



IX Международная конференция  
**ТЕПЛОМАССООБМЕН  
И ГИДРОДИНАМИКА  
В ЗАКРУЧЕННЫХ ПОТОКАХ**

10 – 12 октября 2023 года

**ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ**



125



**тепло-  
энергетика**  
Инженерный институт в области энергетической отрасли

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ  
ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА И ЕС

**приоритет2030\***  
Лидеры становятся

г. Нижний Новгород



**IX Международная конференция**  
**ТЕПЛОМАССОБМЕН И ГИДРОДИНАМИКА**  
**В ЗАКРУЧЕННЫХ ПОТОКАХ**

10-12 октября 2023, НГТУ им. П.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород

**ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ**

**Организационный комитет**

**Председатель организационного комитета:**

Дмитриев С.М. – ректор НГТУ, д.т.н., профессор

**Заместитель председателя:**

Петрунин В.В. – первый заместитель генерального директора — генерального конструктора АО «ОКБМ Африкантов», д.т.н.

**Члены:**

Легчанов М.А. – директор института ядерной энергетики и технической физики им. Ф.М. Митенкова НГТУ, к.т.н., доцент

Андреев В.В. – заведующий кафедрой «Ядерные реакторы и энергетические установки» НГТУ, д.т.н.

Семенов А.Н. – начальник службы радиационной безопасности НГТУ

**Ученый секретарь:**

Солнцев Д.Н. – заместитель директора института ядерной энергетики и технической физики им. Ф.М. Митенкова НГТУ, к.т.н., доцент

**Научный комитет**

**Председатели научного комитета:**

Дмитриев С.М. – ректор НГТУ, д.т.н., профессор

Алексенко С.В. – академик РАН, ИТ СО РАН, г. Новосибирск

**Заместитель председателя:**

Дедов А.В. – директор института тепловой и атомной энергетики НИУ «МЭИ», член-корреспондент РАН, д.т.н.

## Члены:

Бондур В.Г. – академик РАН, г. Москва  
Большухин М.А. – начальник департамента научно-технического обоснования проектов АО «ОКБМ Африкантов», к.т.н.  
Вараксин А.Ю. – чл.-корр. РАН, ОИВТ РАН, г. Москва  
Веретенников С.В. – зав. каф. РГАТУ, г. Рыбинск  
Волов В.Т. – профессор, СамГУПС, г. Самара  
Гортышов Ю.Ф. – профессор, КНИТУ-КАИ, г. Казань  
Гребенников А.Н. – заместитель начальника отделения ИТМФ РЯЦВ-ВНИИЭФ, к.ф.-м.н.  
Дмитриев А.С. – профессор, НИУ МЭИ, г. Москва  
Дулин В.М. – профессор, ИТ СО РАН, г. Новосибирск  
Жукова Ю.В. – профессор, ИТМО, г. Минск (Беларусь)  
Исаев С.А. – профессор, СПбГМТУ, г. Санкт-Петербург  
Корнев Н.В. – профессор, University of Rostock, г. Росток (Германия)  
Коротеев А.А. – академик РАН, АО ГНЦ «Центр Келдыша», г. Москва  
Кузнецов В.В. – профессор, ИТ СО РАН, г. Новосибирск  
Кузма-Кичта Ю.А. – профессор НИУ «МЭИ», д.т.н.  
Куйбин П.А. – профессор, ИТ СО РАН, г. Новосибирск  
Маркович Д.М. – академик РАН, ИТ СО РАН, г. Новосибирск  
Мильтман О.О. – профессор, Турбокон, г. Калуга  
Мингазов Б.Г. – профессор, КНИТУ-КАИ, г. Казань  
Митрофанова О.В. – профессор, МИФИ, г. Москва  
Мулладжанов Р.И. – профессор, ИТ СО РАН, г. Новосибирск  
Нигматулин Р.И. – академик РАН, ИО РАН, г. Москва  
Пиралишвили Ш.А. – профессор, РГАТУ, г. Рыбинск  
Пенязьков О.Г. – академик НАН Беларуси, ИТМО, г. Минск (Беларусь)  
Петрунин В.В. – профессор, ОКБМ Африкантов, г. Н. Новгород  
Попов И.А. – профессор, КНИТУ-КАИ, г. Казань  
Прохоров В.Б. – профессор, НИУ МЭИ, г. Москва  
Ремизов А.Е. – профессор, РГАТУ, г. Рыбинск  
Сапожников С.З. – профессор, СПбПУ, г. Санкт-Петербург  
Синкевич О.А. – профессор, НИУ МЭИ, г. Москва  
Смирнов Е.М. – профессор, СПбПУ, г. Санкт-Петербург  
Сорокин А.П. — г.н.с. АО «ГНЦ РФ – ФЭИ», г. Обнинск  
Терехов В.В. – профессор, ИТ СО РАН, г. Новосибирск  
Терехов В.И. – профессор, ИТ СО РАН, г. Новосибирск  
Устименко А.Б. – профессор, НИИ ЭиТФ, г. Алматы (Казахстан)  
Фрик П.Г. – профессор, ИМСС Уро РАН, г. Пермь  
Хробостов А.Е. – проректор по программам развития НГТУ, к.т.н.  
Шмотин Ю.Н. – зам. генерального директора — генеральный конструктор ОДК, г. Москва  
Шторк С.И. – профессор, ИТ СО РАН, г. Новосибирск  
Штым К.А. – профессор, ДВФУ, г. Владивосток  
Яновский Л.С. – профессор, ЦИАМ г. Москва  
Яньков Г.Г.- профессор, НИУ МЭИ, г. Москва

## ИСТОРИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

История отечественных конференций, связанных с закруткой потока, ведет свое начало с цикла Всесоюзных научно-технических конференций «Вихревой эффект и его применение в технике», проводившихся в Куйбышеве (Самаре) с 1971 по 1993 г. Идея обмена мнениями и контактов специалистов, занимающихся исследованием закрученных потоков, была с энтузиазмом встречена научной общественностью постсоветской России и подхвачена членом-корреспондентом РАН Ю.В. Полежаевым, предложившим организовать Первую Российскую конференцию «Закрутка потока для повышения эффективности теплообменников» в Москве, в Институте высоких температур РАН с 9 по 11 апреля 2002 года. Всего на конференции было представлено 23 доклада ведущими российскими коллективами. На второй Российской конференции «Тепломассообмен и гидродинамика в закрученных потоках», которая проходила 15–17 марта 2005 г. в Московском энергетическом институте (ТУ) и была посвящена его 75-летию, представлено уже около 100 докладов. На третьей и четвертой международных конференциях, проведенных в МЭИ в 2008 и 2011 гг., работало шесть секций и было представлено 120 и 150 докладов, соответственно. С лекциями выступили ведущие мировые ученые: А.Е. Bergles (США), John R. Lloyd (США), В.И. Терехов (Россия), D.B. Spalding (UK), N. Syred (UK), А.А. Халатов (Украина), Е.Д. Федорович (Россия) и др.

5-ая и 6-ая конференции прошли в Казани (КНИТУ-КАИ) и Новосибирске (ИТ СО РАН) в 2015 и 2017 г. Седьмая конференция «Тепломассообмен и гидродинамика в закрученных потоках» была проведена в РГТУ имени П.А. Соловьева (г. Рыбинск) в октябре 2019 г. Восьмая конференция проводилась на базе НИУ «МЭИ» (г. Москва) в октябре 2021 г.

## МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

Все заседания секций и круглые столы IX Международной конференции «Тепломассообмен и гидродинамика в закрученных потоках» будут проводиться в аудиториях Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексева.

По итогам конференции лучшие доклады будут рекомендованы для опубликования в рецензируемом научно-техническом журнале «Труды НГТУ им. Р.Е. Алексева».

## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОРПУСОВ



# ТЕПЛОМАССОБМЕН И ГИДРОДИНАМИКА В ЗАКРУЧЕННЫХ ПОТОКАХ – 2023

**10 октября 2023 года**

8:00 – 9:00	Регистрация участников конференции (зал «Взлет»)			
9:00 – 12:00	Открытие конференции, пленарные доклады (зал «Взлет»)			
12:00 – 13:00	<b>Зал «Взлет» Секция 1</b> Закрученные и вихревые течения в технических устройствах и в природе	<b>Ауд. 1315 Секция 2</b> Горение при закрутке рабочей среды	<b>Ауд. 1313 Секция 3</b> Тепломассообмен на макро-, микро- и наномасштабах	<b>Ауд. 1307 Секции 4, 5</b> Прогнозирование аномальных природных явлений; Интенсификация теплообмена при закрученных и вихревых движениях
13:00 – 14:00	ПЕРЕРЫВ			
14:00 – 17:15	<b>Зал «Взлет» Секция 1</b>		<b>Ауд. 1313 Секция 3</b>	
18:00	Товарищеский ужин (зал «Взлет»)			

**11 октября 2023 года**

9:00 – 11:30	Пленарные доклады (зал «Взлет»)		
11:30 – 13:00	<b>Зал «Взлет» Секция 1</b>	<b>Ауд. 1313 Секция 3</b>	
13:00 – 14:00	ПЕРЕРЫВ		
14:00 – 17:05	<b>Секция 1</b>	<b>Стендовые доклады Секции 1</b>	
18:00	<b>Обзорная экскурсия по Нижнему Новгороду</b> (посадка в автобус у центрального входа 1 корпуса НГТУ)		

**12 октября 2023 года**

10:00 – 12:30	<b>Зал «Взлет» Круглый стол</b>
13:00	<b>Завершение работы конференции (Зал «Взлет»)</b>

## Регламент

Пленарные доклады – **30 минут**, включая дискуссию. Ключевые доклады – **25 минут**, включая дискуссию. Устные доклады – **20 минут**, включая вопросы.

## Адреса корпусов

**1 корпус НГТУ** (ауд. 1307, 1313, 1315), ул. Минина, 24.

**Зал «Взлёт» НГТУ**, ул. Минина, 28 «В» (4 корпус НГТУ).

## Программа конференции

10 октября 2023 года

### Пленарное заседание

(Зал «Взлет»)

9:00 – 9:30 Открытие конференции

9:30 – 10:00 **Дмитриев С.М.**  
*Уникальная исследовательская теплофизическая база НГТУ им. Р.Е. Алексеева НГТУ, г. Нижний Новгород*

10:00 – 10:30 **Вараксин А.Ю.**  
*Нестационарные концентрированные двухфазные вихри: генерация, устойчивость, управление*  
ОИВТ РАН, г. Москва

10:30 – 11:00 **Ерманюк Е.В., Субботин С.В., Шамакова Н.Д., Козлов В.Г.**  
*Зональные течения и волны Россби в аттракторах инерционных волн*  
ИГиЛ СО РАН, г. Новосибирск

11:00 – 11:30 **Дулин В.М., Маркович Д.М.**  
*О влиянии винтовых вихревых структур на турбулентный перенос, смесеобразование и горение в закрученных струях*  
ИТ СО РАН, г. Новосибирск

11:30 – 12:00 **Кофе-брейк**

12:00 – 17:20 **Работа секций**

18:00 **Товарищеский ужин**  
(зал Взлет)

### РАБОТА СЕКЦИЙ

#### СЕКЦИЯ 1. Закрученные и вихревые течения в технических устройствах и в природе

(Зал «Взлет»)

**Председатели:** д.ф.-м.н., профессор Исаев Сергей Александрович  
член-корреспондент РАН, д.т.н. Дедов Алексей Викторович  
к.т.н., доцент Хробостов Александр Евгеньевич

**Секретарь:** к.т.н. Доронков Денис Владимирович

12:00 – 12:25 **Наумов И.В., Квон А.З., Скрипкин С.Г., Шарифуллин Б.Р., Штерн В.Н.**  
*Влияние вращения на изменение граничных условий линии раздела двух несмешивающихся жидкостей (ключевой доклад)*  
ИТ СО РАН, г. Новосибирск

**12:25 – 12:50** **Рыжков С.В.,** Воронина Е.А., Кузенов В.В.  
Исследование плазменных вихревых структур в условиях сильного внешнего магнитного поля (*ключевой доклад*)  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва

12:50 – 13:10 **Кравцова А.Ю.,** Скрипкин С.Г., Цой М.А.  
Развитие кавитационных течений в щелевых зазорах сложной геометрии  
ИТ СО РАН, г. Новосибирск

**13:10 – 14:00 ПЕРЕРЫВ**

14:00 – 14:20 **Михайлов Е.А.,** Тепляков И.О., Степанова А.П., Хасаева Т.Т., Азнагулов М.И.  
Маркеры движения среды при электровихревом течении в полусфере при наличии внешнего магнитного поля  
МГУ, г. Москва

14:20 – 14:40 **Веретенников С.В.,** Шувалов Е.А.  
Визуализация процессов кавитации в противоточном закрученном течении  
РГАТУ, г. Рыбинск

14:40 – 15:00 **Иванов Н.Г.,** Засимова М.А., Красикова А.Д., Степашева Е.Д.  
Оценка возможностей управления автоколебательным режимом струйного течения, развивающегося в ограниченном пространстве  
СПбПУ, г. Санкт - Петербург

15:00 – 15:20 **Кабардин И.К.,** Правдина М.Х., Яворский Н.И. Меледин В.Г., Гордиенко М.Р., Зубанов К.С., Какаулин С.В., Полякова В.И.  
Применение метода ЛДА для экспериментального исследования кризиса течения в вихревой трубе Ранка-Хилша  
ИТ СО РАН, г. Новосибирск

15:20 – 15:40 **Кадыйров А.И.,** Вачагина Е.К.  
Визуализация течения полимерного раствора в канале с шнековой вставкой  
ФИЦ КазНЦ РАН, г. Казань

15:40 – 16:00 **Ковалева Н.Н.,** Давыдов А.А., Вятков В.В.  
Особенности формирования пленочного охлаждения области входной кромки соплового аппарата в условиях входной неравномерности параметров потока  
РГАТУ, г. Рыбинск

16:00 – 16:20 **Заболоитский А.В.,** Хадыев В.Т., Турчин М.Ю.  
Моделирование теплообмена на своде туннельной печи для контроля состояния футеровки  
ООО Группа "Магнезит", г. Сатка

16:20 – 16:40 **Митрофанова О.В.**  
О возможности фазового перехода второго рода в текучих средах на примере вихревой структуризации закрученных течений  
МИФИ, г. Москва

**Молочников В.М., Калинин Е.И., Мазо А.Б., Пашкова Н.Д., Паерелий А.А.**

16:40 – 17:00 Гемодинамические процессы в области соединения шунта и бедренной артерии:  
эксперимент и численное моделирование  
*Казанский научный центр РАН, г. Казань*

## СЕКЦИЯ 2. Горение при закрутке рабочей среды

(ауд. 1315)

**Председатели:** д.т.н., доцент Гурьянов Александр Игоревич

к.т.н., Бокова Татьяна Александровна

**Секретарь:** ст. препод. Волков Никита Сергеевич

**Гурьянов А.И., Евдокимов О.А.**

12:00 – 12:25 Нестационарные режимы горения в противоточном закрученном течении  
(ключевой доклад)  
*РГАТУ, г. Рыбинск*

**Ашихмин А.Е., Дюпин А.А., Верхованов Д.А., Пискунов М.В., Стрижак П.А.**

12:25 – 12:45 Распыление и горение биотоплива, приготовленного при одностапной  
перезтерификации в наномембранном реакторе  
*ТПУ, г. Томск*

**Веселов К.Е., Евдокимов О.А.**

12:45 – 13:05 Численное моделирование задачи горения жидкого топлива в закрученном  
воздушном потоке  
*РГАТУ, г. Рыбинск*

## 13:05 – 14:00 ПЕРЕРЫВ

**Стрижак П.А., Гайдукова О.С., Дорохов В.В., Шлегель Н.Е.**

14:00 – 14:20 Тепломассоперенос и диспергирование при нагреве композиционного топлива  
*ТПУ, г. Томск*

**Евдокимов О.А., Гурьянов А.И.**

14:20 – 14:40 Газодинамика и горение в массивах противоточных закрученных струй  
*РГАТУ, г. Рыбинск*

**Комова О.В., Гурьянов А.И.**

14:40 – 15:00 Экологические характеристики сверхбедных режимов горения синтетического  
топлива на основе водорода в условиях аэродинамического противотока  
*РГАТУ, г. Рыбинск*

**Костюнина Т.В., Потапов В.Н., Костюнин В.В.**

15:00 – 15:20 Некоторые причины нарушений движения двухфазного потока в вихревых  
газогенераторах и камерных завихрителях  
*УрФУ, г. Екатеринбург*

**Киричков В.С., Прохоров В.Б., Чернов С.Л., Извеков А.В.**

15:20 – 15:40 Анализ возможности перевода энергетических котлов на непроектные топлива  
*НИУ «МЭИ», г. Москва*



- Сергеев С.С.**  
15:40 – 16:00 Модель для расчета рабочего процесса газопоршневого двигателя с предкамерным зажиганием  
*ФГУП НАМИ, г. Москва*
- Фоменко Н.Е., Фоменко М.В., Прохоров В.Б.**  
16:00 – 16:20 Различные подходы к использованию численного моделирования при разработке схем сжигания твердого топлива с применением прямоточных горелок и сопел  
*НИУ «МЭИ», г. Москва*
- Шлегель Н.Е., Клименко А., Стрижак П.А.**  
16:20 – 16:40 Исследование фрагментации капель водомазутного топлива с добавлением специализированных присадок  
*ТПУ, г. Томск*
- Ильинков А.В., Шукин А.В., Такмоцев В.В., Попов И.А.**  
16.40 – 17.00 Вихревая стабилизация горения в потоке  
*КАИ, г. Казань*

### Дискуссия, подведение итогов

### СЕКЦИЯ 3. Теплообмен на макро-, микро- и наномасштабах

(Ауд. 1313)

**Председатели:** д.т.н., профессор Кузма-Кичта Юрий Альфредович  
д.т.н., профессор Андреев Вячеслав Викторович

**Секретарь:** к.т.н., Сатаев Александр Александрович

**Дмитриев А.С., Макаров П.Г., Михайлов В.В., Михайлова И.А., Чан К.Т.**  
12:00 – 12:25 Закрученные потоки графеновых наножидкостей для оптимизации процессов генерации пара в тепловой солнечной энергетике  
(ключевой доклад)  
*НИУ «МЭИ», г. Москва*

**Кузнецов В.В., Шамирзаев А.С.**  
12:25 – 12:50 Перспективы применения двухфазных микроразмерных систем для отвода высоких тепловых потоков  
(ключевой доклад)  
*ИТ СО РАН, г. Новосибирск*

**Асрорзода Н.С., Сафаров М.М.**  
12:50 – 13:10 Исследование теплопроводности твердых электроизоляционных материалов на основе полимеров с помощью мостика уитстона  
*ТТУ, г. Душамбе*

**13:10 – 14:00 ПЕРЕРЫВ**

- Борщев Н.О.**  
 14:00 – 14:20 Метод параметрического определения эффективной тепловой проводимости теплового аккумулятора как функции от температуры по результатам теплофизических испытаний  
*ОИВТ РАН, г. Москва*
- Коновалов И.А., Баринов А.А., Чесноков А.А., Макаров М.А., Зырянова Т.К.**  
 14:20 – 14:40 Метод локальной оптимизации расчетной сетки для LES моделирования на основе анализа энергетического спектра турбулентных пульсаций скорости  
*НГТУ, г. Нижний Новгород*
- Кузнецов В.В., Шамирзаев А.С.**  
 14:40 – 15:00 Гидродинамика и теплообмен при микроканальном и микроструйном охлаждении теплонапряженного оборудования  
*ИТ СО РАН, г. Новосибирск*
- Киселёв Н.А., Маластовский Н.С., Виноградов Ю.А.**  
 15:00 – 15:20 Исследование теплообмена в сжимаемом пограничном слое с положительным градиентом давления в малоразмерном канале  
*НИИ механики МГУ, г. Москва*
- Сафаров П.М., Зоиров Х.А.**  
 15:20 – 15:40 Влияние нанопорошка диметилкетона (заменителя гидразина) на изменение теплопроводности воды  
*ТТУ, г. Душамбе*
- Сафарова Ф.А., Собиров Дж.Ф.**  
 15:40 – 16:00 Теплопроводность бензола при различной массовой концентрации четыреххлористого углерода  
*ТТУ, г. Душамбе*
- Светушков Н.Н.**  
 16:00 – 16:20 Интегральный подход к решению нестационарных уравнений теплопроводности  
*МГОТУ, г. Королев*
- Стрижак П.А., Антонов Д.В., Высокоморная О.В.**  
 16:20 – 16:40 Математическое моделирование процессов получения вторичных капель при соударениях капель жидкостей  
*ТПУ, г. Томск*
- Чукалин А.В., Петров А.В., Шеркунов В.В.**  
 16:40 – 17:00 Расчет влияния внешних воздействий на интенсивность турбулентного переноса количества движения в пограничном слое  
*УлГТУ, г. Ульяновск*

#### СЕКЦИЯ 4. Прогнозирование аномальных природных явлений. Интенсификация теплообмена при закрученных и вихревых движениях

(ауд. 1307)

**Председатели:** д.т.н., профессор Терехов Виктор Иванович  
д.ф.-м.н., профессор Куркин Андрей Александрович

**Секретарь:** к.т.н., Епифанова Анастасия Сергеевна

- 12:00 – 12:25** **Кузма-Кичта Ю.А., Комендантов А.С., Круг А.Ф., Киселев А.С.**  
Обобщение данных по критическим тепловым нагрузкам в прямолинейном и закрученном потоках при кипении недогретой воды (*ключевой доклад*)  
НИУ «МЭИ», г. Москва
- 12:25 – 12:50** **Исаев С.А., Никущенко Д.В.**  
Энергоэффективные структурированные поверхности: от сферических лунок к наклонным канавкам (*ключевой доклад*)  
СПбГМТУ, г. Санкт - Петербург
- 12:50 – 13:10** **Кузнецов П.Д., Рувинская Е.А., Куркина О.Е., Куркин А.А.**  
Исследование силового воздействия внутренних волн на опоры в шельфовой зоне охотского моря: негидростатические модели SUNTANS и IGW  
НГТУ, г. Нижний Новгород
- 13:10 – 14:00 ПЕРЕРЫВ**
- 14:00 – 14:20** **Ву Си Ки, Глазов В.С.**  
Интенсификация теплообмена для высокотемпературных установок  
Hongduc university, Vietnam
- 14:20 – 14:40** **Галаев С.А., Рис В.В.**  
Турбулентное течение и теплоотдача на начальном участке канала прямоугольного сечения с односторонним внутренним оребрением  
СПбПУ, г. Санкт - Петербург
- 14:40 – 15:00** **Горелов Ю.Г.**  
Гидродинамика, интенсификация теплообмена и трения в модернизированных вихревых трактах, каналах охлаждения с комбинацией наклонных рёбер и овально-траншейных лунок  
ПК "Салют" АО "ОДК", г. Москва
- 15:00 – 15:20** **Здитовец А.Г., Киселёв Н.А., Виноградов Ю.А., Попович С.С.**  
Влияние режимов обтекания пары круговых цилиндров на эффект энергоразделения: экспериментальное исследование  
НИИ механики МГУ, г. Москва
- 15:20 – 15:40** **Каримов К.Ф., Тарасевич С.Э., Ермаков А.М.**  
Влияние входных и выходных условий на структуру потока при радиальном входе в канал со скрученной лентой  
КАИ, г. Казань

- Панкратов Е.В.**  
15:40 – 16:00 Исследование образования вторичных вихрей в кольцевом канале с неподвижными поверхностями при закрученном потоке  
*САФУ, г. Архангельск*
- Пахомов М.А., Терехов В.И.**  
16:00 – 16:20 Эйлерово и лагранжево описания турбулентного газокапельного закрученного потока за внезапным расширением трубы  
*ИТ СО РАН, г. Новосибирск*
- Печенегов Ю.Я., Косов В.А., Косов М.А.**  
16:20 – 16:40 Сравнение теплотгдравлической эффективности теплообмена потока в трубе без и при наличии вставленной скрученной ленты  
*ЭТИ СГТУ, г. Энгельс*
- Серяков А.В., Конькин А.В., Алексеев Анд.П.**  
16:40 – 17:00 Повышение коэффициента теплопередачи коротких тепловых труб путем закручивания парового потока  
*РУДЕТРАНССЕРВИС, г. Великий Новгород*
- Филиппов М.В., Чохар И.А., Терехов В.В., Терехов В.И.**  
17:00 – 17:20 Экспериментальное исследование аэродинамики и теплообмена в закрученных кольцевых импактных струях с обратным центральным вдувом  
*ИТ СО РАН, г. Новосибирск*

#### **Дискуссия, подведение итогов**

**11 октября 2023 года**

**Пленарное заседание**

*(Зал «Взлет»)*

**Веретенников С.В.**

9:00 – 9:30 Энергоразделение в вихревых трубах: современное состояние исследований и перспективы развития  
*РГАТУ, г. Рыбинск*

**Дедов А.В., Тулоносов Ф.В., Артемов В.И., Яньков Г.Г.**

9:30 – 10:00 Применение статических смесителей в энергетике  
*НИУ "МЭИ", г. Москва*

**Куйбин П.А., Шторк С.И.**

10:00 – 10:30 Проблемы расширения диапазона динамической устойчивости гидротурбин  
*ИТ СО РАН, г. Новосибирск*

**Терехов В.И.**

10:30 – 11:00 Интенсификация теплообмена в застойных рециркуляционных зонах отрывных потоков. Возможности и перспективы.  
*ИТ СО РАН, г. Новосибирск*

11:00 – 11:30 **Кофе-брейк**

11:30 – 17:05 **Работа секций**

18:00 – 21:00 **Обзорная экскурсия по городу**

**РАБОТА СЕКЦИЙ**

**СЕКЦИЯ 1. Закрученные и вихревые течения в технических устройствах и в природе**

*(Зал «Взлет»)*

**Председатели:** д.ф.-м.н., профессор Исаев Сергей Александрович  
член-корреспондент РАН, д.т.н. Дедов Алексей Викторович  
к.т.н., доцент Хробостов Александр Евгеньевич

**Секретарь:** к.т.н. Доронков Денис Владимирович

**14:00 – 16:00**

**Стендовые доклады**

**Акашев А.А., Решетников А.В., Скоков В.Н., Бусов К.А.**

Влияние закрутки на распыление струй перегретого этанола  
*ИТФ УрО РАН, г. Екатеринбург*

**Базюк С.С.,** Нужин В.Н., Солдаткин Д.М.

Изучение гидродинамики тепловыделяющих сборок витых твэлов исследовательских реакторов НИИ НПО «ЛУЧ»

**Балабина Т.Ю.,** Добров А.А., Качалин Г.Н., Кудряшов Е.А., Легчанов М.А., Хробостов А.Е.

Экспериментальное и расчетное моделирование влияния открытопористой структуры на однородность газового потока  
РФЯЦ – ВНИИЭФ, г. Саров

**Брызгунов П.А.,** Осипов С.К., Комаров И.И.

Инженерная методика опережающей верификации RANS-моделирования турбулентных течений в каналах  
НИУ "МЭИ", г. Москва

**Демкина Т.Д.,** Дмитриев С.М., Доронков Д.В., Доронкова Д.С., Добров А.А., Курицин Д.Д., Пронин А.Н., Рязанов А.В., Солнцев Д.Н.

Гидродинамика теплоносителя на выходе из топливной кассеты реактора типа РИТМ НГТУ, г. Нижний Новгород

**Демкина Т.Д.,** Дмитриев С.М., Доронков Д.В., Доронкова Д.С., Добров А.А., Курицин Д.Д., Пронин А.Н., Рязанов А.В., Солнцев Д.Н.

Исследование гидродинамических процессов в теплоносителе входного участка ТВС реактора типа РИТМ атомной станции малой мощности  
НГТУ, г. Нижний Новгород

**Мацин Н.В.,** Рязанов Р.Р., Соборнов А.Е., Дмитриев С.М., Котин А.В.

Расчетно-экспериментальное исследование пульсационных процессов при смешении неизотермических потоков теплоносителя  
НГТУ, г. Нижний Новгород

**Захаренков А.В.,** Тупоносов Ф.В., Фещенко К.П., Шариков С.В., Дедов А.В.

Экспериментальное исследование потерь давления на модели смесительного устройства  
НИУ "МЭИ", г. Москва

**Иванов Н.А.,** Сатаев А.А.

Расчетное моделирование процесса фильтрации в аппарате циклонного типа с целью его оптимизации  
НГТУ, г. Нижний Новгород

**Курицин Д.Д.,** Легчанов М.А., Солнцев Д.Н., Пронин А.Н., Рязанов А.В., Малыгин Д.С., Суглицкая Л.М.

Характеристики теплообмена в каналах с ленточными завихрителями в условиях образования минеральных отложений  
НГТУ, г. Нижний Новгород

**Засимова М.А.,** Рис В.В., Иванов Н.Г.

Исследование вихревых течений, формируемых импульсной турбулентной струей  
СПбПУ, г. Санкт-Петербург

**Никулин А.С.,** Мелихов В.И.

Моделирование истечения двухфазного потока через отверстие погруженного дырчатого листа  
НИУ «МЭИ», г. Москва

**Носкова К.Р.,** Гурьянова М.М., Гурьянов А.И.

Влияние нестационарной структуры течения за компрессором ГТД на газодинамику камеры сгорания

РГАТУ, г. Рыбинск

**Окатьев Р.С.,** Колесниченко И.В.

Эволюция распределения проводящей дисперсной примеси в процессе МГД-перемешивания ИМСС УрО РАН, г. Пермь

**Поздеева И.Г.,** Митрофанова О.В., Старовойтов Н.А.

Исследование переходных режимов течения в предрезонансной области для открытой гидромеханической системы

МИФИ, г. Москва

**Попович С.С.,** Здитовец А.Г., Киселев Н.А., Виноградов Ю.А.

Исследование эффекта аэродинамического охлаждения при поперечном обтекании цилиндра сжимаемым дозвуковым потоком воздуха

НИИ механики МГУ, г. Москва

**Сафронов А.А.**

Исследование закономерностей самопроизвольного изгиба вязкой струи, истекающей из капиллярного отверстия

АО ГНЦ "Центр Келдыша", г. Москва

**Скрипкин С.Г.,** Куйбин П.А., Шторк С.И.

Двойные нестационарные вихри в закрученном потоке

ИТ СО РАН, г. Новосибирск

**Соколов М.А.,** Разуванов К.Г.

Исследование гидродинамики затопленной струи жидкого металла в продольном магнитном поле

ОИВТ РАН, г. Москва

**Степанова А.П.,** Михайлов Е.А., Таранюк А.А., Чудновский А.Ю.

Нелинейное стационарное электровихревое течение между двумя цилиндрами

МГУ, г. Москва

**Федоринов А.В.,** Митрофанова О.В.

Численное моделирование теплогидравлических процессов в каналах судовых ЯЭУ

НИЦ «Курчатовский институт», г. Москва

## Устные доклады

**Тарасевич С.Э.**

Гидродинамика и теплообмен в полях массовых сил. Непрерывная закрутка потока.

11:30 – 11:55

Достижения. Задачи исследований

(ключевой доклад)

КАИ, г. Казань

11:55 – 12:20	<p><b>Арефьев К.Ю., Абрамов М.А.</b> Тепломассообмен в закрученных двухфазных течениях при транс- и сверхзвуковых скоростях внутри удлиненных каналов (ключевой доклад) МФТИ, г. Москва</p>
12:20 – 12:40	<p><b>Колесниченко И.В., Мамыкин А.Д., Халилов Р.И.</b> Взаимодействие вихревых структур, созданных вращающимися магнитными полями в цилиндрическом канале с транзитным потоком ИМСС УрО РАН, г. Пермь</p>
12:40 – 13:00	<p><b>Лепешкин А.Р.</b> Исследование теплопроводности металлических материалов при воздействии низкочастотных механических колебаний МАИ, г. Москва</p>
<b>13:00 – 14:00 ПЕРЕРЫВ</b>	
14:00 – 14:25	<p><b>Шваб А.В., Соломаха А.Е.</b> Моделирование турбулентного потока газ-твердые частицы в центробежном классификаторе (ключевой доклад) ТГУ, г. Томск</p>
14:25 – 14:45	<p><b>Лепешкин А.Р.</b> Исследование теплопроводности металлических материалов вращающихся деталей в поле центробежных ускорений и сил МАИ, г. Москва</p>
14:45 – 15:05	<p><b>Куйбин П.А.</b> Отличия в описании левовинтовых и правовинтовых вихрей ИТ СО РАН, г. Новосибирск</p>
15:05 – 15:25	<p><b>Потапов В.Н., Костюнин В.В., Костюнина Т.В., Калиновская К.С.</b> О неравномерности интенсивности крутки среды по радиусу УрФУ, г. Екатеринбург</p>
15:25 – 15:45	<p><b>Тютюма В.Д.</b> Равновесие вращающейся воздушной среды в гравитационном поле ИЭ НАН Беларуси, г. Минск</p>
15:45 – 16:05	<p><b>Уртенев Д.С., Митрофанова О.В.</b> Влияние эффектов вихреобразования и закрутки потока на виброрезонансную устойчивость судовых ЯЭУ НИЦ «Курчатовский институт», г. Москва</p>
16:05 – 16:25	<p><b>Шаров К.А., Леманов В.В., Лукашов В.В., Лапиков М.М.</b> Вихревые структуры PUFF в ближнем поле струи ИТ СО РАН, г. Новосибирск</p>
16:25 – 16:45	<p><b>Шишкин Н.Е.</b> Критерий интенсивности закрутки потока ИТ СО РАН, г. Новосибирск</p>



- Болтенко Э.А.**  
16:45 – 17:05 Повышение критических тепловых потоков в тепловыделяющих сборках с трубчатыми твэлами  
*ЭНИЦ, г. Электрогорск*
- Лепешкин А.Р.**  
17:05 – 17:25 Моделирование аэродинамического нагрева вращающихся рабочих колес турбин авиадвигателей при стендовых циклических испытаниях  
*МАИ, г. Москва*

### Дискуссия, подведение итогов

### СЕКЦИЯ 3. Тепломассообмен на макро-, микро- и наномасштабах

(Ауд. 1313)

**Председатели:** д.т.н., профессор Кузма-Кичта Юрий Альфредович  
д.т.н., профессор Андреев Вячеслав Викторович

**Секретарь:** к.т.н., Сатаев Александр Александрович

- Стрижак П.А., Антонов Д.В., Федоренко Р.М., Высокоморная О.В.**  
11:40 – 12:00 Идентификация вторичных фрагментов в результате микровзрыва и паффинга двухжидкостных капель  
*ТПУ, г. Томск*
- Тиллоева Т.Р., Гортышов Ю.Ф., Сафаров М.М.**  
12:00 – 12:20 Моделирование и расчет теплового процесса в солнечных батареях в условиях республики Таджикистан  
*ТТУ, г. Душамбе*
- Финошкина Д.В., Мелихов В.И., Мелихов О.И.**  
12:20 – 12:40 Анализ возможностей перемешивания расплавов с водой при их контакте НИУ «МЭИ», г. Москва
- Федоренко Р.М., Антонов Д.В., Стрижак П.А.**  
12:40 – 13:00 Энергетический баланс вторичных фрагментов при микро-взрывном распаде неоднородных капель  
*ТПУ, г. Томск*

### 13:00 – 14:00 ПЕРЕРЫВ

- Харламов Г.В.**  
14:00 – 14:20 Моделирование молекулярной диффузии в газах и жидкостях методом молекулярной динамики  
*СГУПС, г. Новосибирск*
- Черника И.М., Болога М.К.**  
14:20 – 14:40 Особенности теплообмена и кипения в электрическом поле на модифицированных поверхностях  
*УСМ, г. Киренев*

14:40 – 15:00 **Исламова А.Г., Кропотова С.С., Шлегель Н.Е., Стрижак П.А.**  
Взаимодействие капель жидкости с частицами угля  
ТПУ, г. Томск

### Дискуссия, подведение итогов

**12 октября 2023 года**

### Круглый стол «Перспективные проекты атомной энергетики РФ»

(Зал «Взлет»)

**10:00 – 12:30**

Модератор: д.т.н., профессор, ректор НГТУ Дмитриев С.М.

**Петрунин В.В.**

10:30 – 11:00 Инновационные проекты для атомно-водородной энергетики и атомных станций малой мощности  
АО «ОКБМ Африкантов», г. Нижний Новгород

**Прибатурин Н.А., Лобанов П.Д.**

11:00 – 11:30 Теплофизические задачи теплоносителей ядерных энергетических установок  
ИТ СО РАН, г. Новосибирск

**Аксёнов А.А., Кочетков М.А.**

11:30 – 12:00 Развитие ПК FlowVision для перспективных проектов атомной энергетики  
ООО "ТЕСИС", г. Нижний Новгород

**13:00**

**Заккрытие конференции**

