

ОРГАНИЗАТОР:  
НИЦ «Курчатовский институт»

**XVI КУРЧАТОВСКАЯ  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ  
МОЛОДЁЖНАЯ  
НАУЧНАЯ ШКОЛА**

Программа

2-5 декабря 2019 г.

Москва

Конференция проводится при финансовой поддержке:

Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Национальный исследовательский  
центр «Курчатовский институт»,

Российского фонда фундаментальных  
исследований (*проект 18-32-10040*),

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель Программного комитета:

**Ковальчук Михаил Валентинович**

Заместители председателя Программного комитета:

**Благов Александр Евгеньевич  
Кашкаров Павел Константинович**

Состав Программного комитета:

**Белушкин Александр Владиславович,  
Блау Дмитрий Сергеевич,  
Горчаков Сергей Евгеньевич,  
Демин Вячеслав Александрович,  
Дьякова Юлия Алексеевна,  
Егорычев Виктор Юрьевич,  
Жданович Ольга Анатольевна,  
Иванов Сергей Владиславович,  
Ковалишин Алексей Анатольевич,  
Котенко Константин Валентинович,  
Николаенко Андрей Владимирович,  
Новикова Наталья Николаевна,  
Орыщенко Алексей Сергеевич,  
Скорохватов Михаил Дмитриевич,  
Форш Павел Анатольевич,  
Хвостенко Петр Павлович,  
Чубова Надежда Михайловна,  
Яненко Александр Степанович,  
Яцишина Екатерина Борисовна.**

**Секция 1 «Атомная энергетика и перспективные энергетические технологии».**

Руководитель секции: *Ковалишин Алексей Анатольевич.*

**Секция 2. «Геномные и биомедицинские исследования и технологии, ядерная медицина».**

Руководители секции: *Котенко Константин Валентинович,*  
*Яненко Александр Степанович.*

**Секция 3. «НБИКС-природоподобные технологии».**

Руководитель секции: *Дёмин Вячеслав Александрович.*

**Секция 4. «Синхротронные и нейтронные источники: инфраструктура и исследования с их применением».**

Руководители секции: *Белушкин Александр Владиславович,*  
*Новикова Наталья Николаевна.*

**Секция 5. «Термоядерные реакторы и физика плазмы».**

Руководитель секции: *Хвостенко Пётр Павлович.*

**Секция 6. «Ядерная физика, физика частиц и астрофизика».**

Руководители секции: *Блау Дмитрий Сергеевич, Скорохватов*  
*Михаил Дмитриевич.*

**Секция 7. «Междисциплинарные научные проекты школьников»**

Руководитель секции: *Чубова Надежда Михайловна.*

	<b>1 секция</b> Атомная энергетика и перспективные энергетические технологии	<b>2 секция</b> Геномные и биомедицинские исследования и технологии, ядерная медицина	<b>3 секция</b> НБИКС-природоподобные технологии	<b>4 секция</b> Синхротронные и нейтронные источники: инфраструктура и исследования с их применением	<b>5 секция</b> Термоядерные реакторы и физика плазмы	<b>6 секция</b> Ядерная физика, физика частиц и астрофизика	<b>7 секция</b> Междисциплинарные научные проекты школьников
<b>2 декабря</b>	<b>Дом учёных им. А.П. Александрова, ул. Рогова, д.1</b> Регистрация - 9 <sup>30</sup> -10 <sup>30</sup> Открытие и пленарное заседание - 11 <sup>00</sup> -13 <sup>30</sup> Обед – 13 <sup>30</sup> – 15 <sup>00</sup> Экскурсии - 15 <sup>00</sup> -17 <sup>30</sup>						
<b>3 декабря</b>	10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> - Лекционная сессия « <b>Синхротронные и нейтронные исследования: инфраструктура и методы</b> » (здание 348, зал №2053) 13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup> – Обед (в здании столовой)						
	Здание 158 Зал 412: 14 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>	Здание 140 зал 211: 14 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	Здание 348 зал №2053: 14 <sup>00</sup> -17 <sup>45</sup>	Здание 348 зал № 2054: 14 <sup>00</sup> -17 <sup>15</sup>		Здание 348 зал №322: 14 <sup>00</sup> -17 <sup>10</sup>	
<b>4 декабря</b>	10 <sup>00</sup> -13 <sup>30</sup> - Лекционная сессия « <b>Геномные исследования и технологии</b> » (здание 348, зал №2053) 13 <sup>30</sup> -14 <sup>30</sup> – Обед (в здании столовой)						
	Здание 158 Зал 412: 14 <sup>30</sup> -18 <sup>00</sup>	Здание 140 зал 211: 14 <sup>30</sup> -17 <sup>10</sup>	Здание 348 зал №2053: 14 <sup>30</sup> -17 <sup>15</sup>	Здание 348 зал № 2054: 14 <sup>30</sup> -18 <sup>00</sup>	Здание 73 зал Т-10: 14 <sup>30</sup> -15 <sup>30</sup>	Здание 348 зал №322: 14 <sup>30</sup> -17 <sup>30</sup>	
<b>5 декабря, четверг</b>	Здание 158 Зал 412: 10 <sup>00</sup> -15 <sup>00</sup>	Здание 140 зал 211: 10 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>	Здание 348 зал №2054: 10 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>		Здание 73 зал Т-10: 10 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>		Дом учёных: 9 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup>

## Пленарные заседания

<b>2 декабря, понедельник</b> <i>(Дом учёных им. А.П. Александрова, ул. Рогова, д.1)</i>	
9 <sup>30</sup> -10 <sup>30</sup>	Регистрация
<b>С 11<sup>00</sup> до 13<sup>30</sup> торжественное открытие и пленарное заседание</b> <i>(Дом учёных им. А.П. Александрова, ул. Рогова, д.1)</i>	
<b>Ковальчук Михаил Валентинович</b> <i>(НИЦ «Курчатовский институт»)</i> Вступительная лекция	
<b>Благов Александр Евгеньевич</b> <i>(НИЦ «Курчатовский институт»)</i> Основные направления научных исследований с использованием синхротронных и нейтронных источников	
<b>Яцишина Екатерина Борисовна</b> <i>(НИЦ «Курчатовский институт»)</i> Естественно-научные методы в исследованиях культурного наследия	
13 <sup>30</sup> -15 <sup>00</sup>	Обед (в здании столовой)
15 <sup>00</sup> -17 <sup>30</sup>	Экскурсии на объекты Курчатовского института

**3 декабря, вторник**  
**(НИЦ «Курчатовский институт», зд. 348, к. 2053)**

**Заседание «Синхротронные и нейтронные исследования: инфраструктура и методы»**  
*Ведущий заседания – Кашкаров П.К.*

$10^{00} - 10^{45}$	<b>Иванов Сергей Владиславович</b> <i>(НИЦ «Курчатовский институт» – ИФВЭ)</i> Ускорители заряженных частиц. История создания. Применения в науке и технике.
$10^{45} - 11^{30}$	<b>Марченков Никита Владимирович</b> <i>(НИЦ «Курчатовский институт»)</i> Курчатовский комплекс синхротронно-нейтронных исследований – направления прорыва
$11^{30} - 12^{00}$	
$12^{00} - 12^{45}$	<b>перерыв</b>
	<b>Воронин Владимир Владимирович.</b> <i>(НИЦ «Курчатовский институт» – ПИЯФ)</i> Международный центр нейтронных исследований на базе реакторного комплекса ПИК
$13^{00} - 14^{00}$	Обед (в здании столовой)
$14^{00} - 18^{30}$	Секционные заседания

4 декабря, среда  
(НИЦ «Курчатовский институт», зд. 348, к. 2053)

**Заседание «Геномные исследования и  
развитие природоподобных технологий»**

*Ведущий заседания – Фориш П.А.*

10 <sup>00</sup> – 10 <sup>45</sup>	<b>Дьякова Юлия Алексеевна</b> (НИЦ «Курчатовский институт») Курчатовский комплекс НБИКС-природоподобных технологий: задачи и перспективы
10 <sup>45</sup> – 11 <sup>30</sup>	<b>Демин Вячеслав Александрович</b> (НИЦ «Курчатовский институт») Искусственный интеллект и вычислительные системы на новых принципах потребления энергии
11 <sup>30</sup> – 12 <sup>00</sup>	<b>перерыв</b>
12 <sup>00</sup> – 12 <sup>45</sup>	<b>Яненко Александр Степанович</b> (НИЦ «Курчатовский институт») Актуальные задачи генетических исследований
12 <sup>45</sup> – 13 <sup>30</sup>	<b>Патрушев Максим Владимирович</b> (НИЦ «Курчатовский институт») Генная инженерия
13 <sup>30</sup> -14 <sup>30</sup>	Обед (в здании столовой)
14 <sup>30</sup> -18 <sup>30</sup>	Секционные заседания



# Секционные заседания

**3 декабря, вторник**

## **Секция 1. Атомная энергетика и перспективные энергетические технологии**

(здание 158, 4 этаж, комната 412)

*Председатель — Алексей Анатольевич Ковалишин*

### **Заседание №1**

14<sup>00</sup>-15<sup>30</sup>

**А.В. Трифоненков, А.М. Загребав.**

Визуализация параметров высотных колебаний плотности потока нейтронов в РБМК.

**А.К. Смирнова, А.В. Краюшкин.**

Выход радионуклидов из топлива реактора ПИК при авариях.

**А.А. Прец.**

Изменение изотопного состава ядерного топлива при его рециркуляции в реакторе на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем.

**Д.С. Кузенкова, В.Ю. Бландинский.**

Расчетное исследование изотопной кинетики в жидкосолевой петле реактора МБИР.

**С.В. Беденко, И.О. Луцки, В.В. Кнышев, И.В. Шаманин.**

Расчет функционалов потока нейтронов и гамма-квантов топливного блока высокотемпературного газоохлаждаемого реактора.

**В.В. Колесов, А.Н. Писарев.**

Исследование переноса неопределенностей в ядерных данных на ядерные концентрации нуклидов в расчетах энерговыделения.

15<sup>30</sup>-16<sup>00</sup>

## Перерыв

16<sup>00</sup>-17<sup>00</sup>

### Р.М. Меншарапов.

Активность электрокатализаторов Pt/SnO<sub>2</sub>/C для ТЭ в реакции восстановления кислорода.

А.В. Кулебякин.      Ф.О. Милович,      Т.В. Волкова,  
Е.А. Агаркова, Н.Ю. Шульга.

Влияние фазового состава и локальной кристаллической структуры на транспортные свойства твердых растворов ZrO<sub>2</sub>-Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

С.Ф. Одинаев, Ф. Рахими, Х.Х. Муминов, В.Л. Ромоданов,  
М.Ш. Имом.

Оптимизация параметров установки для определения количества <sup>235</sup>U в тепловыделяющей сборке.

М.Н. Шленский.

Системные исследования гибридных установок «Синтез-деление» и их топливного цикла.

## Секция 2. Геномные и биомедицинские исследования и технологии, ядерная медицина

заседание проходит в здании 140, комната 211

*Председатели* — *Константин Валентинович Котенко*

— *Александр Степанович Яненко*

14<sup>00</sup>

### Открытие секции

14<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>

**Е.С. Арефьева, А.А. Ларенков, А.Г. Макичян**

Влияние буферного агента на соотношение химических форм галлия-68 в радиофармацевтических препаратах на его основе.

**В.Б. Бубенщиков, А.Г. Макичян, А.А. Ларенков**

Получение растворов циркония-89 для синтеза РФЛП.

**Е.С. Кормазева, Р.А. Алиев, И.А. Хоменко**

Облучение альфа-частицами толстой мишени из оксида бария.

**Н.В. Смольников,**

**М.Н. Аникин,**

**И.И. Лебедев,**

**А.Г. Наймушин**

Формирование условий для проведения исследований в области НЗТ на реакторе ИРТ-Т.

**Р.Ю. Яковлев,**

**Б.Л. Гарашенко,**

**А.Н. Васильев,**

**Е.В. Лапшина, С.В. Ермолаев**

Сорбция <sup>213</sup>Вl на наноалмазах как носителей в радиофармпрепаратах.

**М.Д. Воронцова,**

**Н.М. Ставракова,**

**В.Н. Мальцев,**

**А.В. Даценко, А.А. Иванов**

Новый радиопротектор (галазолин) при местном лучевом поражении.

16<sup>00</sup>-16<sup>30</sup>

### Перерыв

16<sup>30</sup>-18<sup>00</sup>

**Л.А. Гараева, А.В. Волницкий, В.С. Бурдаков, Н.А. Верлов,**

**Д.А. Амерканов, Ф.А. Пак, Д.В. Лебедев, А.Л. Коневега,**

**Т.А. Штам**

Влияние соединений бора на выживаемость злокачественных опухолевых клеток при облучении протонами в пике Брэгга.

**О.В. Никитенко**

Сравнение цитологических и цитогенетических эффектов облучения в широком диапазоне доз.

**М.В. Пустовалова, Л. Алхаддад, Н.М. Сметанина,  
А.К. Грехова, С.В. Леонов, А.Н. Осипов**

Особенности формирования радиобиологических эффектов в радиорезистентной популяции клеток линии А549.

**П.А. Крохичева, М.А. Гольдберг, В.С. Комлев, А.В. Леонов,  
С.А. Ахмедова, Н.С. Сергеева, А.С. Баикин,  
Д.Р. Хайрутдинова, О.С. Антонова, С.М. Баринов**

Костные цементы на основе фосфатов магния и кальция.

18<sup>00</sup>

**Подведение итогов**

### **Секция 3. НБИКС- природоподобные технологии**

заседание проходит в здании 348, комната 2053

*Председатель — Вячеслав Александрович Дёмин*

#### **Заседание №1 Неорганические наноматериалы и системы на их основе**

14<sup>00</sup> – 15<sup>45</sup>

**Гаджимагомедов С.Х.**

Наноструктурированные YBCO материалы

**Сайпулаев П.М.**

Получение наноструктурированных пленок YBCO на подложке кремния

**Гречишников Н.В.**

Цирконаты редкоземельных элементов- предшественники для получения термобарьерных покрытий

**Михеев И.А.**

Получение сплавов Re-Ni И Re-Ru при рекордно низких (менее 700°C) температурах

**Паламарчук К.В.**

Микрокапсулы с оболочкой на основе детонационных наноалмазов или их гетероагрегатов

**Григорьева Л.Н.**

Оптическая спектроскопия нано- и микрокристаллов карбида кремния, используемых для создания гибридных QWIP-структур

**Скобёлкина А.В.**

Сравнение структурных и оптических свойств наночастиц, полученных методом импульсной лазерной абляции пористого кремния и массивов кремниевых нанонитей

15<sup>45</sup>-16<sup>15</sup>

**Перерыв**

16<sup>15</sup>-17<sup>45</sup>

**Гончаров Б.В.**

Сверхпроводящие характеристики ультратонких пленок нитрида ниобия, полученных при пониженных температурах

**Стариковский А.С.**

Сила левитации стопок ВТСП лент над магнитами с разными геометрическими параметрами

**Чабгалов М.А.**

Корреляция температурных коэффициентов электросопротивления и расширения интерметаллида  $Ti_{67}Al_{33}$

**Рабданова А.Э.**

Изготовление наноструктурированных керамик  $Bi_{1-x}La_xFeO_3$  и  $Bi_{1-x}Sm_xFeO_3$  методом искрового плазменного спекания

**Эмиров Р.М.**

Доменная структура и процесс переключения в  $BiFeO_3$ , полученного методом АСО

**Королёва А.В.**

Исследование оксида индия (III)  $In_2O_3$  методом ИК-Фурье-спектроскопии

**Секция 4. «Синхротронные и нейтронные источники:  
инфраструктура и исследования с их применением»**

заседание проходит в здании 348, комната 2054

*Председатели — Александр Владиславович Белушкин*

*— Наталья Николаевна Новикова*

14<sup>00</sup>

**Открытие секции**

14<sup>00</sup>-15<sup>30</sup>

**Ибрагимов Э.С.**

Определение дефектной структуры GAN по данным рентгено-дифракционного эксперимента.

**Мандрыкина З.А.**

Влияние слоя  $\text{b}_4\text{c}$  на пиковый коэффициент отражения многослойного зеркала на основе Mo/Be.

**Снегирёв Н.И.**

Выращивание и характеристика монокристаллов на основе тригональных ферроборатов для применения в качестве монохроматоров в синхротронных экспериментах на основе ядерных резонансов.

**Гурьева П.В.**

Измерение пьезоэлектрического модуля лангасита методом дифракции на углы, близкие к обратным.

**Светогоров З.Д.**

Порошковая дифракция высокого разрешения на станции "РСА" Курчатовского источника синхротронного излучения.

**Тимаков И.С.**

Получение и исследование новых протонпроводящих материалов.

15<sup>30</sup>-16<sup>00</sup>

**Перерыв**

16<sup>00</sup>-17<sup>15</sup>

**Попова Е.Ф.**

Синтез и структура сложных оксидов  $\text{LN}_2\text{FeTaO}_7$

**Эмуллаев К.И.**

*In situ* изучение эволюции структуры материалов в условиях трения скольжения с применением синхротронной микродифрактометрии.

**Серебренников Д.А.**

Отрицательное тепловое расширение в промежуточно-валентных соединениях: методы описания и практическое применение.

**Иванова Л.А.**

Надмолекулярная и кристаллическая структура бактериальной целлюлозы, гидролизованной целлобиогидролазой из *scytalidium candidum* 3с.

**Иванов И.В.**

Особенности обработки данных при анализе эволюции структурно-фазовых состояний твердых тел с использованием современных источников синхротронного излучения.



## Секция 6. Ядерная физика, физика частиц и астрофизика

(заседание проходит в здании 348, зал 322)

*Председатели* – Дмитрий Сергеевич Блау  
– Михаил Дмитриевич Скорохватов

14<sup>00</sup>-14<sup>10</sup>

Открытие заседания

14<sup>10</sup>-15<sup>30</sup>

**К.А. Алишина,**                      **М.А. Пацюк,**                      **Г.С. Покаташкин,**  
**А.И. Зинченко**

Моделирование внешнего трека эксперимента VM@N

**Т. Атовуллаев,** **М.А. Пацюк,** **С.П. Мерц**  
Идентификация ядер на эксперименте VM@N

**М.А Манашова,** **Ф.Н.Ахмадов**

Спиновые эффекты в процессе ассоциативного рождения бозона Хиггса и W бозона

**И.П. Мордовец,**                      **И.И. Цукерман.**                      **А.А. Гаврилюк,**  
**Е.Н. Рамакоти**

Анализ потерянной поперечной энергии  $E_{Tmiss}$  в событиях с двумя лептонами в канале распада бозона Хиггса  $H \rightarrow WW^*$  при  $\sqrt{s}=13$  ТэВ по данным эксперимента ATLAS на БАК

**Е.А. Некрасова**

Измерение флуктуаций числа фотонов и адронов в pp столкновениях при энергиях БАК

15<sup>30</sup>-16<sup>00</sup>

**Перерыв**

16<sup>00</sup>-17<sup>10</sup>

**Р.И. Султанов**

Разработка резистивных плоскопараллельных камер на основе радиационно-стойкой керамики

**С.А. Нечаева**

Моделирование детектора переходного излучения на основе тонкостенных пропорциональных камер с помощью пакета программ GEANT4

**Р.В. Николаенко, В.С. Воробьев, Е.А. Задеба, И.Ю. Трошин, Е.П. Хомчук**

Модель координатно-трекового детектора на основе дрейфовых камер в среде Geant4

**Р.И.Раднев**

Картирование сцинтилляционных детекторов (тайлов) для внешнего калориметра HCAL в эксперименте SPHENIX

**Е.С. Аношина, А.Н. Дмитриева, Е.И. Яковлева**

Модель сцинтилляционного мюонного годоскопа в GEANT4

## 4 декабря, среда

### **Секция 1. Атомная энергетика и перспективные энергетические технологии**

(здание 158, 4 этаж, комната 412)

*Председатель — Алексей Анатольевич Ковалишин*

#### **Заседание №2**

14<sup>30</sup>-16<sup>00</sup> **И.А. Молотова, А.Р. Забиров, И.А. Беляев, В.В. Ягов.** Влияние покрытий на теплообмен при нестационарном охлаждении горячих тел в жидких средах.

**С.В. Прохоренков, А.М. Осипов.** Анализ аварии с прекращением подачи теплоносителя в РГК РБМК-1000.

**А.А. Засыпкина.** Влияние метода синтеза на долговечность Pt-электродов для ТЭ с ТПЭ

**Д.В. Фоминский, М.Д. Грицкевич, Р.И. Романов, В.Ю. Фоминский.** Трибологические свойства твердосмазочных покрытий  $\text{MOS}_x$  и  $\text{MOSE}_x$  в осложненных внешних условиях.

**М.В. Козлова, М.А. Соловьев, И.В. Пушкарева, А.С. Пушкарев, Д.А. Симкин, О.К. Алексеева, В.Н. Фатеев.** Исследование углеродных носителей, модифицированных методом магнетронно-ионного распыления.

**О.В. Рубинковская, Р.И. Романов, В.Ю. Фоминский.** Наноструктурированные фото-электрокатализаторы на основе тонких пленок  $\text{MOS}_3/\text{WSe}_2/\text{BC}_x$ .

16<sup>00</sup>-16<sup>15</sup>

#### **Перерыв**

16<sup>15</sup>-18<sup>00</sup> **А.Н. Мороз, А.Н. Максимова, В.А. Кашурников, И.А. Руднев.** Вихревая динамика ВТСП под действием импульсного намагничивания.

**Г.Н. Ахундзаде, Ш.М. Мамедов.** Влияние малеимидных соединений как синсибилизирующих агентов на механические свойства радиационных вулканизатов.

**П.И. Исмаилова, Ш.М. Мамедов, Р.Р. Мамедова.** Влияние температуры и  $\gamma$ -излучений на структуру и состав смесей на основе неопренового каучука

**Р.М. Мамишова.** Исследования влияния гамма-излучения на электрические свойства эпитаксиальных пленок  $Pb_{1-x}M_{nx}Se$

**Г.А. Мамедова, Г.Н. Ахундзаде, Ш.М. Мамедов.** Радиационное сшивание БНК в присутствии нанопорошков оксида цинка.

**А.Ш. Халыгзаде.** Электрические и фотоэлектрические свойства  $GaS$ ,  $GaS:Yb$  и  $GaS:Sm$  облученного  $\gamma$ -квантами.

**Р.Ф. Ханкишева, М.Дж. Мамедов, Г.В. Ахундзаде, Р.Р. Мамедова.** Влияние наноразмерных оксидов металлов на физико-механические свойства герметиков на основе бутадиен-нитрильного каучука.

## **Секция 2. Геномные и биомедицинские исследования и технологии, ядерная медицина**

заседание проходит в здании 140, комната 211

*Председатели* — *Константин Валентинович Котенко*

— *Александр Степанович Яненко*

14<sup>30</sup>-17<sup>10</sup>

**М.А. Галченкова, М.А. Евтеева**

Вычислительная биология и рибопереключатели.

**М.А. Евтеева, Р.А. Васильев, И.Д. Полушкина**

Разработка биосенсора для внутриклеточного обнаружения аминокислот.

**А.П. Кувырченкова**

Генетический анализ клинического случая заболевания шизофренией.

**С.С. Саенко, Д.А. Королева, С.В. Цыганкова,**

**Е.С. Бульгина, Н.Г. Габеева, Е.Е. Звонков, О.С. Нарайкин**

Анализ клинических экзомов у группы больных с ДВККЛ ЦНС

**А.А. Корженков**

Реконструкция геномов некультивируемых ацидофильных архей на основании метагеномных данных.

**М.В. Крюкова, А.Ю. Николаева**

Структурно-функциональная характеристика эстеразы PMGL3 из микробного сообщества вечной мерзлоты Сибири.

**О.С. Мушарова, Д.Р. Выговский, К.В. Северинов**

Влияние компонентов RECBCD комплекса на процесс CRISPR адаптации прокариот.

17<sup>10</sup>

**Подведение итогов**

### **Секция 3. НБИКС- природоподобные технологии**

заседание проходит в здании 348, комната 2053

*Председатель — Вячеслав Александрович Дёмин*

#### **Заседание №2. Мемристивные и нейроморфные системы**

14<sup>30</sup> – 15<sup>45</sup>

**Швецов Б.С.**

Синаптическая пластичность мемристоров на основе слоев поли-пара-ксилилена

**Прудников Н.В.**

Электрохимические мемристорные элементы на основе проводящего полимера

**Назин П.С.**

Наработка экспериментальных данных по культивированию микроводорослей *Chlorella Vulgaris* для построения нейросети

**Мацукатова А.Н.**

Оптимизация свойств мемристоров на основе поли-п-ксилилена за счет внедрения наночастиц серебра

**Лапкин Д.А.**

Реализация ассоциативного обучения в модели «Собаки Павлова» на основе органических мемристоров

15<sup>45</sup> – 16<sup>15</sup>

#### **Перерыв**

16<sup>15</sup> – 17<sup>15</sup>

**Куликовская А.А.**

Исследование влияния алгоритма распознавания контекста на эффективность анализа текста и успешности поиска

**Борданов И.А.**

Влияние параметров обучения на отказоустойчивость многослойного персептрона на базе мемристоров

**Горячевский А.В.**

Моделирование электрических свойств островковых пленок полярных молекул  $C_{60}F_{18}$  на различных подложках

**Львов К.В.**

Управление спектром генерации когерентного излучения при вариации параметров распространения фемтосекундного лазерного излучения в диэлектриках

**Секция 4. «Синхротронные и нейтронные источники:  
инфраструктура и исследования с их применением»**

заседание проходит в здании 348, комната 2054

*Председатели — Александр Владиславович Белушкин  
— Наталья Николаевна Новикова*

14<sup>30</sup>-16<sup>00</sup>

**Прима А.И.**

Лабораторный стенд для имитационного радиационного облучения ускоренными атомами.

**Федин П.А.**

Требования к комбинированному пучку Fe + H/He на ускорителе ТИПр для имитации нейтронного воздействия на материалы.

**Прянишников К.Е.**

Подготовка и проведение имитационных экспериментов для экспресс-анализа вольфрама и железа на ускорителе ТИПр.

**Требушин А.Е.**

Проект сверхпроводящего ондулятора с уширенными гармониками.

**Барахтаев А.Н.**

Проект программного обеспечения для технологической станции синхротронного излучения.

**Бучный Д.А.**

Тестирование нейтронных суперзеркал и жаропрочных сплавов на нейтронном рефлектометре «ГОРИЗОНТ» на импульсном источнике ИН-06

16<sup>00</sup>-16<sup>30</sup>

**Перерыв**

16<sup>30</sup>-17<sup>45</sup>

**Макаров В.К.**

Возможности фотоэлектронной спектроскопии для исследования наноразмерных каталитических систем.

**Гаджимагомедова З.М.**

Микро- (нано-) XANES анализ распределения магнитных наночастиц в опухолевых тканях.



**Кирсанова Д.Ю.**

Микро- (нано-) XRF анализ распределения магнитных наночастиц в опухолевых тканях.

**Молокова А.Ю.**

Влияние условий синтеза на кристаллическую локальную и электронную структуру титанатов  $\text{Eu}_{(1-x)}^{2+}\text{Eu}_x^{3+}\text{TiO}_{(3+x/2)}$

**Ермакова А.М.**

Влияние температуры на изменения локальной атомной структуры меди в Cu-MOR.

17<sup>45</sup>

**Закрытие заседания, подведение итогов, вручение дипломов за лучшие доклады**

**Секция 5. «Термоядерные реакторы и физика плазмы»**

заседание проходит в здании 73 (сбор у главного входа  
в здание)

*Председатель — Пётр Павлович Хвостенко*

14<sup>30</sup>–15<sup>30</sup> Экскурсия на токамак Т-10, установку ПФ-3 и  
экспериментальные стенды в зд.73

## Секция 6. Ядерная физика, физика частиц и астрофизика

(заседание проходит в здании 348, зал 322)

*Председатели* – Дмитрий Сергеевич Блау  
– Михаил Дмитриевич Скорохватов

14<sup>30</sup>-15<sup>55</sup>

**А.О. Маракулин, С.М. Сибиряков.**

Суперсимметричные модели с нарушенной лоренцевой симметрией: теория и феноменологические следствия

**В.Ю. Шаламова, В.Д. Эфрос**

Тестирование в точно решаемых моделях метода интегральных преобразований для решения задач о многоканальных реакциях

**Г.И. Быхало, В.Н. Орлин, К.А. Стопани**

Расчет сечений фотоядерных реакций с помощью моделей TALYS и КМФР

**Р.Р. Нугманов**

Поиск сигнала частиц темной материи в детекторе Борексино

**Д.В. Павленко**

Восстановление спектра гелия во время солнечных вспышек.

15<sup>55</sup>-16<sup>25</sup>

**Перерыв**

16<sup>25</sup>-17<sup>30</sup>

**К.Г. Компаниец, О.И. Ликий, Н.А. Пасюк, И.А. Шульженко**

Сумматор-мультиплексор блока электроники кластера установки НЕВОД-ШАЛ

**Д.В. Попов**

Определение иерархии нейтринных масс в реакторных экспериментах

**Ф.Б. Умаров, С.С. Хохлов, И.А. Шульженко**

Автоматизированный стенд для исследования характеристик фотоэлектронных умножителей КАЛИФ-8

**Е.С. Шлепкина, К.М. Белоцкий, А.Х. Камалетдинов**

Объяснение  $e^+e^-$  - аномалии в космических лучах с помощью распада частицы скрытой массы

17<sup>30</sup>

**Заккрытие заседания, подведение итогов, вручение дипломов за лучшие доклады**

## 5 декабря, четверг

### Секция 1. Атомная энергетика и перспективные энергетические технологии

(здание 158, 4 этаж, комната 412)

*Председатель — Алексей Анатольевич Ковалишин*

#### Заседание №3

10<sup>00</sup>-11<sup>15</sup> **А.М. Егорин, Э.А. Токарь, М.И. Тутов.** Синтез резоцинформальдегидных ионитов для извлечения цезия из растворов, образованных при дезактивации ОИОС.

**К.Д. Хорошилова, А.Б. Сазонов.** Равновесный изотопный эффект трития в системе «Водяной пар – раствор хлорида лития»

**Ю.В. Ломачук, Д.А. Мальцев, Н.С. Мосягин, Л.В. Скрипников, А.В. Титов.** Свойства примесных ионов U и Th в ксенотиме YPO<sub>4</sub>

**Ю.С. Коптелов, А.Ю. Миронов, Т.А. Садеков.** Разработка и создание перспективной конструкции блока детектирования диапазона источника систем АКНП для АЭС.

**В.Э. Меринова.** Анализ жесткости каркасов необлученных тепловыделяющих сборок ВВЭР

11<sup>15</sup>-11<sup>30</sup>

#### Перерыв

11<sup>30</sup>-13<sup>00</sup> **М.Д. Савельев, Б.А. Тарасов, М.А. Лутков, Д.П. Шорников.** Коррозионная стойкость ферритных сталей с низким содержанием хрома в воде высоких параметров.

**И.В. Федотов, Б.А. Гурович, А.С. Фролов.** Особенности определения механических характеристик материалов оболочек с низкой пластичностью по испытаниям кольцевых образцов на статическое растяжение

А.П. Тарасова, Д.Ю. Ерак, В.Б. Папина, Д.А. Журко, С.А. Бубякин. Влияние длительности облучения на радиационное охрупчивание материалов сварных швов корпусов реакторов ВВЭР-1000.

Е.А. Кулешова, Д.А. Мальцев, Н.В. Степанов. Деградация структуры стали 08X18H10T после 45 лет эксплуатации в качестве элементов ВКУ реактора ВВЭР-440.

Р.О. Полякова, К.И. Медведев, М.В. Дадон, С.А. Бубякин. Исследование локальных зон сварных соединений корпусов реакторов.

Е.А. Кулешова, А.С. Фролов, Д.А. Мальцев, С.В. Федотова, Д.В. Сафонов. Структурные исследования сплава 42ХНМ для оценки возможности использования в качестве материала оболочек толерантных твэлов.

13<sup>00</sup>-14<sup>00</sup>

Обед (в здании столовой)

Заседание №4

14<sup>00</sup>-14<sup>45</sup>

Н.А. Искандров, С.В. Рогожкин, А.А. Никитин, А.А. Хомич, В.В. Хорошилов, А.А. Богачев, А.А. Лукьянчук, О.А. Разницын, А.С. Шутов, П.А. Федин, Т.В. Кулевой, А.Л. Васильев, М.Ю. Пресняков. Исследование микроскопических причин радиационного упрочнения сталей ЭК-181 и ЧС-139 с помощью имитационного облучения ионами.

Е.А. Кулешова, А.Д. Ерак, Г.М. Жучков, С.В. Федотова. Деградация структуры корпусных сталей после 45 лет эксплуатации ВВЭР-440.

М.В. Дадон, К.И. Медведев, А.А. Решетников, Н.В. Паль, В.Н. Кочкин. Распределение концентрации химических элементов по толщине сварных соединений ВВЭР-440.

14<sup>45</sup>

Подведение итогов секции, награждение

**Секция 2. Геномные и биомедицинские исследования и технологии,  
ядерная медицина**

заседание проходит в здании 140, комната 211

*Председатели* — *Константин Валентинович Котенко*

— *Александр Степанович Яненко*

10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup>

**И.П. Курякова, С.Н. Малахов, Н.Г. Седуш, С.Н. Чвалун**

Получение и исследование биоразлагаемых пленок, наполненных ацесамовой кислотой.

**В.В. Елисеева**

Сравнительное изучение эффективности полимерных комплексов доцетаксела в опыте *in vivo*.

**А.И. Муравьева, А.И. Глухов, С.В. Алешин**

Фармакокинетика и биораспределение полимерной формы этопозида.

**М.А. Зелененко, А.П. Трашков, А.В. Калатанова,  
Е.А. Пушкина, Е.С. Каюкова**

Исследование специфической фармакологической активности акридонуксусной кислоты на модели аденокарциномы толстой кишки.

**О.М. Кутова, Н.Ю. Шилагина, Е.Л. Гурьев, Н.О. Володина,  
Л.М. Сенча, С.А. Ермилов, В.А. Воденеев, А.В. Звягин**

Изучение сочетанности действия бета-активных нанофосфоров и иммунотоксина бактериальной природы в отношении опухолевых клеток.

**Н.Д. Федорова, И.Л. Барановская, М.В. Сергеева,  
Я.А. Забродская, В.В. Егоров**

Время жизни флуоресценции белка слияния NS1-GFP в клетках.

**И.П. Курякова, С.Н. Малахов, Н.Г. Седуш, С.Н. Чвалун**

Получение и исследование биоразлагаемых пленок, наполненных ацесамовой кислотой.

12<sup>00</sup>-12<sup>30</sup>

**Перерыв**

12<sup>30</sup>-14<sup>00</sup>

**М.Г. Ратушняк, О.Д. Смирнова, Г.А. Посыпанова**

Повышение выживаемости НСК мыши после  $\gamma$ -облучения с помощью факторов, секретируемых интактными НСК.

**А.А. Парфенова, О.В. Высоцкая, А.В. Родина**

Влияние низких доз гамма-нейтронного и гамма-излучения на развитие нейровоспаления в мозге.

**Ю.П. Семочкина, А.В. Родина**

Исследование содержания микроглии в головном мозге мыши в отдаленный период после  $\gamma$ -облучения головы в разных дозах.

**А.С. Журник, О.Д. Смирнова, К.Д. Шibaева**

Влияние гамма-облучения головы на когнитивные функции мышей в отдаленный период.

**О.С. Рогожникова, О.И. Ивашкина, К.А. Торопова, И.В. Федотов**

Исследование активности нейронов ретроспленальной коры методом оптоволоконной фотометрии при обследовании нового пространства и объектов у мышей.

14<sup>00</sup>-15<sup>15</sup>

**Обед (в здании столовой)**

15<sup>15</sup>-16<sup>55</sup>

**А.С. Комолов, Ю.К. Агапова**

Изучение структурных детерминант мультимеризации методами молекулярной динамики на модели трансаминазы из *Thermobaculum Terrenum*.

**Д.Е. Петренко, А.Ю. Николаева, В.А. Лазаренко, В.И. Тимофеев**

Получение первой пространственной структуры бактериальной олигопептидазы В.

**А.В. Теплюк**

Многокомпонентный анализ нового штамма PAR-F-2T термофильной бактерии *Thauera Hydrothermalis*.

**В.В. Мамонтова, А.В. Комолкин, И.А. Силантьева**

Исследование взаимодействия азотсодержащего поверхностно-активного вещества с ДНК методом молекулярной динамики.

**А.И. Титов, А.В. Швецов, А.Е. Шмидт, В.В. Исаев-Иванов**

Поиск аллостерических путей в структуре биомакромолекул  
путём анализа пространственно-временных корреляций из  
траекторий молекулярной динамики

17<sup>00</sup>

**Подведение итогов секции, награждение**



### **Секция 3. НБИКС- природоподобные технологии**

заседание проходит в здании 348, комната 2054

*Председатель — Вячеслав Александрович Дёмин*

#### **Заседание №3 Органические и гибридные материалы**

10<sup>00</sup>-11<sup>15</sup>

**Шариков Р.В.**

Исследование процесса организации рекомбинантного белка спидроина

**Соколов М.А.**

Исследование электрореологического поведения суспензий галлузита в полидиметилсилоксане различной вязкости

**Романов А.О.**

Электропроводящий гидрогель на основе PEDOT:PSS

**Пучков А.А.**

Синтез звездообразных биоразлагаемых полимеров на основе L-лактида для адресной доставки лекарств

**Новиков И.В.**

Темновая и фотопроводимость композиционных материалов на основе полимера РЗНТ и кремниевых наночастиц

11<sup>15</sup>-11<sup>45</sup>

**Перерыв**

11<sup>45</sup>-13<sup>00</sup>

**Вишневская М.В.**

Биотопливные элементы на основе фермента глюкозооксидаза с применением полимерных гидрогелей в качестве материала электродов

**Малахов С.Н.**

Синтез полианилина на микро- и нановолокнистых матрицах для получения электропроводящих нетканых материалов

**Котелев М.С.**

Гидротермальное сжижение биомассы микроводорослей в присутствии катализатора

**Калинин К.Т.**

Синтез функциональных звездообразных олигомеров и полимеров на основе лактида для стереолитографии

**Кадина Ю.А.**

Исследование самоорганизации двойных блок-сополимеров этиленоксида с L-лактидом в водных растворах и на межфазных границах

13<sup>00</sup>-14<sup>30</sup>

**Обед (в здании столовой)**

14<sup>30</sup>-16<sup>15</sup>

**Бусленко А.В.**

Микроконтейнеры интраназальной доставки пептидного препарата кортексин

**Малахова Ю.Н.**

Структура и свойства ленгмюровских слоев DPPC в смеси с астаксантином и его эфирами

**Сушинов Д.В.**

Исследование воздействия имитации космического излучения на клетки цианобактерии *Arthrospira platensis* B-12619

**Пацаев Т.Д.**

Визуализация процессов адгезии и пролиферации стромальных и эпителиальных клеток на матриксах различного типа на основе биосовместимых полимеров в СЭМ

**Кордонская Ю.В.**

Моделирование молекулярной динамики олигомеров лизоцима в растворе при различных температурах

**Камышинский Р.А.**

Полиморфизм структур биокристаллов DPS-ДНК

16<sup>00</sup>

**Заккрытие заседания, подведение итогов, вручение дипломов за лучшие доклады**

## Секция 5. «Термоядерные реакторы и физика плазмы»

заседание проходит в здании 73 (конференц-зал имени  
академика Л.А. Арцимовича)

*Председатель — Пётр Павлович Хвостенко*

10<sup>00</sup>–10<sup>15</sup>

Открытие заседания

### ЛЕКЦИЯ

10<sup>15</sup>–10<sup>45</sup>

**Кутеев Б.В.**

Перспективы развития гибридных систем синтез-деление

### **Заседание 1. Теоретические вопросы термоядерной и астрофизической плазмы**

10<sup>45</sup>-11<sup>45</sup>

**Зиняков Т.А.**

Спектры энергии двумерной вырождающейся магнитогидродинамической турбулентности в плазме на бета-плоскости

**Климачков Д.А.**

Нелинейные взаимодействия волн во вращающейся астрофизической плазме в магнитогидродинамическом приближении мелкой воды

**Сиразов Р.А.**

Исследование пространственно-временной динамики трехмерной вырождающейся магнитогидродинамической турбулентности

**Сафонов С.И.**

Аналитическая теория сдвиговой турбулентности в астрофизической плазме

11<sup>45</sup>-12<sup>15</sup>

**Перерыв**

### **Заседание 2. Теоретические вопросы термоядерной и астрофизической плазмы**

12<sup>15</sup>-13<sup>00</sup>

**Федотова М.А.**

Приближение двуслойной мелкой воды для стратифицированных течений плазмы во внешнем магнитном поле. Волны Россби.

**Куличенко А.А.**

Автомодельные решения для нелокального переноса прогулками Леви в плазме.

**Летунов А.Ю.**

Интенсивность переходов между высоковозбужденными уровнями в атоме водорода в скрещенных электрическом и магнитном полях

13<sup>00</sup>-14<sup>15</sup>

**Обед (в здании столовой)**

**Заседание 3. Термоядерная плазма**

14<sup>15</sup>-14<sup>45</sup>

**Пименов И.С.**

Новые триггеры внезапного и нелокального понижения электронного потока тепла и частиц и формирования ВТБ при нагреве и поддержании тока ЭЦ-волнами в токамаке Т-10.

**Хуснутдинов Р.И.**

Восстановление двумерного профиля светимости D-альфа в пристеночном слое и диверторе ИТЭР в рамках синтетической диагностики с использованием подхода матриц переноса лучей.

**Заседание 4. Быстрые процессы**

14<sup>45</sup>-15<sup>15</sup>

**Ильичев И.В.**

Динамика температуры плазменного потока и фонового газа в плазмфокусном разряде

**Белозеров О.С.**

Диагностические методики в эксперименте по ускорению ионов в генераторе РЭП «Катран»

15<sup>15</sup>-15<sup>45</sup>

**Перерыв**

**Заседание 5. Разработка и технологии конструкционных материалов для термоядерных реакторов**

15<sup>45</sup>-17<sup>15</sup>

**Тупотилов И.А.**

Экспериментальное исследование теплообмена при охлаждении высоконагруженных элементов конструкций ТЯУ диспергированным потоком.

**Белавина Е.А.**

Теплогидравлика имитаторов расплавов солей при течении в каналах в условиях гибридного термоядерного реактора.

**Бачурина Д.М.**

Разработка малоактивируемого припоя для соединения стали с W применительно к первой стенке реактора DEMO

**Медников А.А.**

Влияние ионного облучения на микроструктуру сплава W-5Re .

**Коньков А.А.**

Испытания литевой капиллярно-пористой системы стационарными плазменными нагрузками в установке ПЛМ

**Сардов П.А.**

Исследование особенностей смешанной конвекции при течении жидкого металла в вертикальной трубе под действием поперечного магнитного поля.

**Заседание 6. Плазменные технологии обработки поверхностей**

17<sup>15</sup>-17<sup>30</sup> **Рогозин К.А.** Малогабаритный низкочастотный плазмотрон для плазменной обработки поверхностей полимерных изделий сложной формы

17<sup>30</sup> **Закрытие заседания, подведение итогов, вручение дипломов за лучшие доклады**



11<sup>05</sup>-11<sup>20</sup>

Экскурсия по Дому ученых им. А.П. Александрова

11<sup>20</sup>-14<sup>20</sup>

**Дзыза А.А.**

Соя и соевые продукты

**Иванова М.М.**

Исследование сорбционных свойств отрубей по отношению к тяжелым металлам на примере ионов железа (III) и меди (II)

**Новиков А.А., Федосов К.В.**

Глутамат натрия в продуктах быстрого приготовления

**Сидорюк А.В.**

Сравнительная характеристика детских йогуртов «Агуша» и «Растишка» (органолептические свойства, химический состав и микробиологический анализ)

**Шебанов Р.М.**

Анализ творога на содержание кальция, аминокислот и белков

**Благовещенская Е.С.**

Исследование состава пастеризованного молока

**Лундина С.А.**

Получение органо-неорганических перовскитных пленок со смешаннокатионным составом, обладающих повышенной устойчивостью к деградации

**Крючкова Д.А.**

Изучение взаимодействия монооксида углерода с медьсодержащими цеолитами методами ИК-спектроскопии

**Енакиева А.А.**

Метод ИК-спектроскопии для исследования фотопроцессов на поверхности оксида циркония

**Козлова Е.Д.**

Температурный эффект изменения гидратации иона Cl<sup>-</sup> в водных растворах по данным ЯМР-Релаксации

**Волчек Д.А.**

Солнечная печь

**Юсупов Р.А.**

Исследование зависимости скорости звука в жидкой среде от различных параметров на примере акустооптической дифракции

**Колеганов А.А.**

Невозможная схема: почему работает качер Бровина?

**Чуча Г.С.**

Исследование свойств полупроводниковых материалов, используемых в современной электронике, и элементов на их основе

**Кузнецова А.Д.**

Автономный подводно-плавательный аппарат, который работает за счёт электроэнергии, полученной из энергии волн

14<sup>20</sup>–15<sup>20</sup>

**Обед**

15<sup>20</sup>–18<sup>35</sup>

**Шилинскас А.А.**

Применение теории графов в физике. Задача поиска минимального остовного дерева в ориентированном графе

**Голикова С.Д., Рожков Е.К.**

О связи коэффициента поверхностного натяжения с поправкой Ван-Дер-Ваальса

**Клыков О.П., Чугаев М.В.**

Исследование нетканых волокнистых материалов, полученных методом электроформования

**Петрова О.В.**

Система позиционирования в пространстве для слабовидящих и сотрудников спецслужб, работающих в условиях ограниченной видимости

**Косарева Р.С., Петухова Е.В.**

Разработка нейроинтерфейсной перчатки с тактильной обратной связью

**Русакровский Я.М.**

Анализ активности головного мозга по данным ЭЭГ



**Туманян А.А.**

Оценка внешнего вида и здоровья экзотической птицы с нарушением метаболизма костной ткани при различных условиях содержания

**Аннакулиева. М., Острова Н.К.**

Влияние углеродных нанотрубок на дождевых червей

**Вирченко В.В.**

Санитарно-микробиологическое исследование почв Кузьминского и Кусковского лесопарков города Москвы

**Юсов А.М.**

Разработка метода сбора и концентрирования биомассы

**Максименко Е.Е., Горячева Д.А.**

Влияние природных условий на качество и свойства подземных вод Москвы и Пятигорска

**Кобранова М.В., Степанян П.В.**

Исследование химического состава почвы с целью оценки экологического состояния почвенного покрова на примере микрорайона Царицыно г. Москвы

**Василенко Е.С.**

Снег как показатель экологической ситуации в зимнее время

**Кувшинов А.А.**

Интерактивная карта парковых насаждений г. Пскова

**Осипенкова В.А., Хитрова А.С.**

Школьный «CUBESAT»

**Шконда Д.Д.**

Обустройство нефтегазового месторождения на арктическом шельфе