А. (ИТ СО РАН, Новосибирск)</i>
16.45 – 17.00	Исследование влияния распределенного отсоса на собственные и усиленные акустическим полем возмущения пограничного слоя <i>Садовский И.А., Катасонов М.М. (ИТПМ СО РАН, Новосибирск)</i>	Влияние характеристик шероховатости на режимы соударения капель жидкостей с твердыми поверхностями <i>Стрижак П.А., Исламова А.Г., Кропотова С.С., Шлегель Н.Е., (ТПУ, Томск)</i>
17.00 – 17.15	Термогравиметрический анализ углеродсодержащих материалов <i>Ушаков К.Ю., Богомоллов А.Р., Петров И.Я. (КузГТУ, Кемерово)</i>	Фрагментация капель водомазутного топлива <i>Стрижак П.А., Шлегель Н.Е. (ТПУ, Томск)</i>
17.15 – 17.30	Вихреразрешающее моделирование кавитационного режима обтекания гидропрофиля с тангенциальной инъекцией <i>Иващенко Е.И., Зарипов Д.И., Мулладжанов Р.И. (ИТ СО РАН, Новосибирск)</i>	Новые способы формирования топливовоздушной смеси в авиационных двигателях за счет реализации цепных механизмов фрагментации композиционных топлив <i>Антонов Д.В. (ТПУ, Томск)</i>
17.30 – 17.45	Исследование влияния перестройки потока на энергоразделение в вихревой трубе: исследование полей температуры <i>Гордиенко М.Р., Кабардин И.К., Правдина М.Х., Какаулин С.В., Яворский Н.И. (ИТ СО РАН, Новосибирск)</i>	Лазерная золотоиндуцированная кристаллизация тонких плёнок субоксида кремния <i>Самохвалов Ф.А., Родионов А.А., Баранов Е.А., Замчий А.О., Старинский С.В. (НГУ, Новосибирск)</i>

17.45 – 18.00	Экспериментальное исследование циркуляционного движения жидкости в открытом цилиндре с нижним вращающимся торцом Шарифуллин Б.Р., Тинтулова М.В., Наумов И.В. (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Длина свободного пробега фононов в нанопленках с реальной шероховатой границей Чжэн Цзяюэ, Инь Фэй (МГТУ, Москва)
18.00 – 18.15	Численное моделирование завесного охлаждения плоской пластины при струйной подаче охладителя Козюлин Н.Н., Хребтов М.Ю. (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Получение стабильных наножидкостей на основе углеродных наночастиц, синтезированных электродуговым методом Морозова М.А., Максимовский Е.А., Зайковский А.В. (ИТ СО РАН, Новосибирск)
18.15 – 18.30	Исследования развития нестационарных свободноконвективных пограничных слоев на вертикальных стенках Михайлов А.В., Кислицын С.А., Гришков В.А., Юровских Е.А., Бердников В.С. (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Процессы переноса тепла в наноплёнках в двумерном и трёхмерном приближении с учётом шероховатости границ (модель МГТУ) Инь Фэй, Чжэн Цзяюэ (МГТУ, Москва)
18.30 – 18.45	Экспериментальное исследование влияния геометрических и расходных характеристик на теплообмен в кольцевой импактной струе Филиппов М.В., Чохар И.А., Терехов В.В., Терехов В.И., Ян Лун Н., Сарсембенов Е. (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Магнитные измерения на установке КОТ Иванов Р.С., Мурахтин С.В. (ИЯФ СО РАН, Новосибирск)
19.00	Фуршет Клуб «Айс Бункер» (ул. Спортивная, 8)	

ВТОРНИК, 21 МАРТА

ПЛЕНАРНАЯ ЛЕКЦИЯ Зал «Мустаг» Сопредседатели: Павленко А.Н., Шмакова Н.Д. Секретарь: Кочкин Д.Ю.	
13.00 –13.45	Turbulence control — better, faster and easier with machine learning <i>Bernd Noack (Harbin Institute of Technology, China)</i>
13.45 – 15.00	ПОСТЕРНАЯ СЕКЦИЯ Сопредседатели: Назаров Д.А., Старинская Е.М. Секретарь: Миськив Н.Б.
1	<i>Васильев М.М., Родионов А.А., Шухов Ю.Г., Терехов В.В., Старинский С.В. (ИТ СО РАН)</i> Смачивание текстурированной бифильной медной поверхности
2	<i>Гудько А.С., Гелаш А.А., Мулладжанов Р.И. (ИТ СО РАН)</i> Численный метод обратной задачи рассеяния уравнения КдФ для эффективного анализа случайных волновых полей
3	<i>Жерибор М.О., Хребтов М.Ю. (НГУ)</i> Исследование форсунки риформера дизельного топлива численным методом
4	<i>Замараева Е.В. (НГУ)</i> Исследование стабильности аттракторов в нелинейном режиме для внутренних волн
5	<i>Кириченко Е.О., Кириченко Д.П., Зайцев Д.В. (ИТ СО РАН)</i> Исследование влияния различных параметров на процесс перелета микрокапель над линией контакта в пленке жидкости, нагреваемой снизу
6	<i>Кропотова С.С., Стрижак П.А., Кузнецов Г.В. (ТПУ)</i> Обоснование возможности ранней идентификации возгорания в помещении по газовому составу продуктов пиролиза материалов
7	<i>Кундашкин А.Д., Хребтов М.Ю., Палкин Е.В., Мулладжанов Р.И. (ИТ СО РАН)</i> Параметрическое исследование активного управления потоком в камере сгорания
8	<i>Литвинцева А.А., Вожаков И.С., Чеверда В.В. (ИТ СО РАН)</i> Экспериментальное исследование условий запуска пульсационной тепловой трубы
9	<i>Лукьянов А.А., Ничик М.Ю., Пантелеев С.А., Зарипов Д.И. (ИТ СО РАН)</i> Экспериментальное исследование влияния специальных устройств на процесс ламинаризации развитого турбулентного течения в трубах

10	<i>Лутченко И.И., Палкин Е.В., Хребтов М.Ю., Мулладжанов Р.И. (НГУ, ИТ СО РАН)</i> Численное исследование управления течением в отсасывающей трубе модельной гидротурбины Френсиса с помощью радиального щелевого вдува
11	<i>Пещенюк Ю.А., Гатапова Е.Я. (ИТ СО РАН)</i> Визуализация динамики испарения тонкой капли жидкости шлирен методом
12	<i>Савицкий А.Г., Шараборин Д.К., Толстогузов Р.В., Дулин В.М. (ИТ СО РАН)</i> Измерение поля температуры турбулентного закрученного пламени в вихревой камере сгорания методом лазерно-индуцированной флуоресценции
13	<i>Хомутов Н.А., Пискунов М.В., Пискунова А.Е., Антонио Ди Мартино, Хан Е.А. (ТПУ)</i> Взаимодействия частиц микрогеля с гидрофобными гладкой и микроволокнистой поверхностями
14	<i>Щербаков Г.Е., Терехов В.И., Чохар И.А., Герасимов А.С. (ИТ СО РАН)</i> Экспериментальное исследование компонентов теплового потока на поверхности тела человека
ПЛЕНАРНАЯ ЛЕКЦИЯ Зал «Мустаг» Сопредседатели: Мулладжанов Р.И., Шмакова Н.Д. Секретарь: Кочкин Д.Ю.	
15.00 – 15.45	От открытия лаборатории до создания научно-образовательного центра: роль связи науки и образования <i>Валерия Родионова (БФУ, Калининград)</i>
15.45 – 16.15	Кофе – брейк

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ		
	Зал «Мустаг»	Зал «Таёжный»
	Тепломассообмен и гидродинамика в многофазных средах Сопредседатели: Ряполов П.А., Шмакова Н.Д. Секретарь: Пещенюк Ю.А.	Тепломассообмен при фазовых превращениях, интенсификация теплообмена Сопредседатели: Павленко А.Н., Зайцев Д.В. Секретарь: Филиппов М.В.
16.30 – 16.45	Влияние жидкой фракции пены на обтекание локального проницаемого препятствия <i>Шмакова Н.Д., Стенникова О.С., Карра Ж.-Б., Ерманюк Е.В.</i> (ИГиЛ СО РАН, Новосибирск)	Кризис пузырькового кипения в горизонтальных слоях жидкости конечной высоты <i>Жуков В.И., Павленко А.Н.</i> (НГТУ, Новосибирск)
16.45 – 17.00	Взаимодействие капли жидкости с супергидрофобной поверхностью <i>Сомванши П.М., Чеверда В.В., Кабов О.А.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Кипение в плоских микроканалах с интенсивным локализованным нагревом <i>Зайцев Д.В., Белослудцев В.В.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)
17.00 – 17.15	Моделирование изменения гемодинамики в церебральной сосудистой патологии и её окрестности во время нейрохирургической операции <i>Шарифуллина Т.С., Черевко А.А., Остапенко В.В.</i> (ИГиЛ СО РАН, Новосибирск)	Динамика ривулетного течения жидкости на нагреваемой подложке <i>Кочкин Д.Ю.</i> (ИТ СО РАН, НГТУ, Новосибирск)
17.15 – 17.30	Исследование процесса массообмена в прямом и синусоидальном микроканалах при снарядном режиме течения <i>Барткус Г. В., Кузнецов В.В.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Экспериментальное определение рабочих параметров механического теплового ключа для криогенного магнитного рефрижератора на основе криомагнитной системы <i>Маширов А.В., Колесов К.А., Кузнецов А.С., Мусабилов И.И., Коледов В.В., Шавров В.Г. (ИРЭ РАН, Москва)</i>
17.30 – 17.45	Гидродинамические характеристики опускных пузырьковых течений при малых числах Рейнольдса <i>Воробьев М.А., Рандин В.В., Кашинский О.Н.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Локальные характеристики теплообмена и эволюция микрослоя при кипении жидкости в вакууме <i>Малахов И.П., Сердюков В.С., Суртаев А.С.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)

17.45 – 18.00	Влияние кавитации на обтекание круглого цилиндра, покрытого гидрофобным материалом <i>Лебедев А.С., Добросельский К.Г., Дулин В.М.</i>	Влияние размеров супергидрофобных каверн на медной поверхности на интенсивность теплообмена при кипении <i>Владимиров В.Ю., Чиннов Е.А., Хмель С.Я. (ИТ СО РАН, Новосибирск)</i>
18.00 – 18.15	Численное моделирование двухфазного течения в плоском миниканале <i>Мунгалов А.С., Кочкин Д.Ю. (ИТ СО РАН, Новосибирск)</i>	Влияние давления на критический тепловой поток при кипении в слоях жидкости на различных капиллярно-пористых покрытиях <i>Швецов Д.А., Павленко А.Н., Жуков В.И. (НГТУ, Новосибирск)</i>
18.15 – 18.30	Моделирование двухфазного течения в пористой среде с помощью решеточного уравнения Больцмана <i>Новоселов К.В., Юношева Е.В. (НГУ, Новосибирск)</i>	Динамика роста одиночного парового пузыря при кипении в условиях микрогравитации <i>Зорькина А.И., Роньшин Ф.В., Кабов О.А. (НГУ, ИТ СО РАН, Новосибирск)</i>
18.30 – 18.45	Характеристики образования капсул при распаде коаксиальной двухфазной струи <i>Рябов М.Н., Гобызов О.А., Бильский А.В. (ИТ СО РАН, Новосибирск)</i>	Газогидратный метод опреснения и очистки воды, основанный на кипении сжиженного гидратообразующего газа в объеме воды <i>Мелешкин А.В., Марасанов Н.В. (ИТ СО РАН, Новосибирск)</i>
ПЛЕНАРНАЯ ЛЕКЦИЯ Зал «Мустаг» Председатель: Старинский С.В. Секретарь: Кочкин Д.Ю.		
19.00 – 19.45	Отчего такой сильный ветер? <i>Gregory Falkovich (Institute of Science, Israel)</i>	

СРЕДА, 22 МАРТА

ПЛЕНАРНАЯ ЛЕКЦИЯ Зал «Мустаг» Председатель: Сажин С.С. Секретарь: Владыко И.В.	
13.00 – 13.45	Dynamics of droplets in the transition and film boiling regime on textured substrates <i>Susmita Dash (Indian Institute of Science, India)</i>
13.45 – 15.00	ПОСТЕРНАЯ СЕКЦИЯ Сопредседатели: Прибатурин Н.А., Старинский С.В., Роньшин Ф.В. Секретарь: Толстогузов Р.В.
1	<i>Апостол Ю.С., Вожаков И.С. (НГУ, ИТ СО РАН)</i> Численное моделирование волновых структур на обдуваемой газом горизонтальной пленке жидкости
2	<i>Барсуков А.В., Терехов В.В., Терехов В.И. (ИТ СО РАН)</i> Численное моделирование отрывного турбулентного потока в плоском канале при наличии периодического оребрения
3	<i>Гусев Г.Е., Плохих И.А., Мулладжанов Р.И. (ИТ СО РАН)</i> Применение суррогатных моделей на базе свёрточных нейронных сетей для предсказания характеристик течения жидкости в канале
4	<i>Дикаев Е.С., Девлешова Н.А. (ТюмГУ)</i> Увеличение экономической эффективности проекта путем оптимизации системы сбора продукции на примере месторождения X
5	<i>Евдокименко И.А., Лобанов П.Д., Блель В., Джентрик К., Си-Ахмед Э-К., Легран Д., Дешандоль Э. (ИТ СО РАН)</i> Влияние межступенного расстояния на гидродинамическую структуру двухфазного пузырькового потока в прямоугольном канале
6	<i>Какаулин С.В., Кабардин И.К., Гордиенко М.Р., Мухин Д. Г., Зуев В.О. (ИТ СО РАН)</i> Оценка уменьшения адгезии льда путем изменения поверхности микроструктурами разной геометрии
7	<i>Марасанов Н.В., Мелешкин А.В. (ИТ СО РАН)</i> Моделирование процесса гидратообразования при кипении сжиженного газа
8	<i>Рудая Я.Е., Шмакова Н.Д., Чеботников А.В., Бойко О.А., Ерманюк Е.В., Сибгатуллин И.Н. (ИГИЛ СО РАН)</i> Экспериментальное исследование аттракторов внутренних волн, генерируемых угловыми колебаниями пластины в линейно стратифицированной жидкости

9	<i>Ситников В.О., Гатапова Е.Я. (НГУ)</i> Динамика падающих капель жидкости в зависимости от числа Вебера и тепловых характеристик подложки
10	<i>Сластная Д.А., Хребтов М.Ю., Дулин В.М. (ИТ СО РАН)</i> Численное моделирование импактного пламени с использованием детальных кинетических механизмов
11	<i>Сорокин М.И., Толстогузов Р.В., Данилов П.А., Дулин В.М. (ИТ СО РАН)</i> Применение времяпролетного метода для определения характеристик газокapельного потока за центробежной форсункой
12	<i>Стрелова С.В., Черкасова А.В., Мезенцев С.И. (ИТ СО РАН)</i> Экспериментальные исследования реверсивных процессов переноса в тепло- и массообменных аппаратах регенеративного типа при наличии фазовых переходов
13	<i>Толстогузов Р.В., Савицкий А.Г. (ИТ СО РАН)</i> Измерение поля температуры в пламенах различной конфигурации с помощью метода ЛИФ
14	<i>Фокин М.И., Марков С.И. (ИНГГ СО РАН)</i> Определение эффективной теплопроводности гидратосодержащих песчаных образцов по данным синхротронной рентгеновской микротомографии
ПЛЕНАРНАЯ ЛЕКЦИЯ Зал «Мустаг» Председатель: Мулладжанов Р.И. Секретарь: Владыко И.В.	
15.00 – 15.45	Новый Физтех: путь от лаборатории в рамках мегагранта до факультета <i>П.А. Белов (Университет ИТМО, Россия)</i>
15.45 – 16.15	Кофе – брейк

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ		
	Зал «Мустаг»	Зал «Таёжный»
	Тепломассообмен и гидродинамика в многофазных средах Сопредседатели: Сажин С.С., Роньшин Ф.В. Секретарь: Ковалев А.В.	Теплофизические проблемы энергетики, энергоэффективность и энергосбережение; Теплофизические свойства веществ и лучистый теплообмен Сопредседатели: Копьев Е.П., Барткус Г.В. Секретарь: Толстогузов Р.В.
16.30 – 16.45	Исследование компонентного состава вторичных фрагментов при микро-взрывной фрагментации капель многокомпонентных топлив Федоренко Р.М., Антонов Д.В., Стрижак П.А. (ТПУ, Томск)	Термическое сопротивление контактной пары на основе элемента с магнитокаллическим эффектом Колесов К.А., Маширов А.В., Кузнецов А.С., Мусабилов И.И., Коледов В.В., Шавров В.Г. (ИРЭ РАН, Москва)
16.45 – 17.00	Гидродинамика многофазных магнитножидкостных систем в неоднородном магнитном поле Ряполов П.А., Соколов Е.А., Калюжная Д.А. (ЮЗГУ, Курск)	Применение метода POD для закрученного течения в радиальной вихревой горелке Гореликов Е.Ю., Литвинов И.В., Шторк С.И. (ИТ СО РАН, Новосибирск)
17.00 – 17.15	Dead-rise angle and speed effect on the air entrapment during conus impact onto a liquid Carrat J.-B., Gavrilov N.V., Cherdantsev A.V., Shmakova N.D., Ermanuyuk E.V. (ИГиЛ СО РАН, Новосибирск)	Теплофизические особенности имитаторов расплава солей в условиях, приближенных к реакторным установкам IV поколения Белавина Е.А., Бердюгин Д.А., Ерпулев А.А., Пятницкая Н.Ю. (ОИВТ РАН, Москва)
17.15 – 17.30	Численное моделирование процесса производства технического углерода Тарраф Д. (НГУ, Новосибирск)	Экспериментальное исследование влияния перегретого водяного пара на сжигание газообразного топлива Копьев Е.П., Мухина М.А., Садкин И.С., Шадрин Е.Ю. (ИТ СО РАН, Новосибирск)
17.30 – 17.45	Формирование кластеров-цепочек при движении пузырей от одиночного капилляра в наклонной трубе Гореликова А.Е., Кашинский О.Н., Чинак А.В. (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Исследование паромасляного горелочного устройства для сжигания жидких углеводородных отходов Копьев Е.П., Садкин И.С., Шадрин Е.Ю., Мухина М.А., Ануфриев И.С. (ИТ СО РАН, Новосибирск)

17.45 – 18.00	Исследование пристенных явлений в снарядном течении в пузырьковой колонне квадратного сечения <i>Евдокименко И.А., Лобанов П.Д., Блель В., Джентрик К., Си-Ахмед Э-К., Легран Д., Дешандоль Э.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Регистрация антропогенных газовых выбросов при сжигании отходов нефтепереработки <i>Ахметшин М.Р., Няшина Г.С.</i> (ТПУ, Томск)
18.00 – 18.15	Формирование газовых пузырей и их характеристики в микроканальных потоках <i>Ковалев А.В., Ягодницына А.А., Бильский А.В.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Прямое численного моделирование ламинаризации развитого турбулентного течения в трубах <i>Иващенко В.А., Мулладжанов Р.И., Зарипов Д.И.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)
18.15 – 18.30	Разработка программного кода для численного моделирования задач гидродинамики методом решеточных уравнений Больцмана <i>Плеханов М.С., Сальников М.В., Мулладжанов Р.И.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Энтальпия и теплоемкость жидких магния, кальция и их интерметаллического сплава <i>Хайрулин А.Р., Станкус С.В.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)
18.30 – 18.45	Исследование снарядного режима течения в квадратном миниканале <i>Лукьянов А.А., Вожаков И.С., Роньшин Ф.В.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)	Экспериментальное исследование компонентов теплового потока на поверхности тела человека <i>Щербаков Г.Е., Терехов В.И., Чохар И.А., Герасимов А.С.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)
18.45 – 19.00	Оптимальные адсорбенты для открытых систем вентиляции воздуха (ВЕНТИРЕГ) <i>Стрелова С.В., Черкасова А.В., Мезенцев С.И.</i> (ИТ СО РАН, Новосибирск)	МГД и теплообмен жидкого металла в комбинированном канале в системе двойного охлаждения <i>Лучинкин Н.А., Разуванов Н.Г., Полянская О.Н.</i> (ОИВТ РАН, Москва)
ПЛЕНАРНЫЕ ЛЕКЦИИ Зал «Мустаг» Сопредседатели: Сажин С.С., Роньшин Ф.В. Секретарь: Владыко И.В.		
19.00 – 19.45	Spray cooling for high heat-flux electronics cooling <i>Run Hu</i> (Huazhong University of Science and Technology, China)	
19.45 – 20.30	Biphilic surfaces for thermal-fluids systems and energy efficiency <i>Ali Kosar</i> (Sabanci Üniversitesi, Turkey)	

ЧЕТВЕРГ, 23 МАРТА

10.00 –10.30	Заккрытие конференции Ресторан гостиницы «Ольга»
10.45	Интеллектуально-развлекательная игра «Квиз» Ресторан гостиницы «Ольга»

ПЯТНИЦА, 24 МАРТА

10.00	Собрание организационного комитета конференции Ресторан гостиницы «Ольга»
-------	--

Чат-бот конференции



@AVTFG_BOT



Институт теплофизики
им. С.С. Кутателадзе СО РАН



СО РАН

N * Новосибирский
государственный
университет
***НАСТОЯЩАЯ НАУКА**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

