

ПРОГРАММА
научно-технической конференции
«Теплофизические экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в обоснование характеристик и безопасности ядерных реакторов на быстрых нейтронах (Теплофизика-2012)»
(г. Обнинск, ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ», 24-26 октября 2012г.)

Учредители конференции

- Госкорпорация «Росатом»
- ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского»
- ОАО «Концерн Росэнергоатом»
- ОАО «ОКБМ Африкантов»

Тематика конференции

- результаты теплогидравлических исследований в обоснование характеристик и безопасности быстрых реакторов с жидкометаллическими теплоносителями;
- физико-химические процессы в системах с жидкометаллическими теплоносителями (жидкий металл – примеси – конструкционные материалы – защитный газ);
- физико-химические характеристики и теплофизические свойства жидкометаллических теплоносителей, базы данных и знаний по теплогидравлике, физической химии и технологии жидкометаллических теплоносителей;
- модели, методы расчета и расчетные коды для моделирования процессов гидродинамики, тепло- и массообмена, включая массоперенос примесей в системах с жидкометаллическими теплоносителями, их валидация и верификация;
- методы и средства контроля состава и состояния жидкометаллических теплоносителей в контурах реакторов на быстрых нейтронах по примесям и очистки от них;
- аппараты, оборудование и технологические процессы при работе с жидкометаллическими теплоносителями с учетом экологии, включая вывод реакторов на быстрых нейтронах из эксплуатации;
- методы измерений, датчики и приборы для проведения экспериментальных исследований тепло- и массообмена в системах с жидкометаллическими теплоносителями;
- применение жидкометаллических теплоносителей, не связанное с ядерными реакторами на быстрых нейтронах.

Оргкомитет

Председатель

Труфанов Александр Анатольевич т. (48439) 9-83-63

Заместители председателя

Ефанов Александр Дмитриевич, д.т.н. т. (48439) 9-82-74

Сорокин Александр Павлович, д.т.н. т. (48439) 9-84-47

Черноног Владимир Леонидович т. (48439) 9-41-90

Члены комитета

Борисов Виктор Сергеевич

Комышная Галина Федоровна

Пеньков Павел Юрьевич

Степина Нина Федоровна

Стожилов Сергей Анатольевич

Царапкин Иван Петрович

Секретарь

Федосова Марина Алексеевна

Тел.: (48439) 9-40-49

Факс: (48439) 9-80-71

E-mail: mfedosova@ippe.ru

Адрес Оргкомитета и Программного комитета

249033, Калужская обл., г. Обнинск, пл. Бондаренко, 1
ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт
имени А.И. Лейпунского»

Программный комитет

Председатель

Сорокин Александр Павлович, д.т.н. т. (48439) 9-84-47

Заместители председателя

Ефанов Александр Дмитриевич, д.т.н. т. (48439) 9-82-74

Козлов Федор Алексеевич, д.т.н. т. (48439) 9-82-58

Богословская Галина Павловна, к.т.н. т. (48439) 9-49-04

Орлов Юрий Иванович, д.т.н. т. (48439) 9-83-25

Кириллов Павел Леонидович, д.т.н. т. (48439) 9-82-10

Члены комитета

Авдеев Евгений Федорович, к.т.н., доцент, ИАТЭ НИЯУ «МИФИ»

Алексеев Виктор Васильевич, д.т.н., ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»

Арнольдов Михаил Николаевич, д.т.н., ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»

Асхадуллин Радомир Шамильевич, к.т.н., доцент, ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»

Дмитриев Сергей Михайлович, д.т.н., проф., НГТУ

Жуков Альберт Владимирович, д.т.н., проф., ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»

Кочетков Лев Алексеевич, к.т.н., ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»

Лемехов Вадим Владимирович, ОАО «НИКИЭТ»

Лескин Сергей Терентьевич, д.т.н., проф., ИАТЭ НИЯУ «МИФИ»

Лукьянов Александр Александрович, к.х.н., ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»

Митрофанова Ольга Викторовна, д.т.н., проф., НИЯУ «МИФИ»

Свиридов Валентин Георгиевич, д.т.н., проф., НИУ «МЭИ»

Степанов Владимир Сергеевич, ОКБ «Гидропресс»

Тошинский Георгий Ильич, д.т.н., проф., ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»

Харитонов Владимир Степанович, к.т.н., доцент, НИЯУ «МИФИ»

Шепелев Сергей Федорович, к.т.н., ОАО «ОКБМ Африкантов»

Секретарь

Карташов Кирилл Владимирович, к.т.н. т. (48439) 9-49-04

Организации-участники конференции

- Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук (ИТ СО РАН), г. Новосибирск
- Институт проблем безопасного развития атомной энергетики (ИБРАЭ РАН), г. Москва
- Институт проблем безопасного развития атомной энергетики, Новосибирский филиал, г. Новосибирск
- Нижегородский государственный технический университет имени Р. Е. Алексеева (НГТУ), г. Нижний Новгород
- ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск
- Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», г. Москва
- Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ «МИФИ»), г. Москва
- Филиал ОАО "Концерн Росэнергоатом" "Белоярская атомная станция", г. Заречный
- ОАО «Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники имени Н.А. Доллежала» (ОАО "НИКИЭТ"), г. Москва
- ОАО "Опытное Конструкторское Бюро Машиностроения им. И.И. Африкантова" (ОАО «ОКБМ Африкантов»), г. Нижний Новгород
- ОАО «Опытное конструкторское бюро «Гидропресс», г. Подольск
- Обнинский институт атомной энергетики НИЯУ «МИФИ», г. Обнинск
- Национальный исследовательский университет "МЭИ" (НИУ «МЭИ»), г. Москва
- Институт Энергетики и Автоматики Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова (МГТУ), г. Москва
- Уральская Государственная Сельскохозяйственная Академия (ГСХА), г. Екатеринбург
- ФБУ «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ»), г. Москва
- ОАО «Всероссийский Научно - исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций» (ОАО «ВНИИАЭС»), г. Москва
- ОАО «Красная Звезда», г. Москва
- Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН (ВЦ РАН), г. Москва
- ФГБОУ Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик
- ФГБОУ ВПО «Московский Государственный Индустриальный Университет» (ФГБОУ ВПО «МГИУ»), г. Москва
- Объединенный институт высоких температур РАН (ОИВТ РАН), Москва

Место проведения

Научно-техническая конференция «Теплофизика-2012» будет проводиться в профилактории ГНЦ РФ-ФЭИ, г. Обнинск, Пионерский проезд 23 (проезд от вокзала автобусом № 5).

Проезд участников в Обнинск

От Москвы до ст. Обнинское можно доехать электропоездом, следующим до станции Малоярославец или Калуга с Киевского вокзала.

В Обнинске доставка участников конференции от вокзала до профилактория (места проведения и проживания участников конференции) осуществляется служебным автобусом с табличкой «Теплофизика-2012»:

23 октября (вторник): с 15.00 до 21.00

24 октября (среда): с 8.00 до 11.00

Регистрация

Регистрация участников состоится в профилактории ГНЦ РФ-ФЭИ во вторник 23 октября с 16.00 до 20.00, в другие дни – с 8.00 до 12.00.

Регистрационный взнос

Регистрационный взнос участника конференции составляет 3000 рублей (в т.ч. НДС) и включает в себя стоимость сборника тезисов докладов, компакт-диска с трудами конференции, кофе-брейков, товарищеского ужина, а также технического обслуживания конференции.

Проживание

Иногородние участники конференции будут размещены в профилактории ГНЦ РФ-ФЭИ. Оплата проживания производится по обычным правилам для командированных.

Регламент выступлений

Пленарные доклады – 30-40 мин., секционные доклады – 15-20 мин. (включая ответы на вопросы).

Представление видеoinформации

Для отображения видеoinформации будет использоваться компьютерный проектор. Материалы, подготовленные для демонстрации, должны быть представлены в форматах, совместимых с Microsoft Office 97 либо 2000 (PowerPoint, Word, Access).

График работы конференции ТФ-2012

Дата, время и место проведения	Мероприятие	
Место проведения конференции – профилакторий ГНЦ РФ-ФЭИ		
23.10.2012 (вт.) 16.00-21.00	Заезд участников, регистрация	
24.10.2012 (ср.) 8.00-10.00	Регистрация участников. Кофе-брейк (с 9.00).	
10.00-10.15	Открытие конференции. Вступительное слово	
10.15-11.15	Пленарное заседание (I) / конференц-зал	
11.15-11.30	Перерыв, кофе-брейк	
11.30-13.00	Пленарное заседание (I) / конференц-зал	
13.00-14.00	Обед	
14.00-16.30	Секция 1 (1-8) Результаты теплогидравлических исследований реакторов на быстрых нейтронах и реактора «Токамак» / конференц-зал	Секция 2 (1-8) Физико-химические характеристики и теплофизические свойства жидкометаллических теплоносителей, базы данных и знаний по теплогидравлике, физической химии и технологии жидкометаллических теплоносителей / малый зал
16.30-16.45	Перерыв, кофе-брейк	
16.45-18.30	Секция 1 (9-14) Результаты теплогидравлических исследований реакторов на быстрых нейтронах и реактора «Токамак» / конференц-зал	Секция 7 (1-7) Методы измерений, датчики и приборы для экспериментальных исследований тепло- и массообмена в системах с ЖМТ. Аппараты, оборудование и технологические процессы при работе с ЖМТ. Применение ЖМТ, не связанное с атомной энергетикой / малый зал
25.10.2012 (чет.) 9.00-11.00	Секция 3 (1-5) Результаты исследований в обоснование характеристик и безопасности быстрых реакторов с водой СКД / конференц-зал	Секция 4 (1-6) Физико-химические процессы в системах натрий – примеси – конструкционные материалы – защитный газ. Методы и средства контроля состава и состояния натриевого теплоносителя в контурах реакторов на быстрых нейтронах по примесям и очистки от них / малый зал
11.00-11.15	Перерыв, кофе-брейк	
11.15-13.00	Секция 3 (6-10) Результаты исследований в обоснование характеристик и безопасности быстрых реакторов с водой СКД / конференц-зал	Секция 4 (7-11) Физико-химические процессы в системах натрий – примеси – конструкционные материалы – защитный газ. Методы и средства контроля состава и состояния натриевого теплоносителя в контурах реакторов на быстрых нейтронах по примесям и очистки от них / малый зал
13.00-14.00	Обед	

14.00-15.45	Секция 6 (1-7) Модели, методы расчета и расчетные коды для моделирования процессов гидродинамики, тепло- и массообмена, включая массоперенос примесей в системах с жидкометаллическими теплоносителями, их валидация и верификация / конференц-зал	Секция 5 (1-7) Теплофизические исследования тяжелого жидкометаллического теплоносителя / малый зал
15.45-16.00	Перерыв, кофе-брейк	
16.00-18.30	Секция 6 (8-15) Модели, методы расчета и расчетные коды для моделирования процессов гидродинамики, тепло- и массообмена, включая массоперенос примесей в системах с жидкометаллическими теплоносителями, их валидация и верификация / конференц-зал	Секция 5 (8-17) Теплофизические исследования тяжелого жидкометаллического теплоносителя / малый зал
19.00-21.00	Товарищеский ужин	
<u>26.10.2012 (пт.)</u> 9.00-10.30	Пленарное заседание (II) / конференц-зал	
10.30-11.00	Перерыв, кофе-брейк	
11.00-13.00	Пленарное заседание (II). Заключительное заседание / конференц-зал	
13.00-14.00	Обед	

Программа конференции

Среда, 24 октября 2012г.

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ 1 (10 – 00, конференц-зал)

Председатель: *Сорокин Александр Павлович, д.т.н.*
Сопредседатель: *Кухарчук Олег Филаретович, д. ф.-м. н.*

Открытие конференции

Вступительное слово

Пленарные доклады

1. Основные направления и результаты теплофизических исследований РУ нового поколения. Состояние и перспективы работ по модернизации экспериментальной теплофизической и материаловедческой базы ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ»

А.П. Сорокин, А.Д. Ефанов, Д.Г. Зарюгин, С.Г. Калякин, А.А. Камаев, П.Л. Кириллов, **Ф.А. Козлов**, Ю.И. Орлов, А.А. Труфанов, В.Л. Черноног
ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

2. Системы очистки АЭС БН-1200

В.В. Алексеев, Ю.П. Ковалёв, **Ф.А. Козлов**, В.Я. Кумаев, А.С. Кондратьев, В.В. Матюхин, Э.П. Пирогов, Г.П. Сергеев, **А.П. Сорокин**, И.Ю. Торбенкова
ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Кофе-брейк (11.15 – 11.30)

3. Современные вопросы и задачи технологии теплоносителей свинец и эвтектики свинец (44,5 %) - висмут (55,5 %) применительно к создаваемым реакторным установкам СВБР-100 и БРЕСТ-ОД-300 и исследовательским стендам

П.Н. Мартынов, Ю.И. Орлов
ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4. Закономерности формирования гидравлических неравномерностей на выходе из коллекторных систем теплообменников и реакторов ЯЭУ

Б.Н. Габрианович, **В.Н. Дельнов**, Ю.С. Юрьев
ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5. Особенности теплообмена жидких металлов в реакторе «ТОКАМАК»

В.Г. Свиридов
НИУ МЭИ, г. Москва

Обед (13.00 – 14.00)

**Секция 1. Результаты теплогидравлических исследований реакторов на быстрых нейтронах и реактора «Токамак»
(конференц-зал)**

1-е заседание (14-00 – 16-30)

Председатель: Жуков Альберт Владимирович, д.т.н., проф.
Сопредседатель: Ашурко Юрий Михайлович, к.т.н.

1.1. Моделирование теплогидравлических процессов в активных зонах реакторов на быстрых нейтронах

Власов М.Н., Корсун А.С., Маслов Ю.А., Меринов И.Г., Харитонов В.С.
НИЯУ «МИФИ», г. Москва

1.2. Экспериментальные исследования в обоснование безопасности реакторов на быстрых нейтронах в авариях с кипением натриевого теплоносителя

Хафизов Р.Р., Иванов Е.Ф., Привезенцев В.В., Сорокин А.П., Волков А.В.
ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

1.3. Возможные механизмы повреждаемости оболочек твэлов в условиях потери расхода теплоносителя (натрий, вода) через топливную сборку

Ю.И. Загоруйко, В.М. Кашеев, Н.С. Ганичев, В.Г. Жмури
ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

1.4. Расчётно-экспериментальные исследования истечения теплоносителя при разрыве трубопровода подачи натрия в систему очистки РУ БН-800

Низамутдинов В.Р., Осипов С.Л., Рогожкин С.А., Соболев В.А.
ОАО «ОКБМ Африкантов»

1.5. МГД-теплообмен жидкометаллического теплоносителя в наклонных каналах

И.А.Беляев, М.А. Кадурина, Н.Ю.Пятницкая, Н.Г. Разуванов, В.Г. Свиридов
НИУ МЭИ (Москва)

1.6. Исследование МГД теплообмена жидкого металла при течении в вертикальной трубе

И.А.Мельников¹, Ю.П. Ивочкин², В.Г. Свиридов¹, Н.Г. Разуванов², Е.С. Чекменева¹, А.Д. Шашурин¹

¹ *НИУ МЭИ, 111250, Москва, Красноказарменная, 14*

² *Объединенный институт высоких температур РАН, 125412, Москва*

1.7. Исследование особенностей теплогидравлики быстрого расплавносолевого реактора-пережигателя минорных актинидов

А.А. Седов, А.А. Фролов
НИЦ “Курчатовский институт”

1.8. Некоторые вопросы смешения разнотемпературных струй теплоносителя над активной зоной быстрого реактора

А.В. Жуков, Ю.А. Кузина, А.П. Сорокин, Н.А. Денисова, А.Б. Мужанов, Е.Ф. Иванов
ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Кофе-брейк (16-30 – 16-45)

2-е заседание (16-45 – 18-30)

1.9. Естественная конвекция как способ расхолаживания быстрых реакторов с жидкометаллическим охлаждением

В.И. Белозеров, А.В. Жуков, Ю.А. Кузина, А.П. Сорокин, Е.В. Коростелев
ИАТЭ НИЯУ "МИФИ", г. Обнинск

1.10. Расчетное моделирование стратификации теплоносителя в баке быстрого реактора

Яуров С.В.¹, Лескин С.Т.¹, Шелегов А.С.¹, Слободчук В.И.¹, Чусов И.А.¹, Швецов Ю.Е.²
¹*ИАТЭ НИЯУ «МИФИ», г. Обнинск*

²*ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск*

1.11. Результаты экспериментального моделирования аварий с деградацией активной зоны реакторов на быстрых нейтронах

Жданов В.С., Кузнецова М.Е., Савченко И.В.
ИБРАЭ РАН, Новосибирский филиал

1.12. Разработка модели термического взаимодействия расплавленного топлива с натриевым теплоносителем

Мелихов В.И., Мелихов О.И., Ртищев Н.А.
НИУ МЭИ, Москва

1.13. Исследование возможности удержания расплавленного топлива в быстром реакторе при тяжелой аварии

Кашеев М.В., Ашурко Ю.М.

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

1.14. Пассивные системы охлаждения активной зоны быстрых реакторов: современные разработки и их основные характеристики

А.В. Морозов, А.Р. Сахипгареев

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Секция 2. Физико-химические характеристики и теплофизические свойства жидкометаллических теплоносителей, базы данных и знаний по теплогидравлике, физической химии и технологии жидкометаллических теплоносителей (малый зал)

(14-00 – 16-30)

Председатель: **Арнольдов Михаил Николаевич, д.т.н., проф.**

Сопредседатель: **Логинов Николай Иванович, д.т.н.**

2.1. Особенности природы нейтрона для практического применения: рождение, конструкция и конденсированные свойства

В.В. Дикусар, А.А. Тюняев

Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН, Москва

2.2. Стандартная энтальпия образования двойных интерметаллидов CdSn и Cd₃Bi₂

Н.М. Барбин, И.В. Овчинникова, Д.И. Терентьев, С.Г. Алексеев

Уральский ГСХА, г. Екатеринбург

2.3. Смачивание сталей висмутистым свинцом

Д.А. Камболов¹, А.З. Кашежев², Р.А. Кутуев³, М.Х. Понежев², В.А. Созаев¹⁾², А.Х. Шерметов²

¹⁾ ФГБОУ ВПО Северо-Кавказский горно-металлургический институт (ГТУ), г. Владикавказ

²⁾ ФГБОУ ВПО Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

г. Нальчик

³⁾ ФГБОУ ВПО Чеченский государственный университет, г. Грозный

2.4. Прибор для измерения поверхностного натяжения и работы выхода электрона жидкометаллических теплоносителей в области отрицательных температур

Д.Х. Альбердиева, Б.Б. Алчагиров

Кабардино-Балкарский государственный университет, им. Х.М. Бербекова

2.5. Состояние исследований температурной зависимости поверхностного натяжения ртути

Д.Х. Альбердиева, Б.Б. Алчагиров

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик

2.6. К оценке достоверности экспериментальных данных о поверхностном натяжении жидкометаллических теплоносителей

Ф.Ф. Дышекова, Б.Б. Алчагиров

Кабардино-Балкарский государственный университет, им. Х.М. Бербекова

2.7. Инертные газы в жидкометаллических теплоносителях

М.Н. Арнольд, Н.И. Гончар

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

2.8. Термические свойства и коэффициенты взаимной диффузии расплавов системы натрий-свинец в широких интервалах концентраций и температур

Р.Н. Абдуллаев, Р.А. Хайрулин, С.В. Станкус

ИТ СО РАН, г. Новосибирск

Кофе-брейк (16-30 – 16-45)

Секция 7. Методы измерений, датчики и приборы для экспериментальных исследований тепло- и массообмена в системах с ЖМТ. Аппараты, оборудование и технологические процессы при работе с ЖМТ. Применение ЖМТ, не связанное с атомной энергетикой (малый зал)

(16-45 – 18-30)

Председатель: Алексеев Виктор Васильевич, д.т.н.

Сопредседатель: Кебадзе Борис Викторович, д.т.н.

7.1. Разработка и испытания системы измерения расхода через ТВС реактора БН-800

Б.В. Кебадзе, В.П. Корнилов, А.А. Лагутин, В.А. Шурупов

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

7.2. Разработка и испытания систем измерения расхода через ГЦН-1 реактора БН-800

Б.В. Кебадзе, В.П.Корнилов, А.А. Лагутин, В.А. Шурупов

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

7.3. Возможные применения жидкометаллических теплоносителей в тепловыделяющих процессах черной металлургии

С.В. Картавец, И.В. Платонов, С.В. Матвеев

Институт Энергетики и Автоматики Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова

7.4. Компенсация термоэдс – способ повышения функциональности термопары

В.Г. Щекотов

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

7.5. Разработка стенда «ТИСЕИ» для обоснования теплогидравлических характеристик реактора БН-1200

Ю.А. Колесова, Д.Г. Масалов, С.Л. Осипов, В.В. Пахолков, С.А. Рогожкин, С.Ф. Шепелев

ОАО «ОКБМ Африкантов», г. Н. Новгород

7.6. Автоматизированная система измерений установки поверочной расходомерной ИРС-М

А.А. Лагутин, В.А. Шурупов, Е.В. Генералов, А.Н. Фомин

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

7.7. Аттестация и применение установки поверочной расходомерной ИРС-М

Б.В. Кебадзе, В.П. Корнилов, А.А. Лагутин, В.А. Шурупов, П.Ф. Живный

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

**Секция 3. Результаты исследований в обоснование характеристик и безопасности быстрых реакторов с водой СКД
(конференц-зал)**

1-е заседание (9-00 – 11-00)

Председатель: Кириллов Павел Леонидович, д.т.н., проф.
Сопредседатель: Харитонов Владимир Степанович, к.т.н.

3.1. Тестовый реактор мощностью 30 МВт для отработки технологии перехода от ВВЭР к одноконтурной ЯЭУ со сверхкритическими параметрами воды и быстрым спектром нейтронов
А.П. Глебов, А.В. Клушин

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

3.2. Расчетное обоснование конструкции и параметров модели реакторной установки со сверхкритическими параметрами теплоносителя

И.А. Чусов, А.С. Шелегов, В.Ф. Украинцев, Д.М. Титов, С.В. Рагулин

ИАТЭ НИЯУ «МИФИ», г. Обнинск

3.3. Интенсификация теплообмена в ТВС реактора ВВЭР-СКД

В.Я. Беркович, В.М. Махин, М.П. Никитенко, А.Н. Чуркин, А.В. Лапин

ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС», г.Подольск

А.П. Григорьев, В.С. Харитонов

НИЯУ МИФИ, г. Москва

3.4. Неоднозначность температуры обогреваемой стенки в потоке жидкости сверхкритического давления

А.Н. Чуркин

ОАО ОКБ "Гидропресс", Подольск

3.5. Расчет режимов рециркуляции теплоносителя в активной зоне реактора типа ВВЭР СКД и возможности применения струйных насосов для организации рециркуляции

**А.П. Григорьев, В.М. Махин (НИЯУ МИФИ), А.В. Лапин (ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»),
В.С. Харитонов(НИЯУ МИФИ)**

ОАО ОКБ "Гидропресс", Подольск

Кофе-брейк (11-00 – 11-15)

2-е заседание (11-15 – 13-00)

3.6. Водно-химический режим ЯЭУ с реактором на сверхкритических параметрах воды

В.М. Абдулкадыров, Г.П. Богословская

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

3.7. Модернизация стенда СКД-1 для использования сверхкритического CO₂

И.А. Чусов, А.С. Шелегов, В.Ф. Украинцев, Д.М. Титов, С.В. Рагулин

ИАТЭ НИЯУ МИФИ, Обнинск

3.8. Результаты верификация расчетных кодов ANSYS-CFX и STAR-CD на задаче течения воды со сверхкритическими параметрами

А.С. Шелегов, В.И. Слободчук, И.А. Чусов

3.9. Результаты расчета теплоотдачи в семистержневом пучке твэл при сверхкритических параметрах теплоносителя

И.А. Чусов, А.С. Шелегов, В.И. Слободчук, В.Ф. Украинцев

ИАТЭ НИЯУ МИФИ, Обнинск

3.10. Результаты координационного исследовательского проекта МАГАТЭ по теплогидравлике реакторов, охлаждаемых водой сверхкритических параметров

Г.П. Богословская, П.Л. Кириллов

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Чуркин А.Н.

ОАО ОКБ "Гидропресс", Подольск

Секция 4. Физико-химические процессы в системах натрий – примеси – конструкционные материалы – защитный газ. Методы и средства контроля состава и состояния натриевого теплоносителя в контурах реакторов на быстрых нейтронах по примесям и очистки от них (малый зал)

1-е заседание (9-00 – 11-00)

Председатель: Козлов Федор Алексеевич, д.т.н., проф.

Сопредседатель: Загорюлько Юрий Иванович, к.т.н.

4.1. Результаты исследований массопереноса продуктов коррозии стали в натрии

Кондратьев А.С., Алексеев В.В., Козлов Ф.А., Сорокин А.П., Орлова Е.А., Ковалев Ю.П., Лихарев В.А., Торбенкова И.Ю.

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4.2. Исследование диффузии углерода в сплаве Fe-11,6 Мп

Ю.И. Загорюлько, Т.А. Воробьева

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4.3. Анализ возможности применения геттерных ловушек для очистки натрия в первом контуре быстрого реактора

Козлов Ф.А., Матюхин В.В., Сорокин А.П., Алексеев В.В., Орлова Е.А., Кондратьев А.С.

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4.4. Определение констант массопереноса примесей (кислород и водород) в холодных ловушках на основании имеющихся экспериментальных данных

И.М.Бондаренко, Н.Э.Астахова, Ф.А.Козлов

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4.5. Гомогенное (спонтанное) зародышеобразование примесей в жидком натрии

И.М.Бондаренко, Н.Э.Астахова

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4.6. Оценки массопереноса изотопов водорода в контурах высокотемпературной ЯЭУ

Алексеев В.В., Козлов Ф.А., Сорокин А.П., Торбенкова И.Ю.

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Кофе-брейк (11-00 – 11-15)

2-е заседание (11-15 – 13-00)

4.7. Координационно-кластерная модель для расчета растворимости компонентов конструкционного материала в натриевом теплоносителе в присутствии примеси кислорода

В.П. Красин, С.И. Союстова

ФГБОУ ВПО «МГИУ», г. Екатеринбург

4.8. Оценка выхода цезия через стальные оболочки в высокотемпературном натриевом теплоносителе

Ф.А. Козлов

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

М.А. Коновалов

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва

4.9. Холодная ловушка с каскадной передачей примесей,

С.Г. Калякин, С.И. Щербаков

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4.10. Перспективные разработки по обоснованию сорбционно-гетерной очистки натриевого теплоносителя

И.А. Воронин., А.К. Паповянц, В.П. Мельников, С.Н. Скоморохова, Н.Г. Богданович

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4.11. Концептуальное обоснование реактора окисления отходов натриевого теплоносителя кислородом воздуха

В.С. Наумов, М.И. Стародубцева, Е.А. Красикова

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Обед (13-00 – 14-00)

Секция 6. Модели, методы расчета и расчетные коды для моделирования процессов гидродинамики, тепло- и массообмена, включая массоперенос примесей в системах с жидкометаллическими теплоносителями, их валидация и верификация (конференц-зал)

1-е заседание (14-00 – 15-45)

Председатель: **Митрофанова Ольга Викторовна, д.т.н., проф.**

Сопредседатель: **Верещагина Татьяна Николаевна, д.т.н.**

6.1. Моделирование эффектов крупномасштабных вихреобразований в реакторах на быстрых нейтронах

О.В. Митрофанова

НИЯУ «МИФИ», г. Москва

6.2. Примеры численного моделирования сложных вихревых течений в проточных частях ЯЭУ

О.В. Митрофанова, Г.Д. Подзоров, И.Г. Поздеева

НИЯУ «МИФИ», г. Москва

6.3. Метод акустической диагностики состояния потоков теплоносителей

И.Г. Поздеева, О.В. Митрофанова, Г.Д. Подзоров

НИЯУ «МИФИ», г. Москва

6.4. Мультифизичный код UNICO для анализа переходных процессов в быстрых натриевых реакторах

Ю.Е. Швецов, Ю.М. Ашурко

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

6.5. Цели и задачи создания веб-комплекса теплофизической оптимизации ЯЭУ

М.А. Николаев

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

6.6. Развитие моделей теплогидравлического модуля кода СОКРАТ-БН для анализа безопасности ЯЭУ с натриевым теплоносителем.

А.А. Бутов, И.С. Вожаков, И.Г. Кудашов, Э.В. Усов, Н.А. Прибатурин

Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, Новосибирский филиал, г. Новосибирск

6.7. Верификация теплогидравлического модуля программного кода СОКРАТ-БН

Виноградова Ю.Ю., Рыжов Н.И., Чалый Р.В.

ИБРАЭ РАН, г. Москва

Кофе-брейк (15-45 – 16-00)

2-е заседание (15-45 – 18-30)

6.8. Расчет задач с кипением и конденсацией натрия с помощью теплогидравлического модуля кода СОКРАТ-БН

А.А. Бутов, Ю.Ю. Виноградова, И.С. Вожаков, И.Г. Кудашов, Э.В. Усов, С.И. Лежнин

НФ ИБРАЭ РАН, г. Новосибирск

6.9. Разработка программы «ТР-БН» для расчёта статических параметров РУ БН

И.В. Дмитриева, С.Л. Осипов, С.А. Рогожкин, И.Д. Фадеев

ОАО «ОКБМ Африкантов», г. Н. Новгород

6.10. Гидродинамическое моделирование твэльных пучков реакторов на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем

В.Ю. Волков, А.А. Крутиков, А.П. Скибин

ОАО "Концерн Росэнергоатом"

6.11. Применение закона самоорганизации в расчёте турбулентных потоков

А.С. Ложкин¹, С.Н. Ложкин²

¹*ООО «Ласерта»*

²*ФБУ «НТЦ ЯРБ», г. Москва*

6.12. О колебаниях ансамбля сферических частиц в вязкой жидкости

В.С. Федотовский, А.И. Орлов, С.В. Лунина, Е.А. Пильщикова, Е.А. Копина

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

6.13. Динамические свойства дисперсных сред со сферическими включениями при колебательно-волновых движениях

В.С. Федотовский, А.И. Орлов, С.В. Лунина, Е.А. Пильщикова, Е.А. Копина

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

6.14. Развитие методов контроля состава тяжелых теплоносителей на основе современного химико-аналитического оборудования

Н.Г. Богданович, С.Н. Скоморохова, П.Н. Мартынов, Р.Ш. Асхадуллин, И.В. Ягодкин, А.Н. Стороженко, Е.А. Грушичева, Д.А. Дудун

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

6.15. Численный расчет теплогидравлических характеристик экспериментального участка с осевой термопарой

В.В. Алексеев, И.М. Бондаренко, Е.В. Варсеев, А.С. Кондратьев

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Секция 5. Теплофизические исследования тяжелого жидкометаллического теплоносителя

(малый зал)

1-е заседание (14-00 – 15-45)

Председатель: **Асхадуллин Радомир Шамильевич, к.т.н.**

Сопредседатель: **Лескин Сергей Терентьевич, д.т.н., проф.**

5.1. Расчет сил, действующих на орбренный ТВЭЛ в потоке свинцового теплоносителя

Чухлов А.Г.

ОАО "НИКИЭТ", г. Москва

5.2. Исследование подъемов температуры под дистанционирующими ребрами ТВЭЛОВ активных зон быстрых реакторов

А.В. Жуков, Ю.А. Кузина

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5.3. Исследование характеристик теплообмена при поперечном обтекании труб свинцовым теплоносителем

М.В. Ярмонов, А.К. Матюнин, Е.А. Сатунина, О.О. Новожилова, А.В. Безносков

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева (НГТУ)

5.4. Исследование кавитационных характеристик тяжелого жидкометаллического теплоносителя

Безносков А.В., Львов А.В., Костин М.В., Мелузов А.Г.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева (НГТУ)

5.5. Экспериментальные исследования характеристик проточной части осевого насоса с гидростатическим подшипником

А.В. Львов, А.В. Безносков, Т.А. Бокова, П.А. Боков, А.С. Черныш, Ю.А. Ларькина

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева (НГТУ)

5.6. Исследование пристенного слоя конструкционный материал – ТЖМТ

Бокова Т.А., Махов К.А., Шумилков А.И., Костин М.В.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева (НГТУ)

5.7. Результаты численных оценок потерь компонентов сталей в тяжелые теплоносители

С-А.С. Нязов, К.Д. Иванов, О.В. Лаврова

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Кофе-брейк (15-45 – 16-00)

2-е заседание (15-45 – 18-30)

5.8. Отбор наиболее надежных данных по теплофизическим и кинетическим свойствам свинцового теплоносителя

И.В. Савченко¹, С.И. Лежнин²

¹ ИТ СО РАН, г. Новосибирск

² ИБРАЭ РАН, г. Москва

5.9. Влияние предварительной подготовки поверхности стали на скорость её окисления в свинцово-висмутовом теплоносителе

К.Д. Иванов, О.В. Лаврова, С-А.С. Ниязов, А.Ю. Легких, Р.П. Садовничий

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5.10. Экспериментальная установка для исследований окисления сталей с использованием изотопа O^{18}

Д. А. Поплавский, В. М. Шелеметьев, К.Д. Иванов, С-А. С. Ниязов, Р. П. Садовничий

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5.11. Анализ термодинамических характеристик оксидных соединений в свинцовом теплоносителе

Е.В. Варсеев, Е.А. Орлова

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5.12. Экспериментальные исследования газового массообменника в свинцовом теплоносителе

А.В. Безносков, П.А. Боков, А.Д. Зудин, М.В. Костин, Е.А. Сатунина

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева (НГТУ)

5.13. Результаты разработок устройств ввода мелкодисперсной газовой фазы в жидкие среды

П.Н. Мартынов, В.В. Ульянов, В.А. Гулевский, Ю.А. Тепляков, А.С. Фомин

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5.14. Расчет массообменного аппарата с твёрдофазным источником кислорода

А.Ю. Легких, Р.Ш. Асхадуллин, А.А. Симаков, Ю.Е. Швецов

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5.15. Использование газовых датчиков на основе твердоэлектролитной кислородопроводящей керамики для контроля окисления конструкционных сталей при низких парциальных давлениях кислорода

В. М. Шелеметьев, К.Д. Иванов, С-А. С. Ниязов, А.Н. Стороженко, Р. Ю. Чёпоров, Д. А. Поплавский

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5.16. Основные направления и задачи разработки технологий и создания оборудования для кондиционирования ЖРО БН-реакторов с тяжелыми теплоносителями

С.Н. Скоморохова, Н.Г. Богданович, П.Н. Мартынов, Р.Ш. Асхадуллин, И.В. Ягодкин,

Е.М. Трифанова, Д.А. Дудун, Е.А. Грушичева, И.В. Ситников

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

5.17. Задачи расчетно-экспериментальных исследований в обоснование ПГ РУ БРЕСТ-ОД-300 и связанных с ним систем

В.Я. Кумаев, В.Н. Леонов, А.С. Михеев, Ю.И. Орлов

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Товарищеский ужин (19-00 – 21-00)

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ 2 (конференц-зал)

Председатель: Козлов Федор Алексеевич, д.т.н., проф.
Сопредседатель: Мартынов Петр Никифорович, д.т.н., проф.

1-е заседание (9-00 – 10-20)

1. Быстрые реакторы в мире и их развитие в России

А.В. Жуков, Ю.А. Кузина, А.П. Сорокин, И.В. Санина, И.В. Буркова

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

2. Исследования по обоснованию и развитию концепции одноконтурной ЯЭУ с водоохлаждаемым реактором при сверхкритических параметрах с быстро-резонансным спектром нейтронов

А.П.Глебов, А.В.Клушин

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

Кофе-брейк (10-20 – 10-40)

2-е заседание (10-40 – 12-00)

3. Многофазные многомасштабные модели и коды неравновесной теплогидравлики для анализов безопасности ЯЭУ. Краткий обзор последних достижений

Ю.Н. Корниенко

ФГУП «ГНЦ РФ – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», г. Обнинск

4. Испытания трехтрубной секции модели парогенератора БРЕСТ

В.А. Грабежная¹, А.С. Михеев¹, Ю.Ю. Штейн¹, А.А. Семченков²

¹ – ГНЦ РФ-ФЭИ, ² – ОАО «НИКИЭТ»

Заключительное заседание (12-00 – 13-00)

Председатель: Сорокин Александр Павлович, д.т.н.
Сопредседатель: Кухарчук Олег Филаретович, д. ф.-м. н.

Дискуссия, подведение итогов конференции

Обед (13-00 – 14-00)