



# ШМУ-2014

**ПРОГРАММА**  
**XV Школы молодых ученых ИБРАЭ РАН**  
**«Безопасность и риски в энергетике»**  
24-25 апреля 2014 г.  
ИБРАЭ РАН

**24 апреля 2014г., аудитория №112**

**09.30** –открытие XV Школы молодых учёных ИБРАЭ РАН. Вступительное слово директора ИБРАЭ РАН, члена-корр. РАН Большова Л.А.

**09.40 –11.10 - Обзорные лекции.**

<b>Время</b>	<b>Лектор</b>	<b>Тема</b>
09.40	д.ф.-м.н., профессор, заведующий отделом ИБРАЭ РАН <b>Головизнин Василий Михайлович</b>	Воспоминания о математическом отделении
10.10	к.ф.-м.н., заведующий лабораторией ИБРАЭ РАН <b>Мелихова Елена Михайловна</b>	Безопасность атомной энергетики с точки зрения науки и общества. Проблемы коммуникации при оценке рисков
10.40	д.ф.-м.н., заместитель директора ИБРАЭ РАН по стратегическому развитию и инновациям <b>Пономарев Владимир Николаевич</b>	Комплексная безопасность промышленности и энергетики – основа национального проекта по технологической модернизации

**11.20 – 13.20 – заседание секции «Верификация расчетных кодов, прикладные расчеты и экспериментальные исследования для обоснования безопасности АЭС»**

*Председатель секции: д.т.н. Филиппов А.С.*

Комиссия:

к.ф.-м.н. Алипченков В.М.  
д.ф.-м.н., проф. Вабищевич П.Н.  
д.ф.-м.н., проф. Вещунов М.С.  
д.ф.-м.н., проф. Головизнин В.М.  
к.т.н. Долганов К.С.  
д.т.н. Киселев А.Е.  
д.ф.-м.н., проф. Кондратенко П.С.  
к.ф.-м.н. Митенкова Е.Ф.  
к.ф.-м.н. Мосунова Н.А.  
д.ф.-м.н., проф. Селезнев Е.Ф.  
д.ф.-м.н., проф. Семенов В.Н.  
д.ф.-м.н., проф. Сороковикова О.С.  
д.ф.-м.н., проф. Стрижов В.Ф.

№	Фамилия И.О. Организация	Название доклада	Научный руководитель
1.	Арефинкина С.Е., студент 5 курса НИЯУ МИФИ	Методическое и экспериментальное обеспечение для внутриреакторной диагностики топливных и конструкционных материалов	к.т.н. Сурин В.И., доцент НИЯУ МИФИ
2.	Асатрян Д.С., аспирант 1 года ИБРАЭ РАН	Разработка программного комплекса для оценки ядерной безопасности объектов с ядерным топливом (БОС, БСС, ССТ, БВ) на Белоярской АЭС на базе программы нейтронно-физического расчета ММК	д.т.н., зав. лаб. ИБРАЭ РАН Селезнев Е.Ф.
3.	Бекетов А.И., аспирант 2 года МФТИ	Моделирование кластеризации монодисперсных частиц в гомогенной турбулентности при учете силы гравитации	к.ф.-м.н. Алипченков В.М.
4.	Богатырев Денис Павлович, Будников Алексей Владимирович, Свешников Дмитрий Николаевич, ОКБМ им. И.И. Африкантова	Результаты расчетно-экспериментальных исследований по адаптации CFD к описанию термостратифицированных течений	к.т.н. Большухин М.А.
5.	Виноградова Ю.Ю., Рыжов Н.И., ИБРАЭ РАН	Анализ чувствительности кода СОКРАТ-БН к неопределенности входных данных на примере верификации на вне реакторных экспериментах	д.ф.-м.н., проф., Семенов В.Н.
6.	Григорьев С.Ю., аспирант 1 года ИБРАЭ РАН	Верификация модели ре-испарения воды с поверхности бассейна, образовавшегося при действии спринклера, под защитной оболочкой реактора	д.т.н. Филиппов А.С.
7.	Данилин А.В., аспирант 3 года ИБРАЭ РАН	Моделирование газочапельной смеси в односкоростном приближении посредством схемы КАБАРЕ	д.ф.-м.н., проф., Головизнин В.М.
8.	Дзама Д.В., аспирант 3 года ИБРАЭ РАН	Верификация RANS модели распространения радиоактивной примеси в условиях городской и промышленной застройки на крупномасштабном натурном эксперименте	д.ф.-м.н. проф. Сороковикова О.С.
9.	Зайцев А.М., аспирант 3 года ИБРАЭ РАН	Математическое моделирование смешения разнотемпературных струй методом кабарэ	д.ф.-м.н. проф. МГУ Головизнин В.М.

**13.20-13.50– перерыв на обед**

**13.50 – 15.30 – продолжение заседания секции «Верификация расчетных кодов, прикладные расчеты и экспериментальные исследования для обоснования безопасности АЭС»**

10.	Иванов И.В., студент 5 курса МФТИ	Численное моделирование экспериментов по размытию стратифицированного слоя гелия	д.т.н. Филиппов А.С.
11.	Колташев Д.А., аспирант 3 года ИБРАЭ РАН	Особенности расчетов Кэф и распределения скорости деления в слабосвязанных системах методом Монте-Карло	д.ф.-м.н., зам.директора ИБРАЭ РАН Стрижов В. Ф., к.ф.-м.н., зав.лаб. ИБРАЭ РАН Митенкова Е.Ф.

12.	Колобаева П.В., инженер ИБРАЭ РАН	Верификация расчётного кода HYDRA-IBRAE/LM/V1 на экспериментах со свинцово-висмутовым теплоносителем, проведённым в ОАО «НПО ЦКТИ»	к.ф.-м.н. Алипченков В.М., к.ф.-м.н. Мосунова Н.А.
13.	Кизуб П.А., инженер-исследователь ИБРАЭ РАН	Распределение нейтронов деления в слабосвязанной системе в задачах на критичность	к.ф.-м.н., зав.лаб. ИБРАЭ РАН Митенкова Е.Ф
14.	Назарова С.Н., инженер ИБРАЭ РАН	Применение кода HYDRA-IBRAE/LM/V1 для моделирования зависания ТВС БН-600 в газовой полости	к.ф.-м.н. Мосунова Н.А.
15.	Панова И.С., аспирант 2 года ИБРАЭ РАН	Влияние пространственной кинетики на эффективность органов СУЗ в реакторах на быстрых нейтронах	д.т.н., зав. лаб. ИБРАЭ РАН Селезнев Е.Ф.
16.	Серый М.С., студент 5 курса ИБРАЭ РАН	Моделирование напряжений в топливных таблетках РУ БРЕСТ-300 при выходе на мощность	к.ф.-м.н., с. н. с. Болдырев А. В.

#### 15.45 – 15.55 –Кофе-брейк

#### 16.00 – 16.55 – заседание секции «Экономические и социальные аспекты развития энергетики»

*Председатель секции: д.ф.-м.н., проф. Пономарев В.Н.*

#### Комиссия:

д.э.н. Кархов А.Н.  
к.э.н. Абалкина И.Л.  
к.э.н. Стрижова С.В.  
к.э.н. Новосельский Ф.О.

№	Фамилия И.О. Организация	Название доклада	Научный руководитель
1.	Быркина Е.М., Першина Ю.А., ИБРАЭ РАН	К вопросу об информированности населения РЗТ о последствиях аварии на ЧАЭС на примере Брянской области (контент-анализ областных СМИ)	зав. лаб. ИБРАЭ РАН Мелихова Е.М.
2.	Смоленцев Д.О., Билашенко В.П., ИБРАЭ РАН	Результаты работ по исследованию возможностей использования атомных станций малой мощности в энергетической системе РФ	академик Саркисов А.А.
3.	Хамитов Э.М., студент 5 курса МФТИ	Механизмы снижения рисков в модели общества взаимного страхования	д.э.н. проф. Тихомиров Н.П., д.ф.-м.н. проф. Пономарев В.Н.
4.	Худякова А.А., студент 4 курса МФТИ	Государственно-частное партнерство в науке	д.ф.-м.н., проф. Пономарев В.Н., д.э.н., проф. Тихомиров Н.П.
5.	Цебаковская Н.С., инженер ИБРАЭ РАН	Зарубежный опыт проведения диалога с общественностью при создании пунктов геологического захоронения РАО	к.т.н., зав. отделением ИБРАЭ РАН Уткин С.С.

**17.00 – 18.20 – заседание секции «Практические исследования и разработки в области ядерной и радиационной безопасности»**

*Председатель секции: к.т.н. Семин Н.Н.*

Комиссия:

Красноперов С.Н.  
к.т.н. Крючков Д.В.  
к.э.н. Кудешов Е.В.  
к. ф.-м.н. Яковлев В.Ю.  
Панченко С.В.  
Токарчук Д.Н.  
к.т.н. Уткин С.С.

№	Фамилия И.О. Организация	Название доклада	Научный руководитель
1.	Апалькова А.С. <sup>1</sup> , Шведов А.М. <sup>2</sup> , Сахаров В.К. <sup>3</sup> , <sup>1</sup> МФТИ, <sup>2</sup> ИБРАЭ РАН, <sup>3</sup> НИЯУ МИФИ	Тестирование программного комплекса БРИЗ	
2.	Киселев А.А., ИБРАЭ РАН	Модуль восстановления параметров атмосферного выброса для программного комплекса ПРОЛОГ	
3.	Маслов С.Ю., аспирант 3 года ИБРАЭ РАН	Разработка web-приложения «Радиационная безопасность Дальнего Востока»	к.т.н. Семин Н.Н.
4.	Меркушов Д. В., аспирант 1 года ИБРАЭ РАН	Разработка алгоритма восстановления сценария радиоактивного выброса по данным измерений мощности дозы от поверхности	д.т.н., с.н.с. ИБРАЭ РАН Ушмаев О.С.
5.	Сафронов А.М., Потапов В.Н., НИЦ «КИ»	Обследование бассейнов реактора МР с помощью подводной спектрометрической системы	д.ф.-м.н., в.н.с. НИЦ «КИ» Потапов В.Н., к.ф.-м.н., начальник группы НИЦ «КИ» Смирнов С.В.
6.	Шведов А.М., Долгов В.Н., Пименов А.Е., Ткаченко С.А., Гаврилов С.Л., Богатов С.А., ИБРАЭ РАН	Определение загрязнения почвы Cs-137 на территории Брянской области с использованием различных методов измерений и обработки экспериментальных данных	

**18.20 – закрытие первого дня конференции**

## 25 апреля 2014г., аудитория №112

### 09.30 – 10.40 – Обзорные лекции.

Время	Лектор	Тема
09.30	д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора ИБРАЭ РАН по научной работе и координации перспективных разработок <b>Арутюнян Рафаэль Варназович</b>	Научно-технические вопросы реагирования на радиационные аварии
10.00	д.т.н., заместитель директора ИБРАЭ РАН по вопросам стратегического планирования и проектного управления в области радиационной безопасности <b>Антипов Сергей Викторович</b>	Стратегические подходы к решению проблемы экологической безопасности при выводе из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов флота

### 10.40 – 12.25 – заседание секции «Разработка вычислительных алгоритмов и расчетных кодов для обоснования безопасности АЭС»

Председатель секции: *д.ф.-м.н., проф. Семенов В.Н*

Комиссия:

к.ф.-м.н. Алипченков В.М.  
 д.ф.-м.н., проф. Вабищевич П.Н.  
 д.ф.-м.н., проф. Вещунов М.С.  
 к.т.н., Долганов К.С.  
 д.т.н. Киселев А.Е.  
 д.ф.-м.н., проф. Кондратенко П.С.  
 к.ф.-м.н. Митенкова Е.Ф.  
 к.ф.-м.н. Мосунова Н.А.  
 д.ф.-м.н., проф. Семенов В.Н.  
 д.ф.-м.н., проф. Селезнев Е.Ф.  
 д.ф.-м.н., проф. Сороковикова О.С.  
 д.ф.-м.н., проф. Стрижов В.Ф.  
 к.ф.-м.н. Филиппов А.С.

№	Фамилия И.О. Организация	Название доклада	Научный руководитель
1.	Ахрамеев Е.В., м.н.с. ИБРАЭ РАН	Механизмы возбуждения изомерных ядер в горячей плотной плазме	
2.	Березнев В.П., аспирант 3 года ИБРАЭ РАН	Реализация LN метода в расчетном коде на базе Sn приближения в НЕХ геометрии	д.т.н., зав. лаб. ИБРАЭ РАН Селезнев Е.Ф.
3.	Вожаков И.С., Усов Э.В., Жданов В.С., ИБРАЭ РАН, Новосибирский филиал	Моделирование плавления ТВЭЛ и перемещения расплава в ТВС реакторов типа БН кодом СОКРАТ-БН	

4.	Долгодворов А.П., аспирант 2 года ИБРАЭ РАН	Модель взаимодействия оксидного топлива (UO <sub>2</sub> ) с натриевым теплоносителем	к.ф.-м.н., снс Озрин В.Д., д.ф.-м.н., проф. Стрижов В.Ф.
5.	Дробышевская И.Н., Городец А. В., Мосунова Н.А., ИБРАЭ РАН	Сокращение расчётного времени кода MELCOR 2.1 за счёт использования средств OpenMP и замены численного метода решения СЛАУ	
6.	Ивченко Д.В., студент 5 курса НИЯУ МИФИ	Детальный расчёт поля энерговыделения в РУ БН	д.т.н., зав. лаб. ИБРАЭ РАН Селезнев Е.Ф.
7.	Кузнецова М.Е., инженер ИБРАЭ РАН, Новосибирский филиал	Развитие вычислительных алгоритмов теплогидравлического модуля кода СОКРАТ-БН	

**12.25-12-12.30 – перерыв**

**12.30 – 13.50 – продолжение заседания секции «Разработка вычислительных алгоритмов и расчетных кодов для обоснования безопасности АЭС»**

8.	Николаев М.А., аспирант 3 года ГНЦ РФ - ФЭИ им. А.И.Лейпунского	Состояние и перспективы разработки веб-комплекса теплофизической оптимизации ЯЭУ	нач.отд. ГНЦ РФ - ФЭИ им. А.И.Лейпунского Юферов А.Г.
9.	Николаев М.А., аспирант 3 года ГНЦ РФ - ФЭИ им. А.И.Лейпунского	Веб-библиотека графических обозначений элементов энергетического оборудования	нач.отд. ГНЦ РФ - ФЭИ им. А.И.Лейпунского Юферов А.Г.
10.	Половников П. В., студент 6 курса ИБРАЭ РАН	Развитие ланжевенковского подхода к изучению Броуновской коагуляции	д.ф.-м.н. проф. МФТИ Вещунов М.С.
11.	Стаханова А. А., инженер ИБРАЭ РАН	Нейтронно-физический код DYNA-IBRAE в составе интегрального комплекса ЕВКЛИД/V1	к.т.н., в.н.с. ИБРАЭ РАН Васекин В.Н.,
12.	Уткин П.С., к.ф.-м.н., н.с. ИБРАЭ РАН	Математическое моделирование течений двухфазных сжимаемых сред методом Годунова	
13.	Филиппов М.Ф., инженер ИБРАЭ РАН	Разработка и внедрение в модуль TRANS_FP модели переноса и поведения изотопов цезия в натриевом теплоносителе	д.ф.-м.н. Семенов В.Н, к.ф.-м.н. Цаун С.В.

**13.50 – 14.20 – перерыв на обед**

**14.20 – 16.30 – заседание секции «Методическое и расчетное сопровождение решения задач обоснования и обеспечения безопасности при обращении с РАО, ОЯТ и ВЭ ядерно- и радиационно-опасных объектов»**

*Председатель секции: к.т.н. Уткин С.С.*

Комиссия:

к.ф.-м.н. Киселев В.П.  
 Красноперов С.Н.  
 к.т.н. Крючков Д.В.  
 к.т.н. Ободинский А.Н.  
 Панченко С.В.  
 к.ф.-м.н., доцент Савельева Е.А.  
 к.т.н. Семин Н.Н.  
 Токарчук Д.Н.  
 к.т.н., доц. МГУ им. М.В.Ломоносова Расторгуев А.В.

№	Фамилия И.О. Организация	Название доклада	Научный руководитель
1.	Аракелян А.А., студент 6 курса МФТИ - ИБРАЭ РАН	Зонирование радиоактивного загрязнения почв в префектуре Фукусима по радионуклидному составу	Панченко С.В. Савельева Е.А.
2.	Арефинкина С.Е., м.н.с. ИБРАЭ РАН	Совершенствование системы мониторинга программ в области ЯРБ	к.т.н., зав. отделением ИБРАЭ РАН Ободинский А.Н.,
3.	Блохин П.А., аспирант 3 года ИБРАЭ РАН	Разработка программно-технического комплекса ОБОЯН	к.т.н., зав. лаб. ИБРАЭ РАН Крючков Д.В.
4.	Болдырев К.А., Савельева Е.А., Капырин И.В., ИБРАЭ РАН	Разработка геохимической модели сорбции $^{90}\text{Sr}$ водоёмкими породами при высоких концентрациях нитрата натрия	
6.	Димитриев А.С., студент 5 курса МФТИ	Автоматизированное формирование файла исходных данных в формате программы TDMCC	к.т.н., в.н.с. Ванеев Ю.Е.
8.	Кулагин Н.А., студент 4 курса МГУ	Моделирование многокомпонентного переноса примесей с учётом химических взаимодействий между веществами	к.ф.-м.н. Капырин И.В., д.ф.-м.н. Василевский Ю.В.
9.	Куцепалов В.А., студент 4 курса МФТИ	Усиленный коллоидами перенос примеси в статистически однородной трещиновато-пористой среде	к.ф.-м.н. Матвеев Л.В.
10.	Мосин С.И., студент 5 курса МФТИ	Анализ исходных данных для моделирования литологического типа	к.ф.-м.н. доцент МФТИ Савельева Е.А.

### 16.30 – 16.40 – Кофе-брейк

### 16.40 – 18.30 – продолжение заседания секции «Методическое и расчетное сопровождение решения задач обоснования и обеспечения безопасности при обращении с РАО, ОЯТ и ВЭ ядерно- и радиационно-опасных объектов»

11.	Мызникова О.Г., м.н.с. ИБРАЭ РАН	Обоснование различия темпов самоочищения загрязнённых водоемов ВУРС	к.т.н., зав. отделением ИБРАЭ РАН Уткин С.С.
-----	-------------------------------------	--	---

12.	Нилов И.В., инженер ИБРАЭ РАН	Описание программно-информационного и аппаратно-технического комплексов в составе ОБОЯН	к.т.н., зав. лаб. ИБРАЭ РАН Крючков Д.В.
13.	Соловьев Е.Ю., Крючков Д.В., ИБРАЭ РАН	Базовый модуль моделирования миграции комплекса ОБОЯН.	
14.	Сорокин Д.И., студент 4 курса МФТИ	Численное моделирование процесса напорно-безнапорной фильтрации	к.ф.-м.н., зав. лаб. ИБРАЭ РАН Капырин И.В.
15.	Сускин В.В., магистрант 2 года МГУ им. М.В.Ломоносова	Учёт влияния неоднородности при обосновании модели ГХК	к.т.н, доц. МГУ им. М.В.Ломоносова Расторгуев А.В.
16.	Третьякова С.Г., Шмидт О.В., ВНИИНМ имени А.А.Бочвара	Разработка модели радиохимических переделов замкнутого ядерного топливного цикла для расчета баланса материальных потоков, оптимизации режимов работы оборудования и обоснования безопасности технологических процессов	
17.	Трофимов С.А., студент 4 курса ИБРАЭ РАН	Режимы переноса примеси при наличии развитой тепловой конвекции в пористой среде.	к.ф.-м.н., доцент, с.н.с ИБРАЭ РАН Матвеев Л.В.
18.	Ткаченко В.А., Кашеев В.А., Устинов О.А., Якунин С.А., ВНИИНМ имени А.А.Бочвара	Стационарная модель абсорбции диоксида углерода, как часть математического описания пристанционного ядерного топливного цикла	

### 18.30 – закрытие XV Школы молодых учёных ИБРАЭ РАН