



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

**Научно-практическая конференция**  
**«ЯДЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**  
**ОТ ИССЛЕДОВАНИЙ К ВНЕДРЕНИЮ - 2021»**

# **ПРОГРАММА**

**НИЖНИЙ НОВГОРОД 2021**



**Ядерные технологии:  
от исследований  
к внедрению**

**УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

Приглашаем вас принять участие в работе научно-практической конференции **«Ядерные технологии: от исследований к внедрению»**, которая пройдет с **16 апреля 2021 года** в онлайн-формате в Нижегородском государственном техническом университете им. Р.Е. Алексеева.

**КОНФЕРЕНЦИЯ ПРОВОДИТСЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ БЮДЖЕТНЫМ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»**



## Программный комитет

- Дмитриев С.М.** ректор НГТУ им. Р.Е. Алексеева, д.т.н., профессор
- Зверев Д.Л.** генеральный директор – генеральный конструктор АО «ОКБМ Африкантов», д.т.н.
- Седаков А.Ю.** первый заместитель директора РФЯЦ-ВНИИЭФ – директор филиала РФЯЦ-ВНИИЭФ «НИИИС им. Ю.Е. Седакова», д.т.н., профессор
- Соловьев В.П.** научный руководитель РФЯЦ-ВНИИЭФ – директор ИТМФ, д.ф.-м.н.
- Литвак А.Г.** научный руководитель ФИЦ ИПФ РАН, академик РАН, член Президиума РАН, д.ф.-м.н., профессор
- Куркин А.А.** проректор по научной работе НГТУ им. Р.Е. Алексеева, д.ф.-м.н., профессор
- Петрунин В.В.** первый заместитель генерального директора-генерального конструктора АО «ОКБМ Африкантов», д.т.н.
- Большухин М.А.** начальник департамента научно-технического обоснования проектов АО «ОКБМ Африкантов», к.т.н.
- Бахметьев А.М.** начальник департамента научного развития и ВАБ АО «ОКБМ Африкантов», д.т.н., доцент
- Гребенников А.Н.** заместитель начальника отделения ИТМФ РФЯЦ-ВНИИЭФ, к.ф.-м.н.
- Леонтьев Н.Я.** начальник отдела научно-технического развития, советник Президента АО ИК «АСЭ», к.э.н., доцент

## Организационный комитет

- Хробостов А.Е.** директор Института ядерной энергетики и технической физики НГТУ им. Р.Е. Алексеева, к.т.н., доцент
- Легчанов М.А.** заместитель директора ИЯЭиТФ по науке и инновациям, к.т.н.
- Раевский А.С.** заведующий кафедрой «Физика и техника оптической связи» НГТУ им. Р.Е. Алексеева, д.ф.-м.н., профессор
- Андреев В.В.** заведующий кафедрой «Ядерные реакторы и энергетические установки» НГТУ им. Р.Е. Алексеева, д.т.н., профессор
- Новожилова О.О.** и.о. заведующего кафедрой «Биоинженерия и ядерная медицина» НГТУ им. Р.Е. Алексеева, к.т.н., доцент
- Семененко А.Н.** начальник службы радиационной безопасности НГТУ им. Р.Е. Алексеева

# ЯДЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОТ ИССЛЕДОВАНИЙ К ВНЕДРЕНИЮ - 2021

*16 апреля 2021 года*

<b>9:00 – 9:15</b>	<b>ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ</b>			
<b>9:20 – 14:00</b>	<b>Зал 1</b>	<b>Зал 2</b>	<b>Зал 3</b>	<b>Зал 4</b>
	<b>Секция 1</b> Расчетно-экспериментальные исследования в атомной отрасли	<b>Секция 2</b> Разработка и внедрение инновационных решений в атомной отрасли	<b>Секция 3</b> Ядерные технологии в медицинской практике	<b>Секция 4</b> Радиофотоника и электроника в радиационных полях
<b>14:00 – 14:30</b>	<b>ПЕРЕРЫВ, ОБЕД</b>			
<b>14:30 – 17:30</b>	<b>Зал 1</b>	<b>Зал 2</b>	<b>Зал 3</b>	<b>Зал 4</b>
	<b>Секция 1</b> Расчетно-экспериментальные исследования в атомной отрасли	<b>Секция 2</b> Разработка и внедрение инновационных решений в атомной отрасли	<b>Секция 3</b> Ядерные технологии в медицинской практике	<b>Секция 4</b> Радиофотоника и электроника в радиационных полях
<b>17:30 – 18:00</b>	<b>ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ</b>			

## Регламент

Устные доклады – **10 минут** включая дискуссию.

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

# Программа конференции

9:15 – 14:00	<b>1. Расчетно-экспериментальные исследования в атомной отрасли (Зал 1)</b>
9:20 – 9:30	<i>Зыюнг Куанг Хыюнг</i> Численное моделирование режимов горения водорода в ПКРВ <i>ИАТЭ НИЯУ МИФИ, г. Обнинск</i>
9:30 – 9:40	<i>Новиков Денис Ильич</i> Экспериментальное моделирование теплообменных процессов в газонасыщенном теплоносителе <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
9:40 – 9:50	<i>Сатаев Александр Александрович</i> Экспериментальное моделирование динамических воздействий на смешение неизотермических потоков <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
9:50 – 10:00	<i>Маров Александр Романович</i> Экспериментальные исследования гидродинамических и гидростатических подшипников насосов перспективных реакторных установок со свинцово-висмутовым теплоносителем при относительно низких температурах <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:00 – 10:10	<i>Коновалов Олег Игоревич</i> Кросс-верификация результатов расчета тяжелой аварии в бассейне выдержки по кодам ASTEC и СОКРАТ <i>НИЦ «Курчатовский институт», Москва</i>
10:10 – 10:20	<i>Антипов Михаил Владимирович</i> Связанные расчетные исследования характеристик активной зоны РУ ВВЭР в режимах следования за нагрузкой <i>АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС», г. Подольск</i>
10:20 – 10:30	<i>Диденко Денис Владимирович</i> Разработка расчётной модели для исследования трёхмерного течения теплоносителя в реакторе типа БН <i>АО «ОКБМ Африкантов», г. Нижний Новгород</i>
10:30 – 10:40	<i>Березин Артём Андреевич</i> Экспериментальное исследование влияния шаровых твэл на смешение неизотермических потоков <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:40 – 10:50	<i>Запевалов Денис Александрович</i> Исследование, возможности применения методик расчёта гидравлического сопротивления пористых структур, к теплообменникам со змеевиками малого радиуса гиба прямоугольной (модульной) конфигурации <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:50 – 11:00	<i>Лобаева Наталья Александровна</i> Научно-техническое обоснование создания микроволнового устройства для измерения уровня высокотемпературных расплавов металлов <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
11:00 – 11:10	<i>Морозов Андрей Владимирович</i> Экспериментальные теплогидравлические исследования в обоснование работоспособности пассивных систем безопасности АЭС с ВВЭР <i>АО «ГНЦ РФ – ФЭИ», г. Обнинск</i>

11:10 – 11:20	<i>Хвойнов Олег Васильевич</i> Проект многоцелевого стенда для изучения ослабления гамма-излучения в биологической защите <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
11:20 – 11:30	<i>Пермовский Алексей Сергеевич</i> Сравнительный анализ результатов ВАБ АЭС малой и большой мощности <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
11:30 – 11:40	<i>Семенович Олег Вячеславович</i> Моделирование термомеханических процессов в стержневых твэлах <i>БГУ, г. Минск, РБ</i>
11:40 – 11:50	<i>Бекмулдин Максат Куатбекович</i> Подреакторная ловушка расплава с жаростойким композитным покрытием <i>Филиал «Институт атомной энергии», г. Курчатова, РК</i>
11:50 – 12:00	<i>Лезов Артем Дмитриевич</i> Повышение эффективности охлаждения конденсатора системы пассивного отвода теплоты от шахты-хранилища облученных топливных сборок <i>УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург</i>
12:00 – 12:10	<i>Бессонов Илья Алексеевич</i> Расчетно-экспериментальные исследования течения воды через насыпной слой сорбента при ионоселективной очистке <i>УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург</i>
12:10 – 12:20	<i>Ширманов Иван Андреевич</i> Оценка влияния $\text{SiO}_2$ и $\text{Na}_2\text{O}$ на радиационно-экранирующие способности стекол $\text{SiO}_2\text{-Na}_2\text{O-P}_2\text{O}_5\text{-CaO-MgO}$ <i>БГУ, г. Минск, Беларусь</i>
12:20 – 12:30	<i>Овчинникова Владлена Владимировна</i> Влияние турбопривода и автономного турбогенератора на термический КПД ядерной энергетической установки <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
12:30 – 12:40	<i>Демкина Татьяна Дмитриевна</i> Исследования течения теплоносителя в топливной сборке кассетной активной зоны реактора типа РИТМ <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
12:40 – 12:50	<i>Шуваева Марина Юрьевна</i> Исследования процесса перемешивания потока теплоносителя в активной зоне реактора ВВЭР с ТВСА-Т <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
12:50 – 13:00	<i>Шагинян Рубен Арменович</i> Исследование возможности наработки кобальта-60 заданной удельной активности в реакторе типа БН-800 <i>АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»</i>
13:00 – 13:10	<i>Диденко Денис Владимирович</i> Разработка расчётной модели для исследования трёхмерного течения теплоносителя в реакторе типа БН <i>АО «ОКБМ Африкантов», г. Нижний Новгород</i>
13:10 – 13:20	<i>Кирилов Иван Николаевич</i> Тестирования системы управления расчетными исследованиями «Урания» <i>АО «ОКБМ Африкантов», г. Нижний Новгород</i>
13:20 – 13:30	<i>Кузнецов Дмитрий Валерьевич</i> Методический подход для комплексного анализа тяжелых аварий РУ БН <i>АО «ОКБМ Африкантов», г. Нижний Новгород</i>

13:30 – 13:40	<i>Бронников Сергей Владимирович</i> Моделирование бенчмарк-эксперимента IRON 88 с использованием программ на основе метода Монте-Карло <i>АО «ОКБМ Африкантов», г. Нижний Новгород</i>
13:40 – 13:50	<i>Приходченко Антон Сергеевич</i> Сравнение ксеноновой устойчивости реактора ВВЭР-1000 и ВВЭР-1200 <i>ИАТЭ НИЯУ МИФИ, г. Обнинск</i>
13:50 – 14:00	<i>Чернецкий Владислав Викторович</i> Влияние характеристик топлива и органов СУЗ реактора ВВЭР-1200 на достижение повторной критичности после остановки <i>ИАТЭ НИЯУ МИФИ, г. Обнинск</i>
<b>14:00 – 14:30</b>	<b>Перерыв, обед</b>
<b>9:15 – 14:00</b>	<b>2. Разработка и внедрение инновационных решений в атомной отрасли (Зал 2)</b>
9:20 – 9:30	<i>Левина Мария Михайловна</i> Опыт аттестации и внедрения автоматизированных дистанционных систем контроля металла оборудования и трубопроводов РУ <i>АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС», г. Подольск</i>
9:30 – 9:40	<i>Шевяков Илья Сергеевич</i> Проект «Прорыв» - как решение проблем отработанного ядерного топлива <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
9:40 – 9:50	<i>Попов Илья Витальевич</i> Разработка шаблона НПИ для создания информационных моделей и выпуска рабочей документации в программном комплексе Autodesk Revit <i>АО ИК «АСЭ», г. Нижний Новгород</i>
9:50 – 10:00	<i>Купин Амир Андреевич</i> Требования к архитектуре локального хранилища ядерных данных <i>НИЯУ МИФИ, Москва</i>
10:00 – 10:10	<i>Худяков Илья Сергеевич</i> Алгоритм управления мощностью энергоблока с ввэр-1200 в маневренных режимах <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:10 – 10:20	<i>Самаров Дмитрий Андреевич</i> Развитие системы работы инжинирингового дивизиона ГК «Росатом» в области устойчивого развития <i>АО ИК «АСЭ», г. Нижний Новгород</i>
	<b>Дискуссия, подведение итогов</b>
<b>9:15 – 14:00</b>	<b>3. Ядерные технологии в медицинской практике (Зал 3)</b>
9:20 – 9:30	<i>Громов Алексей Валерьевич</i> Анализ радиационных аварий и инцидентов, зарегистрированных в Российской Федерации в 2019 году <i>ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева, Санкт-Петербург</i>
9:30 – 9:40	<i>Мальгин Данила Сергеевич</i> Развитие ядерной медицины в наше время <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
9:40 – 9:50	<i>Ким Валерия Евгеньевна</i> Принципы построения системы дистанционного контроля параметров системы охлаждения МРТ <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>

9:50 – 10:00	<i>Ким Валерия Евгеньевна</i> Анализ возможной оптимизации теплообменников системы охлаждения комплекса МРТ <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:00 – 10:10	<i>Мелузов Александр Георгиевич</i> УФ маска длительного ношения <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:10 – 10:20	<i>Черемушкина Анастасия Владимировна</i> Технология изотопной маркировки нуклеозидов <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
<b>Дискуссия, подведение итогов</b>	
<b>9:20 – 14:00</b>	<b>4. Радиофотоника и электроника в радиационных полях (Зал 4, ауд. 5234)</b>
9:20 – 9:30	<i>Андреянов Михаил Владимирович</i> Цифровой блок приемопередачи для терагерцовой линии связи <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
9:30 – 9:40	<i>Абрамов Алексей Николаевич</i> Исследование оптических свойств галлиевосиликатных световодов, активированных хромом в процессе их термообработки <i>ИХВВ РАН, г. Нижний Новгород</i>
9:40 – 9:50	<i>Саласенко Зинаида Юрьевна</i> Электродинамическая модель базовой неоднородности волоконно-оптического датчика для экстремальных условий <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
9:50 – 10:00	<i>Саласенко Зинаида Юрьевна</i> Волоконно-оптический датчик на основе двух каскадных длиннопериодных решетках <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:00 – 10:10	<i>Капустин Сергей Андреевич</i> Исследование явления комплексного резонанса с помощью энергетических линий <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:10 – 10:20	<i>Крючков Евгений</i> Исследование спектра радиофотонного двухконтурного генератора СВЧ сигналов <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:20 – 10:30	<i>Шустов Дмитрий Михайлович</i> Применение метода оптического гетеродинамирования для формирования СВЧ сигналов <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:30 – 10:40	<i>Тимофеев Арсений Андреевич</i> Исследование фазовых шумов радиофотонного двухконтурного генератора СВЧ сигналов <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
10:40 – 10:50	<i>Нечаева Мария Сергеевна</i> Расчёт характеристик взаимодействия рентгеновского излучения с композитными материалами с использованием специализированных САПР <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>



10:50 – 11:00	<i>Василец А.А.</i> Фазовый и амплитудный векторный анализатор для характеристики спектральных параметров симметричных оптических структур <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
11:00 – 11:10	<i>Василец А.А.</i> Амплитудно-фазовый векторный анализатор для характеристики спектральных параметров симметричных оптических структур <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
11:10 – 11:20	<i>Габдулхаков И.М.</i> Универсальная система квантового распределения ключей, на основе амплитудно-фазовых модуляционных преобразований <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
11:20 – 11:30	<i>Курбиев И.У.</i> Многосенсорные радиофотонные системы на адресных линейно-чирпированных волоконных брэгговских решетках <i>НПК «Сенсорика», г. Казань</i>
11:30 – 11:40	<i>Макаров И.А.</i> Восстановление настройки длины волны лазера восходящего потока транспортного домена сетей доступа 5g при возрастании потерь волокон <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
11:40 – 11:50	<i>Макаров И.А.</i> Рефлектометр для настройки длины волны лазера восходящего потока транспортного домена сетей доступа 5g при возрастании потерь волокон <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
11:50 – 12:00	<i>Морозов О.Г.</i> От радиофотоники к радиоквантонике <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
12:00 – 12:10	<i>Степущенко О.А.</i> Радиофотонный биосенсор рефрактометрического типа на основе линейно-чирпированной волоконной брэгговской решетки с двумя фазовыми π-сдвигами <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
12:10 – 12:20	<i>Эшпай Р.А.</i> Датчик давления на основе чирпированных решеток брэгга с фазовым π-сдвигом для контроля положения пораженного пациента <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
12:20 – 12:30	<i>Эшпай Р.А.</i> Датчик давления на основе чирпированных решеток брэгга с двумя фазовым π-сдвигами для контроля положения пораженного пациента <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
12:30 – 12:40	<i>Артемов Вадим Игоревич</i> Система контроля усилия прижима на основе массива ВБР с фазовым π-сдвигом <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
12:40 – 12:50	<i>Артемов Вадим Игоревич</i> Экспериментальное исследование волоконно-оптического датчика усилия прижима на основе 2π-вбр <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
12:50 – 13:00	<i>Артемов Вадим Игоревич</i> Математическое моделирование профиля спектра отражения чирпированной волоконной брэгговской решетки <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>

13:00 – 13:10	<i>Артемьев Вадим Игоревич</i> Методы и технологии записи ЧВБР <i>КНИТУ-КАИ, г. Казань</i>
<b>Дискуссия, подведение итогов</b>	
<b>14:30 – 17:30</b>	<b>1. Расчетно-экспериментальные исследования в атомной отрасли (Зал 1)</b>
14:30 – 14:40	<i>Мечтаева Мария Николаевна</i> Перспективы повышения энергетической эффективности работы конденсационной установки АЭС <i>ИГЭУ, г. Иваново</i>
14:40 – 14:50	<i>Коновальцева Светлана Сергеевна</i> Анализ параметров температурных полей сплошного твэла с учетом влияния лучистого теплообмена в зазоре <i>ИГЭУ, г. Иваново</i>
14:50 – 15:00	<i>Косякин Дмитрий Анатольевич</i> Исследование изменения вектора плутония при многократном рециклировании МОКС-топлива в двухкомпонентной ядерной энергетике <i>ИАТЭ НИЯУ МИФИ, г. Обнинск</i>
15:00 – 15:10	<i>Иванова Кристина Евгеньевна</i> Исследование закономерностей течения потока теплоносителя за решетками-интенсификаторами ТВС-Квадрат <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
15:10 – 15:20	<i>Самойлов Александр Максимович</i> Исследование естественной циркуляции в петлевом контуре при динамических воздействиях <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
15:20 – 15:30	<i>Сорбат Дмитрий Михайлович</i> Определение предельной растворимости водорода в сплаве Э635 методами дилатометрии и дифференциальной сканирующей калориметрии <i>АО «ГНЦ НИИАР», г. Димитровград</i>
15:30 – 15:40	<i>Волков Никита Сергеевич</i> Трибологические исследования поверхности рабочих колес осевого насоса, перекачивающего свинцовый теплоноситель с различным втулочным отношением <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
15:40 – 15:50	<i>Нефедов Александр</i> Экспериментальные исследования процесса пристенного кипения <i>АО «ОКБМ Африкантов», г. Нижний Новгород</i>
15:50 – 16:00	<i>Коновалов Илья Адильевич</i> Исследование количественных характеристик турбулентности внутриреакторных потоков с применением метода матричной кондуктометрии <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
16:00 – 16:10	<i>Чесноков Александр Андреевич</i> Корреляционные измерения скорости потока теплоносителя в реакторной гидродинамике с применением метода матричной кондуктометрии <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>

16:10 – 16:20	<i>Шурыгин Роман Сергеевич</i> Моделирование теплофизических процессов реакторных установок различного типа с использованием программного комплекса solidworks <i>ТПУ, г. Томск</i>
16:20 – 16:30	<i>Гурбанова Шабнам Адил</i> Анализ процессов формирования отложений борной кислоты в активной зоне реакторных установок типа ВВЭР при авариях <i>НИЯУ МИФИ, Москва</i>
16:30 – 16:40	<i>Хайретдинов Альрам Халитович</i> Использование бетона в качестве биологической защиты ядерных реакторов <i>НГТУ, г. Нижний Новгород</i>
16:40 – 16:50	<i>Логинев Андрей Валентинович</i> Исследования воздействия гидродинамики потока на вибрацию конструкции на базе гидродинамической лаборатории АО «ОКБМ Африкантов» <i>АО «ОКБМ Африкантов», г. Нижний Новгород</i>
16:50 – 17:00	<i>Юрченко Максим Дмитриевич</i> Исследование нейтронно-физических свойств матрицы дисперсионного ядерного топлива на основе системы NI-AL, получаемой методом СВ-синтеза <i>ТПУ, г. Томск</i>
17:00 – 17:10	<i>Тихонов Алексей Евгеньевич</i> Исследование сложных оксидных композиций для уран-ториевого ядерного топлива, синтезированных в плазме факельного разряда <i>ТПУ, г. Томск</i>
<b>Дискуссия, подведение итогов</b>	

© Нижегородский государственный  
технический университет  
им. Р.Е. Алексеева, 2021