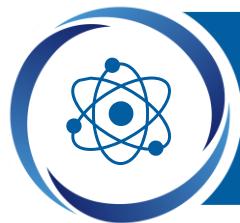




ДАЙДЖЕСТ ИННОВАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ

ИЮНЬ 2023



Росатом представил экологические преимущества и перспективные проекты атомных станций малой мощности в Общественной палате РФ

Представители Госкорпорации «Росатом» приняли участие в круглом столе «Экологические перспективы атомных станций малой мощности», организованном Комиссией Общественной палаты РФ по экологии и охране окружающей среды совместно с Общественным советом Госкорпорации «Росатом».

Мероприятие объединило представителей Общественной палаты РФ, Госкорпорации «Росатом», Минприроды России, Минвостокразвития России, Минсельхоза России, Минэнерго России, правительства Республики Саха (Якутия), Государственной Думы РФ, различных научных институтов и общественных организаций.

В ходе круглого стола эксперты обсудили экологические преимущества и перспективы развития атомных станций малой мощности (АСММ) в России и за рубежом, текущий статус реализации пилотного проекта наземной атомной станции на базе реакторной установки РИТМ-200Н в Якутии, экологическую безопасность и потенциал проектов АСММ для развития труднодоступных территорий России.

«Атомные станции малой мощности являются важным элементом безуглеродного энергобаланса будущего, они прокладывают дорогу для экономического развития и обеспечения энергонезависимости арктических и других труднодоступных регионов России и мира, соответствуют самым современным требованиям безопасности, предлагают экономически-выгодные тарифы для потребителей, сохраняют экосистему и влекут за собой положительные социальные преобразования. Росатом обладает сильными референциями в области эксплуатации технологий малой мощности, и сегодня работает сразу над несколькими отечественными пилотными проектами АСММ на базе собственных реакторных технологий малой мощности - РИТМ-200 мощностью 55 МВт и Шельф-М мощностью до 10 МВт. Реализация проекта первой российской наземной АСММ в Якутии идет активными темпами, в этом году мы получили лицензию на размещение станции и в настоящий момент строим объекты инфраструктуры. Пилотный проект АСММ с РУ «Шельф-М» сейчас находится в стадии активной проработки, его сооружение запланировано к 2030 году», - заявил вице-президент АО «Русатом Оверсиз» Олег Сиразетдинов.

Главный конструктор реакторных установок атомных станций малой мощности АО «НИКИЭТ» Денис Куликов в своем докладе акцентировал внимание на проведенных институтом масштабных НИОКР. По его словам, исследования подтверждают, что разрабатываемые АСММ на базе РУ ШЕЛЬФ-М и АСММ на базе РУ РИТМ-200Н являются оптимальными решениями в своих мощностных диапазонах с точки зрения соотношения надежности и бесперебойности энергоснабжения, стоимости генерации и автономности. Глубокоэшелонированная система барьеров безопасности, а также реализация комплекса технических и организационных мероприятий по защите этих барьеров от внутренних и внешних воздействий позволяют говорить о соответствии самым современным требованиям по безопасности ядерных энергоисточников.



Не просто новая, а уникальная установка ГИТ-1000

На втором пусковом комплексе ОДЦ к концу года должна заработать ГИТ-1000 — установка измельчения отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС) реакторов ВВЭР-1000. Механическое измельчение — один из наиболее тяжёлых процессов в технологии переработки ОТВС, и к установке, разработанной на основе тех, что работают на «Маяке».

Монтаж и пусконаладка уникального для ГХК оборудования идёт силами специалистов ЗРТ под авторским надзором разработчика и изготовителя: новосибирского конструкторско-технологического филиала института гидравлики имени Лаврентьева.



Сотрудники АО «ОКБМ Африкантов» в очередной раз удостоены престижного звания «Инженер года» по итогам XXIII Всероссийского конкурса «Инженер года-2022»

Организаторами традиционно выступает Российский Союз научных и инженерных общественных объединений, Академия инженерных наук имени А.М. Прохорова и Межрегиональный общественный фонд содействия научно-технического прогресса.

Цель мероприятия – выявление лучших инженеров страны и популяризация инженерного искусства. Конкурс проводится по различным номинациям в двух версиях: «Профессиональные инженеры» – для участников, имеющих стаж работы на инженерных должностях не менее 5 лет, и «Инженерное искусство молодых» – для участвующих в конкурсе молодых специалистов в возрасте до 30 лет включительно.

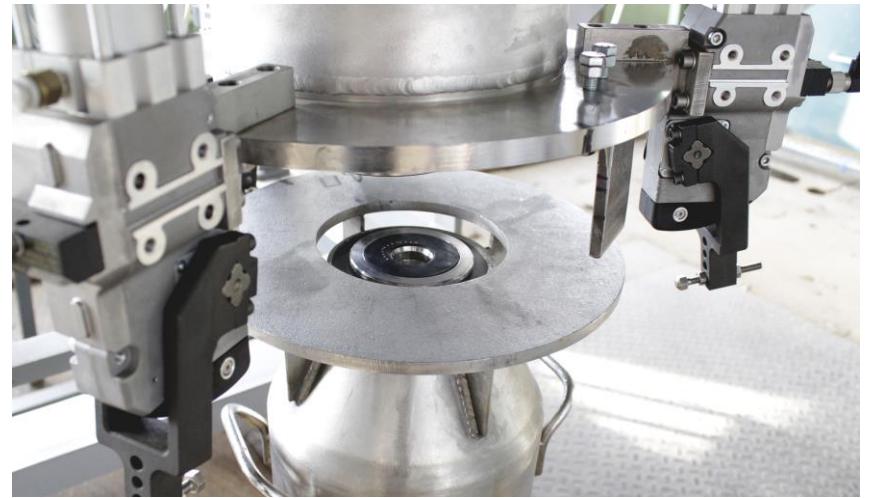
В номинации «Профессиональные инженеры» по результатам второго тура конкурса лауреатами стали – начальник бюро Евгений Чижиков, а также ведущий инженер-конструктор Александр Савиновский – специалист в области теплофизики и теплогидравлики ядерных реакторов, а также теплофизических параметров при обращении с отработавшим ядерным топливом.

В номинации «Инженерное искусство молодых» победителем конкурса стал инженер-конструктор Сергей Шишулин, занимающийся разработкой оборудования реакторных установок на быстрых нейтронах.

Победители награждены дипломами и памятной медалью «Лауреат конкурса», а также сертификатом и серебряным знаком «Профессиональный инженер России» и занесены в Реестр профессиональных инженеров России.

Специалисты АО «СвердНИИхиммаш» провели успешные испытания макета устройства беспылевой пересыпки

Специалисты АО «СвердНИИхиммаш» провели успешные испытания макета устройства беспылевой пересыпки. Оборудование было разработано в рамках договора по созданию технических проектов комплекса роботизированного производства по изготовлению уран-плутониевого топлива промышленного энергокомплекса ГК «Росатом» - проекта «Прорыв».



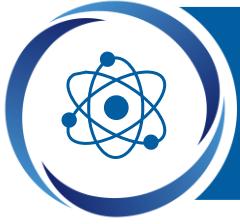
Данное оборудование предназначено для пересыпки мелкодисперсных порошков без выхода пыли на операциях разгрузки/опорожнения контейнеров и может использоваться на всех позициях технологии производства порошков для реакторов типа БН и БР (реактор на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем).

Испытания макета устройства беспылевой пересыпки проводились в стендовой лаборатории АО «СвердНИИхиммаш», их результаты подтвердили работоспособность оборудования.

Сергей Юровских, руководитель бизнес-направления «ЯТЦ»: «СвердНИИхиммаш является одним из ключевых разработчиков оборудования и технологий для проекта «Прорыв», в рамках которого был разработан и создан макет устройства беспылевой пересыпки. За последние несколько лет работниками института были разработаны не имеющие аналогов в мире устройства и линии нового поколения в рамках создания технологий замкнутого ядерного топливного цикла. Это очень значимый для АО «СвердНИИхиммаш» проект, ведь мы работаем на развитие всего ГК «Росатом».

Реализуемый Госкорпорацией «Росатом» проект «Прорыв» нацелен на достижение нового качества ядерной энергетики, разработку, создание и промышленную реализацию замкнутого ядерного топливного цикла (ЗЯТЦ) на базе реакторов на быстрых нейтронах. В реализации проекта участвуют более 30 организаций.

Инновационные технологии Росатома основаны на передовых достижениях российской атомной науки и в полной мере отвечают актуальной ESG-повестке. Достигнутые результаты – это труд тысяч высококвалифицированных профессионалов, которые работают в интересах экономической стабильности России. Четкое взаимодействие промышленных предприятий с научно-исследовательскими институтами помогает укреплять технологический суверенитет страны, повышать конкурентоспособность отечественной атомной отрасли.



Научный руководитель Института металлургии и машиностроения Владимир Семёнович Дуб – о выборе профессионального пути более 60 лет назад и секретах наставничества



Владимир Семёнович начал работать в металлургических цехах волгоградского завода «Баррикады», участвуя в освоении уникальных технологий для производства крупных заготовок для машиностроительных отраслей промышленности. Накопленный опыт привел его в Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения (ЦНИИТМАШ). Владимир Семёнович прошел путь от аспиранта, младшего научного сотрудника до заведующего отделом металлургии стали, первого заместителя генерального директора по науке, директора Института металлургии и машиностроения - заместителя генерального директора ОАО «НПО «ЦНИИТМАШ». В настоящее время он работает научным руководителем этого института. 17 мая Владимир Семёнович принимал поздравления в свой 88-й день рождения на рабочем месте. Ведущей темой в исследовательской деятельности Владимира Семёновича

является проблема затвердевания и технология получения крупных слитков и изделий из них.

Результатом исследований, опытно-промышленных работ и теоретического обобщения явилось освоение на заводах тяжелого машиностроения СССР, а теперь России производства слитков массой до 420 т.

Труды Владимира Семёновича нашли отражение в более чем 325 публикациях, среди которых четыре монографии и более 86 авторских свидетельств и патентов. Он является доктором технических наук, профессором. За ряд проведенных работ Владимир Семёнович удостоен Государственной премии СССР (1980 г.), премии Правительства РФ (2002 г.); ему присвоены звания «Заслуженный машиностроитель РСФСР», «Почетный металлург Российской Федерации»; он награжден орденами и медалями СССР, Российской Федерации, почетными знаками Госкорпорации «Росатом», Минтяжмаш и Минэнерго СССР.

Помимо исследовательской деятельности Владимир Семёнович ведет большую научно-педагогическую работу, в течение 10 лет он преподавал в МВМИ, под его руководством более 25 специалистов защитили кандидатские диссертации. В течение многих лет он является членом советов по защите диссертаций ЦНИИТМАШ и МИСиС.

ПРОДОЛЖЕНИЕ

В 2021 г. на основе сформулированного принципа влияния теплофизических условий затвердевания слитков на комплекс физико-химических процессов ученики Владимира Семёновича реализовали цифровую систему управления качеством и экономическими показателями при производстве крупных ответственных изделий, в том числе атомного машиностроения, а также внедрили её в производство в виде автоматизированных программ. Научные разработки, а также практическая работа Владимира Семёновича позволили внести большой вклад в обучение сотрудников Института металлургии и машиностроения. Так, под его чутким руководством его ученики разработали составы и комплексную технологию для РУ ВВЭР поколений 3+ и 4. В общей сложности его ученики написали более 50 статей, выпустили 11 патентов и защитили 40 докладов на различных конференциях.

В настоящее время В.С. Дуб занимается совместно с молодыми исследователями АО «НПО «ЦНИИТМАШ», учеными ведущих научных и учебных институтов фундаментальными проблемами затвердевания, в том числе протекающими в экстремальных условиях.

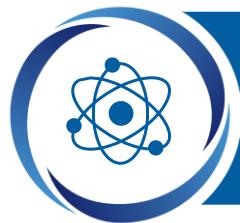


В ЦНИИТМАШ прошла серия экскурсий для участников «Первой смены Летних инженерных каникул»

Специалисты АО «НПО «ЦНИИТМАШ» с 29 мая по 6 июня в рамках Летней смены инженерных каникул провели серию экскурсий по подразделениям института для учащихся 10-х классов школ города Москвы.

Участники посетили часть промышленных площадок ЦНИИТМАШ в ходе уникальных очных экскурсий. Ребятам было дано комплексное представление о процессе 3D-проектирования и печати в лаборатории аддитивных технологий института металлургии и машиностроения. С разработкой новых реакторных установок и трубопроводов школьников познакомили в институте материаловедения. Сотрудники института сварки, в свою очередь, продемонстрировали работу сварочно-технологического центра.

«В рамках первой смены Летних инженерных каникул для учащихся 10-х классов мы стараемся помочь молодым людям осознанно выбрать специализацию, подготовиться к новому этапу, связанному с выбором их будущей профессии. Общение старшеклассников и ученых позволяет развить интерес к научно-исследовательской деятельности и помочь в профессиональной ориентации среди ребят. За время экскурсии мы даем возможность юным участникам погрузиться в атмосферу института, увидеть разные стороны рабочего процесса, показать, какие возможности открывает образование перед молодыми людьми», – поделился Михаил Цепин, заведующий аспирантурой ЦНИИТМАШ.



На АО «Далур» проведены пилотные испытания «умных очков»

В действующих полевых условиях на Далматовском и Добровольном месторождениях, отрабатываемых АО «Далур», проведены пилотные испытания «умных очков» (AR-очки). Испытания отечественной программной платформы в комбинации с промышленными AR-очками провели национальный провайдер «Ростелеком» совместно с российской ИТ-компанией «ИНЛАЙН ГРУП».

Основной задачей испытаний было исследование и проверка результативности применения AR-очков на устройствах вспомогательной реальности. Оценивались технические возможности платформы в комбинации с умными очками для постоянного использования сотрудниками АО «Далур».

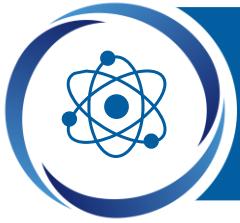
При тестировании работник уранодобывающего предприятия надевал AR-очки и получал видеозвонок от проверяющего эксперта. Благодаря встроенной видеокамере тестирующий специалист мог не только видеть все то, что видел сам пользователь очков, но и давать необходимые инструкции. Во время выполнения заданий на AR-очки сотрудника приходили графические и текстовые указания или звуковые подсказки по совершаемым операциям. Работник в режиме реального времени без отвлечения от трудового процесса мог производить фото- и видеофиксацию событий, совершать запись голосовых комментариев, которые в дальнейшем автоматически трансформировались в текстовый отчет о выполненных действиях. Кроме того, при необходимости в сеанс видеосвязи между сотрудником в AR-очках и проверяющим можно было интегрировать дополнительных специалистов (операторов, экспертов или наблюдателей).

«Наши проекты имеют эффективную практическую реализацию. Ранее мы внедрили на АО „Далур “ комплект „Умная каска “, сейчас в стадии тестирования — «умные очки», — говорит директор по работе с корпоративным и государственным сегментами «Ростелекома» на Урале Александра Исхизова.

«Наши объекты находятся на большом расстоянии друг от друга. Сейчас экспертам нет необходимости выезжать на каждую площадку. Контролировать весь процесс можно удаленно. Благодаря платформе вспомогательной реальности в комбинации с «умными очками» сотрудники на отдаленных рабочих местах могут получать необходимые указания, подсказки и советы по решению той или иной ситуации дистанционно. Платформа вспомогательной реальности в комбинации с умными очками станет важным дополнением к уже внедренным крупным цифровым проектам на предприятии», — говорит генеральный директор АО «Далур» Динис Ежуров.

«Наш опыт внедрения показывает, что цифровой инструмент в виде AR-очков в связке с платформой „ИКСАР “ может помочь специалисту строго соблюдать регламенты, наладить полную прозрачность процесса, снизить непрофильную нагрузку и предостеречь от неверных действий, сохранив здоровье и жизнь работника», — дополнил директор по инновациям «ИНЛАЙН ГРУП» Игорь Гулянский.

АО «Далур» стало первым предприятием в России, где «Ростелеком» протестировал технологии вспомогательной реальности с AR-очками. Система прошла тестирование и готова к промышленному использованию.



Лучший социальный проект России

1 июня в Москве состоялось награждение компаний, активно внедряющих социальные инициативы в свою деятельность и ставшие лауреатами программы «Лучшие социальные проекты России». В категории «Развитие волонтерства» победил проект РФЯЦ-ВНИИТФ «Десант Добра». Всего в этом году лауреатами программы стали более 70 компаний, которые вносят неоспоримый вклад в развитие социальной сферы. «Десант Добра» – проект по формированию и становлению волонтерского движения среди юниоров (14+) посредством привлечения их к реализации значимых проектов корпоративного волонтерства и созданию собственных.

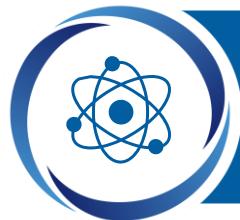
Начальник департамента по работе с персоналом Ольга Суханова, получая награду рассказала, что запрос на проект возник от участников волонтерского движения РФЯЦ-ВНИИТФ, у которых есть дети. Участвуя с родителями, дети проявляли живой интерес к их деятельности, а иногда даже предлагали полезные решения взрослым.

В настоящее время к проекту присоединился 41 человек.



Принимая участие в «Десанте Добра», подростки развивают основные качества лидера – уверенность в себе, целеустремленность, умение планировать будущее, надежность и ответственность, желание соответствовать высоким требованиям, смелость, умение отстаивать свою точку зрения, коммуникабельность.

Проект позволяет расширить круг интересных знакомств и обмениваться опытом, а через обучение социальному проектированию реализовать свои собственные идеи.



Максим Яковлев: Главное - оставаться Человеком!

В последнее воскресенье мая в России отмечали День химика. В Приаргунском производственном горно-химическом объединении людей этой профессии немало. Не зря даже в названии предприятия слово «химическое» занимает свое место. Один из ярких представителей этого большого отряда профессионалов – Максим Васильевич ЯКОВЛЕВ.

Максим Яковлев – продолжатель династии химиков. Его отец Василий Владимирович в свое время окончил Иркутский политехнический институт по специальности «технология органического синтеза». В учебном заведении он познакомился с сокурсницей Людмилой Гезаловой, которая позже станет его женой. Выпускники распределились на химкомбинат в г. Усолье-Сибирское.



Но вскоре, в 1984 году, Людмила Александровна переехала в г. Краснокаменск и устроилась лаборантом в Центральную научно-исследовательскую лабораторию (ЦНИЛ) Приаргунского объединения. В настоящее время она трудится ведущим инженером-технологом технологической лаборатории ЦНИЛ.

У их сына Максима был свой путь в профессию. После окончания в 2000 году краснокаменской школы-гимназии №9 он поступил в Сибирский госуниверситет телекоммуникаций и информатики. Во время учебы перевелся на заочное отделение и пошел работать в июле 2003 года учеником электромонтера в опытный гидрометаллургический цех (ОГМЦ) ЦНИЛ. Институт он окончил в 2007 году и получил специальность инженера сетей связи и систем коммутации.

Позже, работая в ППГХО, решил получить второе высшее образование по профессии, которую уже на тот момент практически освоил. Так, в 2010-м поступил в Забайкальский госуниверситет на специальность «Электроснабжение промышленных предприятий» и через четыре года завершил обучение. Работая в ЦНИЛе, ему часто приходилось решать вопросы по аппаратурному оформлению технологических процессов, обрабатываемых в опытном гидрометаллургическом цехе, а также по автоматизации различных технологических процессов. Постепенно стал интересоваться вопросами технологии, в том числе и переработки урановой руды с получением концентрата природного урана в виде закиси-оксида. Это увлечение переросло в то, что уже в 2014 году Максим Васильевич подал документы в аспирантуру ЗабГУ по направлению «Науки о земле», специальность «Геотехнология (открытая, подземная, строительная)». Окончил его в 2017 году. В настоящее время он готовит диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Вместе с тем поднимался он и по карьерной лестнице. В 2010-м стал энергетиком ЦНИЛ, а уже в 2013 году - главным инженером. «Именно в этот период и сложилось мое самоопределение как технолога», - говорит он.

«В 2011 году началась большая работа по отработке технологии переработки комплексных золото-урановых руд Эльконского месторождения. Участие в этом проекте сподвигло меня заняться изучением технологии переработки урана и в целом гидрометаллургических и геотехнологических процессов», - добавляет химик.

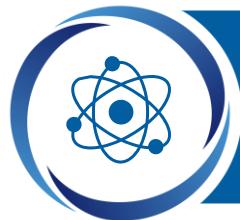
Так, в 2013 году научными сотрудниками ЦНИЛ совместно с ЗабГУ при финансовой поддержке Министерства образования РФ был запущен проект по отработке комплексной технологии переработки забалансовых урановых руд геотехнологическими методами. Сегодня проект успешно реализован. В рамках реализации заложенных направлений был образован опытно-промышленный геотехнологический цех (ОПГТЦ) в составе ЦНИЛ. В него вошли участок кучного выщелачивания КВ-2 и вновь образованный участок рудосортировки. Цех работает по сей день, принося ППГХО дополнительные объемы концентрата природного урана. Попутно решается и вопрос размещения забалансовых отвалов, которые несут определенную экологическую нагрузку.

В 2018 году Максима Яковлева назначили начальником ЦНИЛ. В этой должности ему довелось решать много интересных и порой очень сложных задач. Через три года он получил интересное предложение возглавить инженерную службу строившегося в регионе объекта. Подумав, он его принял и вскоре был назначен техническим директором. Впоследствии исполнял обязанности первого заместителя генерального директора ООО «Забайкальский зерновой терминал». Однако работать, практически не видя семью, было тяжело. Поэтому в 2022-м он вернулся в родной город и занял должность главного инженера гидрометаллургического завода ПАО «ППГХО».

Главному инженеру структурного подразделения ППГХО доводится решать огромный фронт задач. Это вопросы обеспечения бесперебойной работы завода, технологических режимов на всех его переделах, поиск решений нетривиальных задач, которые ставит производству не только внешнеэкономическая атмосфера, но и рыночные веяния, развитие технологий и действия конкурентов: «Работа у меня нелегкая и интересная. Особенно тем, что ты проводишь часы, дни, недели, а то и месяцы в поисках решения какого-либо вопроса. А когда принятое решение воплощается в жизнь и приносит измеримый результат, то получаешь ни с чем не сравнимое ощущение. При этом главный инженер, особенно такого большого организма (а по-другому наше производство назвать нельзя), всегда находится в центре событий. Постоянно нужно держать на контроле огромное количество процессов, огромное количество цифр, в общем, быть в тонусе».

Гордится он и другими жизненными достижениями. А самое большое из них – семья: двое детей – как говорил известный персонаж советского кино, товарищ Новосельцев, мальчик и еще мальчик – и, конечно, супруга. «Жаль, что с учетом специфики работы не всегда бывает достаточно свободного времени. Но если оно появляется, всегда стараюсь провести его в кругу семьи: сходить с детьми на каток, сделать с ними уроки, съездить на рыбалку, на дачу. Просто посмотреть кино или подурачиться иногда. Хочется найти еще немного времени, чтобы хоть иногда поиграть на гитаре и когда-нибудь научиться петь».

Молодым коллегам в день профессионального праздника химик Максим Яковлев желает никогда не останавливаться на достигнутом, развивать себя как профессионала, как личность и как гражданина. Ставить перед собой амбициозные цели (здесь главное не перестараться, цель должна быть достижимой) и, самое главное, - всегда оставаться Человеком!



Хочу передать свой опыт и знания.
Специалистом АО «ОДЦ УГР» Л.В.Седельниковой
разработан курс «Основы изобретательства»

Интеллектуальная собственность (ИС) в общем смысле означает результаты мыслительной деятельности человека. Право на интеллектуальную собственность охраняется государством, и обеспечивает защиту интересов изобретателей и авторов творческих произведений, предоставляя права на результаты их труда. Сегодня с основами ИС зачастую не знакомы не только обычные граждане, но и специалисты, которые по роду своей деятельности постоянно сталкиваются с вопросами, связанными с ИС.

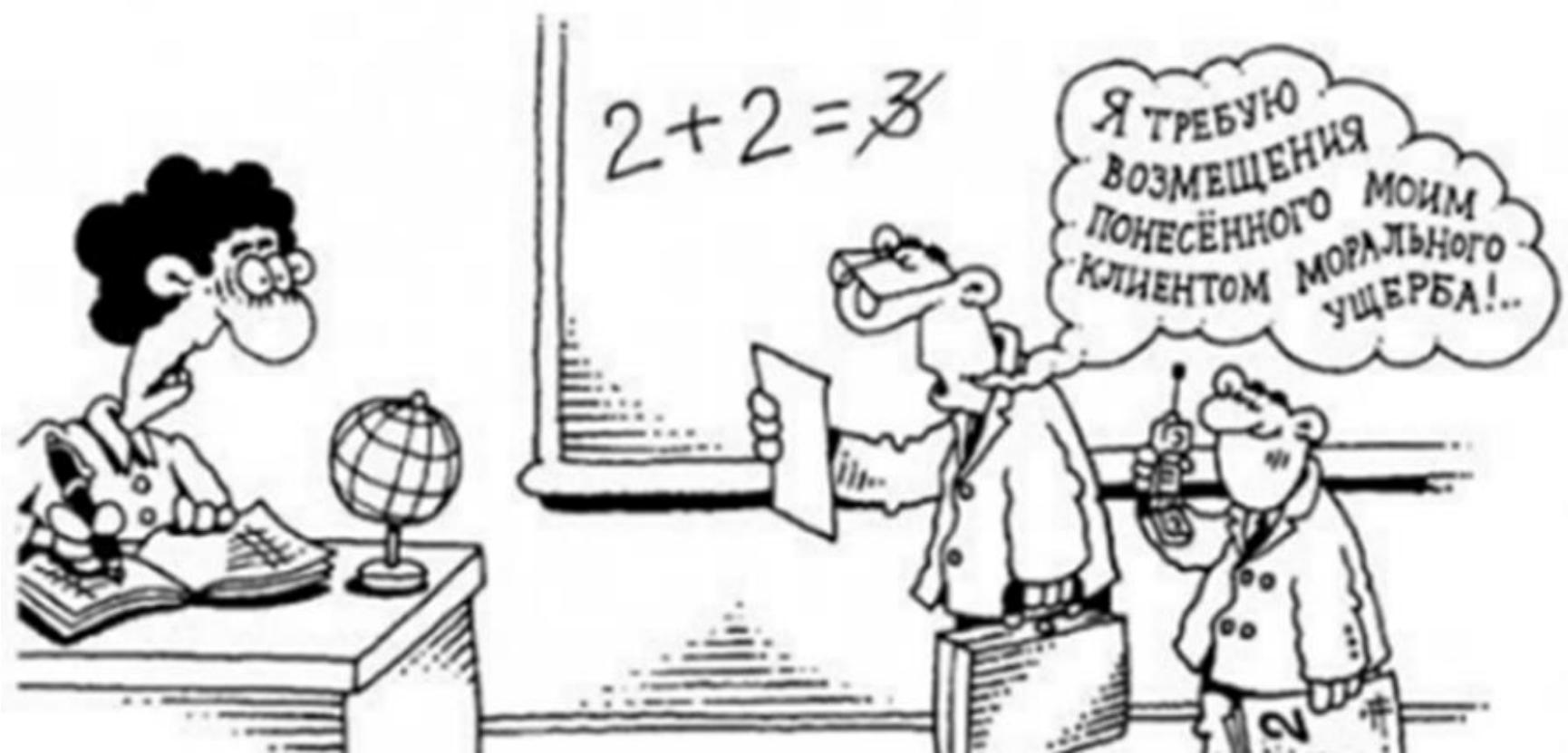
Знание основ ИС позволит получить документ на ваше изобретение, который защитит от контрафактной продукции. С другой стороны, знание законодательства в области ИС поможет избежать неприятностей, ошибок в случае, если вы используете новые технические решения в своей производственной деятельности. Например, вы, разобрав по винтикам, поняли, как можно изготовить какое-либо устройство и начали его изготавливать и продавать, не задумываясь о том, а не запатентовано ли оно. Так вот в случае, если оно запатентовано, правообладатель может подать на вас в суд, и вам придется выплатить ему компенсацию.



Для того, чтобы познакомить работников АО «ОДЦ УГР» с начальными понятиями ИС, инженером по патентной, изобретательской работе и инновационной деятельности инженером по патентной, изобретательской работе и инновационной деятельности Отдела развития и инновационной деятельности АО «ОДЦ УГР» Л.В. Седельниковой АО «ОДЦ УГР» Ларисой Владимировной Седельниковой был разработан курс «Основы изобретательства». Задача курса – популяризация знаний в области интеллектуальной собственности и оказание помощи начинающим пользователям патентной информации.

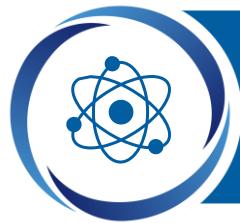
Для подготовки курса были использованы открытые материалы, размещенные на официальных сайтах Роспатента, Федерального института промышленной собственности (ФИПС), Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС). Также в лекционный материал вошли наиболее яркие примеры, связанные с ИС, из 30-летней патентной практики Л.В. Седельниковой.

Так как понятия интеллектуальной собственности носят абстрактный характер, то для улучшения восприятия лекционного материала по каждому разделу курса подготовлены презентации.



Несмотря на то, что, вопросы изобретательства носят междисциплинарный характер, лекционный материал не требует специальной предварительной подготовки. Курс предназначен для начинающих молодых изобретателей, а также для всех равнодушных специалистов, желающих повысить свою правовую грамотность.

Лариса Владимировна с 1988 пришла в атомную отрасль в патентное бюро СХК В 2017 году она перешла работать в ОДЦ УГР в отдел развития инновационной деятельности. Работа по подготовке необходимых документов и оформлению патентов требует скрупулезности, внимательности, усидчивости и большой внутренней организованности. Будучи очень ответственным и грамотным специалистом, Лариса Владимировна стремится подготовить приемника и передать весь накопленный опыт и знания.



Вакуумная техника и технологии – 2023

Сотрудники РФЯЦ – ВНИИТФ принимают участие в 30-й Всероссийской научно-технической конференции «Вакуумная техника и технологии – 2023», которая проходит в эти дни в Санкт-Петербурге.

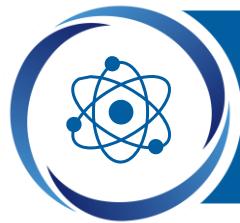
Они знакомятся с последними достижениями в области вакуумных технологий, в частности в сфере модификации и синтеза материалов в вакууме, с тенденциями развития специального технологического оборудования для вакуумного нанесения покрытий.

Трое ученых ядерного центра выступят с докладами, посвященными созданию низкоплотных материалов и исследованию их свойств, разработке технологии вакуумного нанесения пассивационных слоев для резонаторов инжекционных лазеров, изготовлению лазерных зеркал с радиально зависимым коэффициентом отражения.



Справка:

Конференция «Вакуумная техника и технологии – 2023» проводится в Санкт-Петербурге с 1993 года. На заседаниях секций обсуждаются результаты исследований в области физики вакуума, вакуумметрии, масс-спектрометрии и контроля герметичности. Рассматриваются актуальные вопросы получения вакуума, создания вакуумного оборудования и разработки новых технологических процессов. Обсуждаются задачи вакуумной техники в формировании пленок и покрытий плазменными и смежными методами, изучение свойств покрытий и методы их исследования, разработка современного оборудования и технологических процессов.



СФТИ – 65 лет !

20 июня один из ведущих вузов региона – Снежинский физико-технический институт НИЯУ МИФИ – отпраздновал свой 65-летний юбилей. На торжественном собрании в ДК «Октябрь» коллектив вуза принимал поздравления от коллег, друзей и партнеров. «Мы малые, но стоим на плечах великих!» – так в СФТИ отвечают на вопрос, в чем секрет успеха технического вуза в закрытом городе, который никогда не изменял своему предназначению – подготовке кадров для ядерного оружейного комплекса. Среди ключевых партнеров СФТИ НИЯУ МИФИ – предприятия ГК «Росатом» и ОПК региона, основной заказчик и партнер – РФЯЦ–ВНИИТФ.

За 65 лет СФТИ НИЯУ МИФИ проделал большой путь. Сегодня это открытый вуз в закрытом городе: он является точкой притяжения для студентов из 28 субъектов РФ. Это совокупность передовых моделей образования, науки и инноваций, умелое сочетание преподавательского опыта и эффективной управленческой работы. Это самый крупный филиал НИЯУ МИФИ в Уральском и Сибирском федеральных округах с полным циклом подготовки по инженерно-исследовательским компетенциям. СФТИ входит в первую лигу вузов России и в ТОП-3 вузов УрФО и четыре года подряд лидирует в мониторинге эффективности Минобрнауки Челябинской области. Выпускники СФТИ НИЯУ МИФИ в дальнейшем становятся одними из лучших работников атомной сферы в России и в мире.

Всего вуз подготовил уже 12 тысяч специалистов. На праздничном мероприятии присутствовал первый выпускник снежинского вуза – Александр Николаевич Щербина, доктор технических наук, участник испытаний ядерных боеприпасов, лауреат Государственной премии СССР, лауреат Премии правительства РФ, почетный гражданин Снежинска. В его честь зал взорвался бурными аплодисментами.

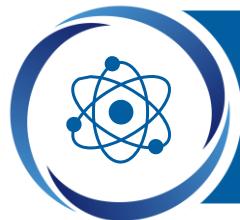
Ректор НИЯУ МИФИ Владимир Шевченко, заместитель министра образования и науки Челябинской области Виталий Литке, заместитель директора дирекции ЯОК ГК «Росатом» Андрей Солодаев тепло поздравили коллектив вуза и вручили руководителям, преподавателям и сотрудникам института высокие награды.

Директор РФЯЦ–ВНИИТФ Михаил Железнов пожелал коллективу СФТИ НИЯУ МИФИ дальнейших успехов в реализации поставленных задач, а главная из них – дать лучшие знания будущим специалистам,

научным сотрудникам и руководителям ядерного центра и других предприятий страны.

СФТИ НИЯУ МИФИ гордится достижениями и уверенно смотрит в будущее, продолжая нести свет знаний и технологии для развития науки и инноваций в нашей стране.





Ученая степень без отрыва от работы



Возможно ли получить учёную степень без отрыва от основной работы, и как начать реализовывать свой научный потенциал? Своим опытом делится доктор технических наук, доцент кафедры подземной разработки месторождений полезных ископаемых Забайкальского государственного университета, директор по науке ПАО «ППГХО» Александр Морозов.

- ❑ **Возраст:** 52 года
- ❑ **Ученая степень:** доктор технических наук
- ❑ **Сфера научных интересов:** физико-техническая и физико-химическая геотехнологии, технологии подземной добычи руд, закладочные работы в шахтах, технологии проведения горных выработок, обогащение урановых руд, гидрометаллургическая переработка урановых руд

Александр Анатольевич, думали ли вы в детстве, что окажетесь в науке?

Нет, никогда не думал. Хотя интерес к этой области всегда был. Ещё в школе было интересно получить дополнительную информацию, самому провести опыты, эксперименты по физике, химии. С интересом читал выписываемые отцом журналы «Наука и жизнь», «Юный техник».

Были ли предпосылки к началу научной деятельности?

Считаю, что основной двигатель прогресса – любопытство. Это изначально заложено в человеке. Просто в детстве мы впитываем всю информацию как губка, «везде суем свой нос», задаём много вопросов, разбираем игрушки. Взрослея, начинаем пресыщаться избытком этой информации и сами же устанавливаем себе ограничения – зачем искать что-то новое и нестандартное, когда вопрос уже давно решён другими. Именно любопытство толкает к научной деятельности.

В какой момент окончательно решили заняться наукой?

После окончания института вернулся в родной город и устроился в ЦНИЛ инженером-технологом. Сложное было время, 90-е годы. Мало кто в то время шёл после институтов на предприятия. Да и само предприятие переживало кризис в результате развала Союза. С первых же дней погрузился с головой в интенсивную работу по решению проблем производства. Нужно было найти нестандартные решения при ограниченных ресурсах и обеспечить стабильную работу предприятия. ЦНИЛ прекрасно справился с этой задачей и обеспечил разработку новых технологических решений и совершенствование действующих технологий предприятия. Это, наверное, и повлияло на моё решение серьёзно взяться за науку.

Нужны ли особые качества, чтобы добиться успеха?

Ими обладает каждый человек. Необходимо только направить их в нужное русло, тогда и придёт успех. Для меня лично таким качеством является любопытство, позволяющее ставить под сомнение различные технологические решения. Всегда задаюсь вопросом: а можно ли упростить, улучшить или оптимизировать рассматриваемые процессы, технологии и т.п.

Важна ли наука для развития Горнорудного дивизиона?

Безусловно! Без науки не будет развития, тем более что в планах Горнорудного дивизиона и ГК «Росатом» обозначено технологическое лидерство и существенное увеличение доли новых бизнесов, а значит, и новых технологий. Даже если мы будем использовать чей-либо опыт и готовые технологии в своих производственных процессах, всё равно они требуют дополнительной проработки, в том числе научной, и адаптации к нашим производственным условиям.

Какие направления для разработки технологий вы считаете сейчас наиболее перспективными?

В первую очередь – технологии получения редкоземельных металлов, различных ферросплавов, переработки техногенных отходов. Это на данный момент наиболее востребовано на рынке.

Кому больше всего благодарны за свой успех? Был ли у вас наставник?

Мне повезло в жизни, я постоянно встречаюсь с очень интересными деятельными людьми. В первую очередь благодарен начальнику лаборатории геотехнологии в ЦНИЛе Анастасову Валерию Васильевичу, к которому попал при трудоустройстве. Именно он с первых дней погрузил меня в исследовательский процесс и привил интерес к познанию чего-то нового. Благодарен Лизункину Владимиру Михайловичу, профессору кафедры ПРМПИ ЗабГУ, моему научному руководителю. Он помог разобраться во всех хитросплетениях научного оформления и обоснования диссертационных работ, можно сказать, вывел меня в научный мир нашей страны.

Какие плюсы в работе даёт научная степень?

Она позволяет выступать экспертом в своей области, организовывать и быть руководителем исследовательских работ, научного подразделения, исследовательской лаборатории. Мне лично степень доктора технических наук нужна для самоосознания достижения определённой планки развития, понимания, что мои научные труды признаны и востребованы.

Именно занимаясь наукой, я вижу прогресс в своём развитии, совершенствовании производства. Все стремятся быть профессионалами в своём деле, для меня это наука.

Что посоветуете начинающим учёным?

Никогда не опускайте руки, опыт придёт со временем, идите к своей цели, пока не получите результат, пусть даже методом проб и ошибок, но с последующим их анализом.

Нужно почаще задавать самому себе вопросы, расширять кругозор, интересоваться новыми разработками.



СВЯЗАННЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ЦЕПЬЮ



Начальник электрического цеха Нововоронежской АЭС Виталий Виролайнен карьеру в атомной отрасли начал электромонтером на Балаковской станции сразу после окончания техникума. Было это 27 лет назад. В его трудовой биографии долгое время не было резких зигзагов, он двигался вперед шаг за шагом: старший электромонтер, начальник смены, ведущий инженер по эксплуатации. В 2009 году ему предложили отправиться на строительство новых энергоблоков Нововоронежской АЭС, и он решился на переезд из родного Балакова. Говорит, «захотелось чего-то нового».

В какой-то мере я повторил путь своих родителей: они тоже переехали из Свердловской области на строящуюся Балаковскую станцию, — рассказывает Виталий Виролайнен. — Отец был сварщиком, мама — работником электроцеха. Именно ее жизненный опыт пригодился, когда встал вопрос о выборе профессии и специальности для поступления в техникум. Института поблизости не оказалось, а учиться вдалеке от дома не было материальной возможности. К тому же полученное в техникуме образование давало возможность работать мастером достаточно высокой квалификации. Университет по специальности «электропривод и автоматика» оканчивал, когда уже работал на станции. Понимал: чтобы расти дальше, нужно высшее образование».

Когда появилась вакансия, перешел из электромонтеров в начальники смены. Но проработал в этой должности немного, поступило предложение стать ведущим инженером по эксплуатации.

А в 2009 году Сергей Смирнов, бывший коллега по Балаковской АЭС, а к тому времени Начальник электрического цеха строящейся Нововоронежской АЭС-2, пригласил стать его заместителем.

На самой площадке все тоже начиналось «с песочницы». Еще не было ни одного здания, а в реакторном отделении только заливали минусовую отметку. Как вспоминает Виролайнен, и в административном здании, где сейчас находится его кабинет, и на схеме выдачи мощности стояли лишь геодезические колышки.

Работу начинали с рассмотрения проектной документации. На типовых блоках существовала привычная схема электроснабжения, на новых инновационных, впервые возводимых в нашей стране, — совершенно иная.

«Мы изучали проект, схему и давали свои предложения. Некоторые из них проектировщики принимали и вносили изменения, некоторые — нет. Спорили много. ВКС, к сожалению, тогда еще не были развиты, и практически половина рабочего времени проходила в командировках, ездили на совещания с «Атомэнергопроектом» в Москву.

Наизусть знали расписание поездов. Практически жили там», — вспоминает наш собеседник. Постепенно стали подниматься здания. Встал вопрос о подаче к ним напряжения.

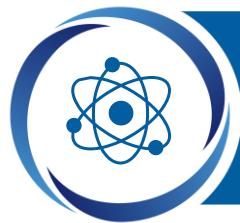
«Во время сооружения энергоблоков каждую субботу мы делали обход с директором и представителями «Атомэнергопроекта», — продолжает Виролайнен. — Часто приезжал генеральный директор концерна Андрей Петров. Заходим в здание и всегда первый вопрос: когда подача напряжения? Все взгляды сразу на нас».

Именно электрический цех оживляет энергоблок: без электроэнергии технологи не пустят ни один насос, ни один вентилятор. Разрабатывали схему подачи напряжения, подавали его и раздавали, а параллельно шло обучение персонала. Все оборудование абсолютно новое, опыта его эксплуатации никакого. Вместе с монтажниками, наладчиками и производителями сотрудники электроцеха изучали особенности его работы, готовили инструкции. Виталий Виролайнен признается, что это был сложный, но очень интересный период: «Этап сооружения дал мне 70—80 процентов знани и навыков. Все новое нужно изучать, а временами и самому придумывать. Помню, когда был конкурс по распредустройствам 10 кВ, мы на отдельном листке бумаги прописали свои требования и приложили к конкурсной документации. Сейчас такое, скорее всего, невозможно. Нас концерн поддержал, все учли. Это до сих пор хорошо нам помогает в работе».

Сейчас энергоблоки № 6 и 7 перешли в режим эксплуатации. Их Виролайнен знает от и до. Как говорит, «прополз их на пузе». С 2017 года, когда он стал начальником электрического цеха, добавились и остальные энергоблоки. Это, по сути, еще две станции: ВВЭР-440 (энергоблок № 4) и ВВЭР-1000 (энергоблок № 5) со своими электрическими схемами и оборудованием. От промплощадки до информационного центра и профилактория — везде есть объекты, которые обслуживает электроцех. Считается, что Начальник должен знать их все. Однако Виталий Викторович признает, что это невозможно. Залог успешной работы он видит в хорошей команде и полагается на специалистов на местах: «Даже если все руководители соберутся вместе, включая директора и главного инженера, и встанут, к примеру, у генератора, все равно никто ничего не сможет сделать, пока не придет специалист, знающий, как работает система возбуждения устройства, и не разберется, что случилось».

Виролайнен ценит свой большой коллектив, а это 472 человека. Шутит, что вместе они — как параллельная электрическая цепь, где от каждого элемента зависит итоговый результат.

«Конечно, некоторые сотрудники переходят на новые строящиеся объекты с перспективой и повышением. Я сам через это прошел, так что отношусь с пониманием, — говорит Виталий.



АО «СвердНИИхиммаш» разработает и поставит установку дезактивации для Белорусской АЭС

АО «СвердНИИхиммаш» (входит в Машиностроительный дивизион ГК «Росатом» - Атомэнергомаш) и АО АСЭ (Инжиниринговый дивизион ГК «Росатом») подписали контракт на изготовление и поставку установки дезактивации для сооружений первого и второго энергоблоков Белорусской АЭС.

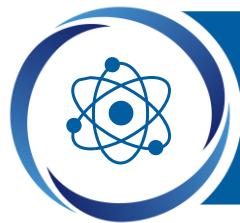
Установка предназначена для дезактивации ТУК-137Т.Р (транспортно-упаковочного контейнера) и прочего оборудования. Согласно условиям контракта АО «СвердНИИхиммаш» выполняет весь цикл работ – от разработки технического задания, разработки рабочей конструкторской документации до изготовления и отгрузки готового оборудования генеральному заказчику. Срок поставки оборудования по договору – вторая половина 2024 года.

Это далеко не первый опыт работы АО «СвердНИИхиммаш» и Белорусской АЭС. Ранее для белорусских атомщиков были изготовлены и поставлены ванны дезактивации приводов системы управления и защиты, оборудование комплекса для переработки твердых радиоактивных отходов (ТРО) для энергоблока №1. Кроме того, АО «СвердНИИхиммаш» в рамках сервисных контрактов осуществило отгрузку запасных частей к технологическому оборудованию, поставленному ранее по заказу Белорусской АЭС.

Руслан Шафиев, руководитель проекта проектной группы бизнес-направления «КП РАО»: «Несмотря на то, что ранее АО «СвердНИИхиммаш» изготавливало подобное оборудование, а именно ванны дезактивации, в том числе и для Белорусской АЭС, установку дезактивации наш институт будет разрабатывать и поставлять впервые. За счет реализации этого проекта мы намерены расширить сферу деятельности, в частности, разрабатывая и создавая новые технологии дезактивации для ядерных объектов».

АО «СвердНИИхиммаш» специализируется на разработке и поставке оборудования для обращения и утилизации ядерных отходов радиохимических производств и атомных станций.

Перед российской промышленностью стоит цель в кратчайшие сроки обеспечить технологический суверенитет и переход на новейшие технологии. Государство и крупные отечественные компании направляют ресурсы на ускоренное развитие отечественной исследовательской, инфраструктурной, научно-технологической базы. Внедрение инноваций и нового высокотехнологичного оборудования позволяет Росатому и его предприятиям занимать новые ниши на рынке, повышая конкурентоспособность атомной отрасли и всей российской промышленности в целом.



АО «ОДЦ УГР» инициировал проведение общественных слушаний по материалам обоснования лицензий на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

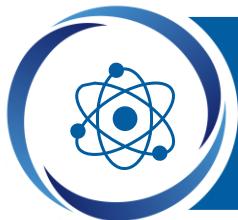
В Администрации ЗАТО Северск 14 июня состоялись общественные слушания по материалам обоснования лицензий на осуществление деятельности в области использования атомной энергии по выводу из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов И-1 и АДЭ-3 и материалы оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. В общественных слушаниях приняли участие жители области, представители власти, надзорных органов, общественных организаций, СМИ, специалисты в области атомной энергетики, науки, медицины и экологии.

В течении месяца в информационном атомном центре г.Томска и в центральной библиотеке г.Северска работали общественные приёмные, где все желающие жители Томска и Северска могли ознакомиться с материалами слушаний. Так же все материалы слушаний были размещены на сайте АО «ОДЦ УГР».

В основном докладе была представлена подробная информация о деятельности по выводу из эксплуатации промышленных уран — графитовых реакторов И-1 и АДЭ-3. Особое внимание было уделено обеспечению безопасности населения и окружающей среды. Безопасность и эффективность технических решений, планируемых к реализации при выводе из эксплуатации реакторов, подтверждена результатами комплексных научных исследований и проверена на практике. В докладе «Оценка воздействия на окружающую среду» главный инженер АО «ОДЦ УГР» Сергей Марков представил материалы о характеристиках всех компонентов природной среды, характере и возможных масштабах воздействия на окружающую среду. По выполненным оценкам, воздействие на природную среду является минимальным, оценивается как допустимое и не несёт ущерба растительному и животному миру.

Выступая в прениях, заместитель генерального директора АО «ОДЦ УГР» по выводу из эксплуатации Владимир Загуменнов, отметил, что безопасность рассматриваемых решений обеспечивается за счёт последовательной реализации концепции глубоко эшелонированной защиты, основанной на применении системы физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радиоактивных веществ в окружающую среду. «В материалах «ОВОС» представлена полная и достоверная оценка воздействия рассматриваемых объектов на состояние окружающей среды на всех периодах их жизненных циклов, - подчеркнул Владимир Загуменнов, - в том числе при возникновении аварийных ситуаций. Разработаны мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия объектов на окружающую среду».

Лицензируемая деятельность по выводу из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов осуществляется в рамках реализации работ, направленных на обеспечение ядерной и радиационной безопасности и не оказывает негативного воздействия на радиационно-экологическую обстановку региона расположения АО «ОДЦ УГР». Реальных альтернатив принимаемому решению по выполнению вывода из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов предприятия на площадках их современного размещения не существует, и такое решение является наиболее приемлемым с экономической, социальной и экологической точек зрения.



Предприятия Росатома поставили в клинику имени Дмитрия Рогачева радиофармпрепарат для диагностики нейробластомы у детей

АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» (входит в научный дивизион Госкорпорации «Росатом») и АО «В/О «Изотоп» (входит в дивизион «Технологии здоровья» Госкорпорации «Росатом») организовали поставку в НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева первой партии метайодбензилгуанидина (препарата на основе радиоактивного йода). Поставка препарата была организована в ответ на поступивший в Госкорпорацию «Росатом» запрос благотворительного фонда «Энби», объединяющего родителей детей с диагнозом нейробластома.



Росатом и научно-образовательный центр «Север» будут вместе развивать водородную энергетику

Частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации» (входит в Госкорпорацию «Росатом») и научно-образовательный центр (НОЦ) «Север» (Республика Саха (Якутия) подписали соглашение о научно-техническом сотрудничестве в области развития водородной энергетики, получения гелия и других инновационных технологий, обеспечивающих гармонизацию энергоперехода для российской промышленности и экономики.



Молодые ученые Росатома спрогнозировали будущее термоядерной науки

В Троицком институте инновационных и термоядерных исследований (АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ», входит в Госкорпорацию «Росатом») в конце апреля прошла форсайт-сессия «Энергетика будущего» с участием молодежного актива института и руководства научного дивизиона Росатома. Перед участниками стояла глобальная задача – определить основные тренды в развитии науки по направлениям деятельности института до 2060 года.



Плазменный ракетный двигатель Росатома поможет осуществить полет к Марсу

Об этом рассказала старший научный сотрудник лаборатории импульсных плазменных процессов Троицкого института инновационных и термоядерных исследований (ГНЦ РФ ТРИНИТИ, входит в Росатом) Александра Карташева на панельной сессии Госкорпорации «Росатом» «Атом для лучшей жизни» 23 июня в Нижнем Новгороде. Сессия состоялась в рамках XI Всероссийского съезда советов молодых ученых и студенческих научных обществ, который организовал координационный совет по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при президенте РФ по науке и образованию при поддержке Минобрнауки РФ и правительства Нижегородской области.



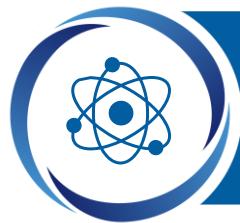
АО «ВНИПИпромтехнологии» выполнило услуги гидродинамического контроля в интересах ООО «Газпром нефтехим Салават»

Согласно условиям договора, специалисты АО "ВНИПИпромтехнологии" сопровождают эксплуатацию объекта закачки сточных вод в глубокие горизонты «Кама-1» в Республике Башкирия. Объект «Кама-1» представляет собой систему поверхностных сооружений, нагнетательных и наблюдательных скважин, которые обеспечивают закачку промышленных сточных вод в глубокие водоносные горизонты и мониторинг процесса миграции стоков в геологической среде.

«Гидродинамический контроль позволяет обосновать надежность изоляции закачиваемых стоков в глубоких водоносных горизонтах и обеспечить экологическую безопасность республики Башкирия, исключив возможность связи промстоков с зоной активного водообмена и поверхностными водами» - рассказал генеральный директор АО «ВНИПИпромтехнологии» Андрей Гладышев.

Объект для закачки сточных вод в глубокие горизонты «Кама-1» введен в эксплуатацию в 1983 г. по проекту АО «ВНИПИпромтехнологии».





ВНИИТФ участвует в военно-морском салоне

РФЯЦ – ВНИИТФ представил свою продукцию на Международном военно-морском салоне-2023, который прошел в Кронштадте. Речь идет о комплекте герметичных комбинированных проходных соединителей для подводного применения, которые обеспечивают электрическую связь между различными элементами глубоководного аппарата.

При их производстве используются конструкторские решения и технологии, разработанные в РФЯЦ – ВНИИТФ совместно с ООО «Би Питрон». Они позволяют обеспечить надежную герметизацию электрических цепей в условиях повышенного давления агрессивной среды, надежную их стыковку с гермопереходами, герметичность переходов в осевом направлении при аварийной ситуации, прохождение различных сигналов, а также минимизировать количество электрических кабелей в переборках и герметично заделывать провода в соединители.

Появление таких инновационных разработок способствует завоеванию новых областей рынка, расширению конкурентоспособности Росатома и всей российской промышленности.



Справка:

В Международном военно-морском салоне-2023 приняли участие более 200 ведущих российских и иностранных предприятий.

Тематика салона традиционно включает в себя кораблестроение и судостроение, оружие и вооружение, системы боевого управления, навигации и связи, корабельные энергетические установки, морскую авиацию, инфраструктуру обеспечения, новые технологии и перспективные материалы. В рамках «МВМС-2023» запланирована обширная научно-деловая, демонстрационная и культурно-массовая программы.



В АО «Атомэнергопроект» состоялся семинар, посвященный управлению интеллектуальной собственностью в компании

В филиале АО «Атомэнергопроект» в г.Санкт-Петербурге состоялся семинар для работников проектного блока и специалистов блока науки и инноваций, посвященный управлению интеллектуальной собственностью в компании. Слушатели имели возможность как очного, так и заочного присутствия на семинаре, проводимого командой управления интеллектуальной собственности АО «Атомэнергопроект».



В рамках мероприятия участники обсудили ряд актуальных вопросов, таких как жизненный цикл охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД) от планирования до коммерциализации и защиты прав на РИД, патентные исследования в рамках НИОКР/проектных работ, авторские вознаграждения в АО «Атомэнергопроект» и другие.

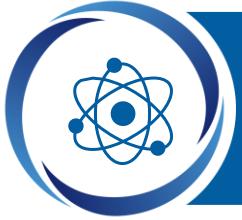


Представители Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе посетили АО "ВНИПИпромтехнологии"



Представители Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе - проректор по учебной работе Александр Мухаметшин, проректор по развитию и инновациям Юлия Зворыкина и профессор кафедры геологии месторождений полезных ископаемых Александр Верчеба посетили АО «ВНИПИпромтехнологии». В ходе встречи обсуждались вопросы

и формы взаимодействия между МГРИ и компанией АО "ВНИПИпромтехнологии" в учебной и научной сферах. Участники встречи обсудили вопросы проведения курсов повышения квалификации для сотрудников АО "ВНИПИпромтехнологии", перспективы прохождения производственных практик студентами МГРИ на базе АО «ВНИПИпромтехнологии», а также совместное выполнение научно-исследовательских работ и сотрудничество компании с Инжиниринговым центром МГРИ.



ФГУП «ГХК» провели ряд теоретических занятий в виде лекций на темы «Погружение в ядерный топливный цикл»

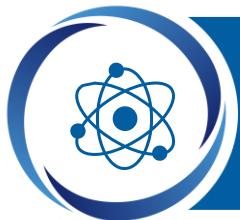
Для студентов Инженерной школы ядерных технологий Национального исследовательского Томского политехнического университета (НИ ТПУ, г.Томск) специалисты ФГУП «ГХК» (ФГУП «ГХК» входит в состав дивизиона Экологические решения и является ключевым предприятием Госкорпорации «Росатом» по созданию технологического комплекса замкнутого ядерного топливного цикла на основе инновационных технологий нового поколения) провели ряд теоретических занятий в виде лекций на темы «Погружение в ядерный топливный цикл. Роль ФГУП «Горно-химический комбинат» в становлении атомной отрасли России», «Создание на ФГУП «ГХК» единого центра по обращению с ОЯТ и производству смешанного уран-плутониевого топлива», «Технологическое будущее ЗЯТЦ. Перспективы, риски, неопределенности» и организовали деловую игру на тему «Преимущества и недостатки открытого и закрытого ядерного топливного цикла». Выбранный предприятием формат взаимодействия с профильными студентами полезен для развития и расширения их профессиональных компетенций, а также получения учащимися критически важных знаний в области переработки отработавшего ядерного топлива, замыкания ядерного топливного цикла и сопутствующих технологий. Общение представителей предприятия в неформальной обстановке находит широкий отклик у студентов, а главное мотивирует их к самообучению, раскрытию собственного потенциала и последующему решению амбициозных задач, стоящих перед атомной отраслью Российской Федерации.

Также, в рамках продолжения знакомства студентов и молодых ученых НИ ТПУ с производственной деятельностью предприятия, специалисты ФГУП «ГХК» приняли участие в XXIV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Химия и химическая технология в XXI веке», которая состоялась на площадке НИ ТПУ г.Томск в период с 15 по 19 мая 2023 года, и выступили с ключевыми докладами «Создание на ФГУП «ГХК» единого центра по обращению с ОЯТ и фабрикация смешанного уран-плутониевого топлива» и «Жидкосолевого реактор, как элемент замыкания ядерного топливного цикла».



Эксперимент, который впервые в мире получился именно на ГХК

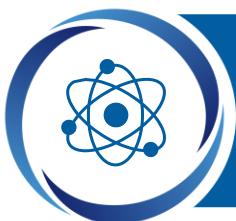
В начале года на экспериментальном стенде ЗРТ заработала, выдав первое боросиликатное стекло, опытная печь прямого нагрева, предназначенная для остекловывания РАО. За пять месяцев здесь уже успели провести множество экспериментов. Меняя электрохимические характеристики, исследовали их влияние на изменения по стеклу. Досыпая элементы, научились корректировать его состав. Учились сливать стекло и контролировать параметры. И ещё один из самых важных экспериментов — получилось сжечь экстрагент: органическую фазу переработки ОЯТ.



Атомэнергоремонт и ГНЦ РФ ТРИНИТИ проведут реконструкцию инфраструктуры токамака с сильным полем

АО «Атомэнергоремонт» (входит в контур управления Концерна «Росэнергоатом», Электроэнергетический дивизион Госкорпорации «Росатом») выполнит ремонтные работы агрегатов, входящих в инфраструктуру токамака с сильным полем (ТСП) Троицкого института инновационных и термоядерных исследований (АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ», входит в Госкорпорацию «Росатом»). Мероприятие является одним из этапов масштабного проекта реконструкции и модернизации термоядерного комплекса Института – в рамках реализации Комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в РФ» (КП РТТН). Генеральным подрядчиком по проведению работ выступает АО «Институт «Оргэнергострой».

Специалисты Атомэнергоремонта проведут ремонт энергокомплекса ТСП, который состоит из четырех электромашинных агрегатов кратковременного действия – ударных генераторов с маховиками суммарной мощностью до 800 МВт.



По заданию Росэнергоатома разработан полностью отечественный программно-аппаратный комплекс для реализации частного облака

Delta Computers совместно с технологическим партнером - «Научно-техническим центром информационных технологий РОСА» (НЦТ ИТ РОСА) по заданию Концерна «Росэнергоатом» (входит в Электроэнергетический дивизион Госкорпорации «Росатом») разработали полностью отечественный программно-аппаратный комплекс (ПАК) для реализации частного облака. Решение успешно прошло тестовые испытания и внедрено в Концерне.

Переход на облачную инфраструктуру - это общемировая тенденция. При традиционной инфраструктуре с разрозненными серверами вычислительные ресурсы зачастую используются неоптимально, серверы для одних функций и приложений - перегружены, другие серверы - недоиспользованы и частично простаивают. При этом ИТ-подразделение не может оперативно реагировать на потребности бизнеса, т.к. увеличение мощности влечет за собой длительные процессы закупки оборудования, его подключения и настройки.

Основное преимущество облачной инфраструктуры - в её гибкой масштабируемости. Облако позволяет динамически выделять ИТ-ресурсы для различных нагрузок по запросу: больше нагрузки – облако автоматически даст больше ресурсов. Предприятию не нужно держать про запас резервные мощности на случай пиковых нагрузок.

Сегодня Концерн обладает масштабной ИТ-инфраструктурой, а за последние годы количество информационных систем в организации значительно выросло. Чтобы снизить затраты на поддержку ИТ-оборудования, руководство компании приняло решение о переходе на облачную инфраструктуру, а именно на частное облако, учитывая специфику отрасли и требования по информационной безопасности.



Сотрудники АО «ОКБМ Африкантов» удостоены премии Ф.М. Митенкова в области науки и инноваций для молодых ученых атомной отрасли

Фонд целевого капитала Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева подвел итоги конкурса научных работ на премию имени академика Ф.М. Митенкова в области науки и инноваций для молодых ученых атомной отрасли.

По итогам конкурса коллектив авторов АО «ОКБМ Африкантов» получил премию Ф.М. Митенкова за работу «Применение современных методов математического моделирования и расчетно-экспериментального обоснования для повышения конкурентных характеристик современных реакторных установок малой мощности».

Авторы работы – молодые специалисты предприятия – инженеры-конструкторы Илья Коновалов, Александр Чесноков, Александр Баринов, Денис Новиков и Григорий Малышев.

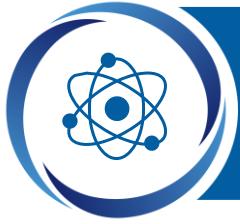
Перед российской промышленностью стоит цель в кратчайшие сроки обеспечить технологический суверенитет и переход на новейшие технологии. Внедрение инноваций и нового высокотехнологичного оборудования позволяет Росатому и его предприятиям занимать новые ниши на рынке, повышая конкурентоспособность атомной отрасли и всей российской промышленности в целом.

Инновационные технологии Росатома основаны на передовых достижениях российской атомной науки и в полной мере отвечают актуальной ESG-повестке. Достигнутые результаты – это труд тысяч высококвалифицированных профессионалов, которые работают в интересах экономической стабильности России. Четкое взаимодействие промышленных предприятий с научно-исследовательскими институтами помогает укреплять технологический суверенитет страны, повышать конкурентоспособность отечественной атомной отрасли.



Генеральному директору – Генеральному конструктору ОКБМ вручены диплом и мантия Почетного доктора НГТУ им. Р.Е. Алексеева

14 марта прошло заседание Ученого совета Нижегородского государственного технического университета под председательством ректора Сергея Михайловича Дмитриева. В начале заседания состоялось торжественное вручение дипломов и мантий Почетного доктора Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева выпускникам вуза: доктору технических наук, генеральному директору – генеральному конструктору АО «ОКБМ Африкантов» Дмитрию Леонидовичу Звереву и доктору технических наук, профессору, первому заместителю директора ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ – директору филиала ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ «Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова» Андрею Юлиевичу Седакову. В ответном слове они с благодарностью вспомнили годы студенчества в стенах политеха и дали высокую оценку полученной здесь базе знаний, которая стала основой их профессионального роста.



Ленобласть и «дочка» Росэнергоатома «АтомЭнерго» подписали на площадке ПМЭФ соглашение о развитии заправочной инфраструктуры для электромобилей

Соглашение о социально-экономическом сотрудничестве между Правительством Ленинградской области и ООО «АтомЭнерго» о поэтапном создании зарядной инфраструктуры в период до 2030 года, в том числе, многопортового энергохаба, запуск IT-платформы для управления зарядной инфраструктурой подписано губернатором Ленинградской области Александром Дрозденко и генеральным директором компании Валерием Маркеловым на площадке Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ).

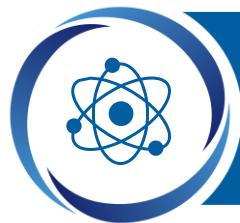


«За этим соглашением о развитии заправочной инфраструктуры для электромобилей - репутация «Росатома» как корпорации знаний. В свою очередь, Ленинградская область не боится быть пионером во внедрении прогрессивных технологий во всех отраслях. Мы намерены развиваться как регион инноваций и в полной мере приветствуем планы компании «АтомЭнерго» по работе в Ленинградской области», - сказал губернатор Александр Дрозденко.



«Реализация сотрудничества позволит не только существенно повысить доступность электроразрядной инфраструктуры для жителей Ленинградской области, но и улучшить экологическую ситуацию в регионе за счет поставки экологически чистой, низкоуглеродной электроэнергии, вырабатываемой на атомных станциях», - отмечает куратор проекта со стороны госкорпорации «Росатом», заместитель генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом» Александр Хвалько.

Проект в Ленинградской области по созданию сети многопортовых заправок позволит заряжать экологически чистые средства передвижения, включая автомобильный, водный или двухколесный транспорт.



Концерн «Росэнергоатом» в 2023 году увеличит на 60% наработку медицинских изотопов на Ленинградской АЭС

Несмотря на внешние ограничения, отечественная экономика наращивает экспортный потенциал, осуществляет поставки товаров, услуг и сырья по всему миру. Концерн «Росэнергоатом» (Электроэнергетический дивизион Госкорпорации «Росатом») расширяет линейку производства радиоактивных изотопов на атомных станциях.

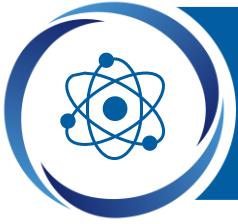
В ближайшее время на Ленинградской АЭС впервые запустят производство радиоактивного изотопа самария-153. Радиофармпрепараты на основе самария-153 широко применяются в ядерной медицине для уменьшения болевого синдрома при метастазах в костях для оказания паллиативной помощи больным раком, а также в травматологии при хронических заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

На производство нового изотопа уже получена соответствующая лицензия, а также выполнено перепрофилирование каналов реактора энергоблока №4 Ленинградской АЭС - там введены в эксплуатацию два дополнительных облучательных канала, которые позволят Росэнергоатому не только нарабатывать новый изотоп самарий-153, но и наращивать уже освоенное производство йода-131.

До этого ассортимент изотопов, производимых на атомной станции составляли кобальт-60, применяемый в промышленности, и медицинские йод-125, йод-131 и молибден-99, используемые при диагностике и лечении онкологических заболеваний. Например, Со-60 широко используется для стерилизации медицинских изделий и материалов, а также для продления сроков хранения и обеззараживания пищевых продуктов, модификации полимерных свойств материалов, решения экологических вопросов. Йод-131 применяют для производства радиофармпрепаратов для диагностики и терапии рака щитовидной железы. Диагностический изотоп - молибден-99 (технеций-99m) используют для обследований в больницах методами сцинтиграфии и однофотонной томографии.

«Сегодня перед российской промышленностью стоит цель в кратчайшие сроки обеспечить технологический суверенитет и переход на новейшие технологии. Мы провели большую и сложную работу для увеличения производственных мощностей, получили обоснования безопасности эксплуатации реакторных установок энергоблоков при облучении стартовых материалов для наработки медицинских изотопов, поставили оборудование и перепрофилировали каналы - все это позволит увеличить объем и расширить номенклатуру изотопной продукции для производства диагностических и терапевтических радиофармпрепаратов для российского и зарубежного рынков», - отметил заместитель Генерального директора-директор по бизнес-развитию Никита Константинов.

Напомним, что в настоящее время Концерн «Росэнергоатом» является одним из ключевых производителей медицинских радиоизотопов для рынка РФ. Генерирующая компания производит на энергетических ядерных реакторах более 20% мирового потребления кобальта-60.



Представители «Атомэнергомаш» и «Крыловского государственного научного центра» обсудили проект первого отечественного танкера-газовоза

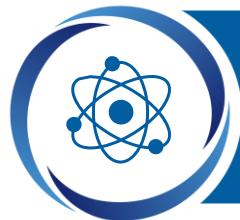
В Санкт-Петербурге состоялась конференция на тему «Создание отечественного танкера-газовоза СПГ», организованная машиностроительным дивизионом Росатома – АО «Атомэнергомаш» и ФГУП «Крыловский государственный научный центр» (КГНЦ). Участники конференции обсудили этапы и особенности разработки газовоза проекта 10070, в рамках которого российские специалисты предложили принципиально новую технологию хранения и транспортировки СПГ – на основе вкладных танков из отечественных полимерных композиционных материалов. Проект включен в план развития Северного морского пути (СМП) на период до 2035 года и поддержан межведомственной комиссией Совета безопасности по вопросам обеспечения национальных интересов в Арктике.

Принципиально новая технология ГСС, которую Атомэнергомаш разрабатывает совместно с входящим в дивизион «ОКБМ Африкантов» при научной и организационной поддержке Крыловского ГНЦ и СПбГМУ, предполагает использование вкладных емкостей типа «В», изготовленных из полимерных композиционных материалов с изоляцией из криогенного пенополиуретана. Российские вкладные танки на основе углекомполитов производства UMATEX (входит в Росатом), оказались легче и прочнее традиционных – алюминиевых. Кроме того, технология предусматривает, что судно-газовоз и вкладные танки изготавливаются параллельно и интегрируются в единый комплекс уже на поздних этапах строительства, что потенциально позволит сократить сроки производства газовоза. При этом «Атомэнергомаш» и Крыловский ГНЦ продолжают проработку возможности применения на газовозе мембранных емкостей на базе разработок КГНЦ.

Как отметил Владимир Аптекарев, директор по судостроению и ОПЭБ АО «Атомэнергомаш», «до сих пор производство грузосодержащих систем (ГСС) для газовозов в мире монополизировано. Российская разработка призвана не только разрушить эту монополию, но и обеспечить отечественных производителей СПГ надежным транспортным решением, которое позволит стране укрепить технологический суверенитет в СПГ-отрасли и продолжить играть важную роль на мировом газовом рынке. Кроме того, освоение производства в России нового типа судов с максимальной степенью импортозамещения оборудования будет дополнительно способствовать развитию отечественных машиностроительной и судостроительной отраслей».

К настоящему времени завершена научно-исследовательская работа по разработке грузосодержащей системы и получены положительные отзывы как со стороны Морского регистра, так и со стороны отечественных судовладельцев - потенциальных заказчиков этого продукта.

На конференции впервые была представлена модификация проекта с главной энергетической установкой на основе парогазового цикла и альтернативными вариантами движительно-рулевого комплекса. Выбор оборудования пропульсивного комплекса проекта 10070М ориентирован на существующие отечественные судовые решения, что в том числе обусловлено отсутствием возможности поставки иностранных двухтопливных двигателей и электрических винто-рулевых колонок (ВРК) большой мощности.



В Нижнем Новгороде открылся Центр Аддитивных технологий Росатома на базе АО «ОКБМ Африкантов»

В Нижнем Новгороде на базе Опытного конструкторского бюро машиностроения им. И.И. Африкантова открылся Центр аддитивных технологий (ЦАТ) Росатома.

Центр оборудован промышленными 3D-принтерами, которые работают по самым современным технологиям прямого лазерного выращивания DMD (печать нержавеющей сталью), селективного лазерного сплавления SLM, а также пластиковой печати. На данный момент идет отработка технологии печати нержавеющей сталью и титановым сплавом методом селективного лазерного сплавления. Все это позволит специалистам АО «ОКБМ Африкантов» производить уникальное оборудование быстрым и экономичным способом 3D-печати.

Это уже третий по счету ЦАТ в российской атомной отрасли, открытый вслед за центрами в Москве на базе АО «МЗП» и в Новоуральске Свердловской области на базе ООО «НПО «Центротех». Нижегородский центр аддитивных технологий также создан при поддержке компании – интегратора российской атомной отрасли «Русатом – аддитивные технологии». В данном случае интегратор выступил технологическим партнером, обладающим компетенциями по подбору и поставке необходимого оборудования и материалов, а также по выстраиванию технологических процессов с применением аддитивных технологий.

Специфика нижегородского ЦАТ – фокус на выполнении заказов предприятий Росатома, что ускорит внедрений технологий аддитивного производства в атомной промышленности. АО «ОКБМ Африкантов» – ведущее российское предприятие в области энергетического машиностроения, которое выполняет функции как главного конструктора, так и поставщика реакторных установок различного типа и назначения. «С открытием очередного Центра аддитивных технологий, Росатом подтверждает свой статус российского лидера в этой новой отрасли. Развивая технологии 3D-печати и региональную сеть центров аддитивного производства, Росатом содействует решению государственных задач в укреплении технологического суверенитета. Цель Госкорпорации к 2030 году – войти в тройку ведущих компаний России в области аддитивных технологий. Сегодня мы создаем новые возможности для повышения эффективности российской промышленности – наши решения позволяюткратно сократить сроки и стоимость производства, что в том числе поможет в преодолении барьеров в области импортозамещения», – отметил первый заместитель генерального директора — директор блока по развитию и международному бизнесу государственной корпорации «Росатом» Кирилл Комаров. Генеральный директор АО «Атомэнергомаш» Игорь Котов со своей стороны отметил: «В кратчайшие сроки – за два с небольшим года – ОКБМ была проделана гигантская работа по освоению совершенно новых для предприятия компетенций и созданию полноценного специализированного центра в области аддитивных технологий. Потенциал этого направления для Атомэнергомаша очевиден: уже первые тестовые проекты в дивизионе показали, что применение методов АТ способно увеличить скорость производства деталей в разы не просто при сохранении высокого качества изделий, но и с дополнительным улучшением их технических характеристик. А это значит, что мы сможем выполнять свои обязательства перед заказчиками еще быстрее и еще лучше».



Первые выпускники «Нового Снежинска»

Сегодня десять магистрантов образовательного проекта «Новый Снежинск», прошедшие отбор в 2021 г., представляли свои выпускные квалификационные работы. Оценивали их проекты преподаватели и директор физико-технологического института УрФУ, а также научные сотрудники РФЯЦ – ВНИИТФ. Все представленные результаты проведенных исследований получили высокие оценки комиссии.

Отметим, что на протяжении двух лет магистранты обучались по индивидуальной образовательной траектории в университете, получали знания по дополнительным курсам у ведущих ученых предприятия и выполняли магистерскую работу в РФЯЦ – ВНИИТФ. У них была возможность использовать для проведения исследований лабораторные установки и открытые вычислительные ресурсы градообразующего предприятия.

«У каждого была своя тема. Кто-то проводил расчетно-экспериментальные исследования, кто-то работал с прикладными направлениями», – прокомментировал начальник учебного центра РФЯЦ – ВНИИТФ Евгений Устьянцев.



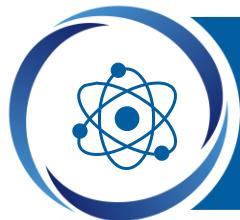
Все представленные на защите проекты были подготовлены по приоритетным для ядерного центра темам, и некоторые результаты исследований будут использованы в работе подразделений ВНИИТФ.

Многие научные труды магистрантов в дальнейшем будут опубликованы в специализированных изданиях, а их авторы, став молодыми специалистами РФЯЦ – ВНИИТФ, будут трудиться уже над кандидатскими диссертациями.

С завершением образовательного процесса и присвоением степени магистров молодых ученых поздравил директор РФЯЦ – ВНИИТФ Михаил Железнов. «Я уверен в том, что вы принесете и нашему предприятию, и стране большую пользу. Именно вам в будущем обеспечивать и технологическую независимость страны, и развитие новых технологий и материалов.

Я рад, что двухгодичный процесс завершился успешно. Ваши выпускные работы очень качественные и, что самое главное, полезные для нашего предприятия.

Вы стали первооткрывателями нового для нас образовательного процесса по индивидуальным траекториям. Спасибо вам за настойчивость и за то, что вы достойно прошли этот курс», – отметил директор предприятия.



Ростовская АЭС: вопросы повышения безопасности ядерной энергетики рассмотрели на международной научно-практической конференции в Волгодонске

В Волгодонском инженерно-техническом институте НИЯУ МИФИ (ВИТИ НИЯУ МИФИ*) состоялась XIX Международная научно-практическая конференция «Безопасность ядерной энергетики», собравшая в стенах вуза более сотни участников, представляющих научные и образовательные учреждения, предприятия атомной отрасли из России, Иордании, Египта, Нигерии, Беларуси и Германии. В этом году форум прошёл под эгидой 45-летнего юбилея старейшего вуза Волгодонска (города расположения Ростовской АЭС).

«Безопасность - ёмкое понятие, которое работает на разных стадиях проектирования, сооружения и работы атомных станций. Безопасность - это качество и надёжность проекта, оборудования, подготовленный и высококвалифицированный персонал. На пути безопасности нет мелочей и проходных вопросов, которые кому-то могут показаться простейшими, но оказаться очень важными. Работа таких научных форумов помогает посмотреть на вопросы обеспечения безопасности с новой точки зрения и продвинуться вперёд по этому бесконечному пути», - подчеркнул председатель Ученого совета ВИТИ НИЯУ МИФИ, заведующий кафедрой «Атомная энергетика», директор Ростовской АЭС Андрей Сальников.

Всего на конференции было заслушано более 60 научных работ.





Специалист АО «Атомэнергoproект» принял участие в Стратегической сессии Госкорпорации «Росатом» по техническому регулированию

С 25 по 26 мая в г. Обнинск состоялась Стратегическая сессия Госкорпорации «Росатом» по техническому регулированию, целью которой стало обсуждение актуальных вопросов технического регулирования, стандартизации, аккредитации и оценки соответствия. В ходе сессии с докладами выступили сотрудники АО «Атомэнергoproект», АО «Атомстройэкспорт», АО «ТВЭЛ», ЧУ «Атомстандарт» и других организаций.

АО «Атомэнергoproект» представлял главный инженер проекта управления инновационных решений Владимир Дуб с докладом на тему «Стандартизация как основа унификации проектно-конструкторских решений». Для участия в Стратегической сессии поступило большое количество предложений о докладах из организаций отрасли, и Госкорпорацией «Росатом» были выбраны наиболее интересные из них, в числе которых оказался и доклад Владимира Дуба. В ходе доклада специалист рассказал про основные принципы стандартизации, требования к трубопроводам АС современного поколения, отметил важность унификации проектных решений и разработки качественно новой нормативной документации для элементной базы на основе передовых и экономически эффективных разработок. Для того, чтобы выполнить эти требования, необходимо, с одной стороны, применение новых материалов и разработка новых проектно-конструкторских решений, а с другой стороны, обеспечить экономичность объекта в течение всего жизненного цикла АЭС в целом. Кроме того, должна иметь место гармонизация с международными требованиями. Затем специалист подробнее рассказал про путь создания такой отраслевой технологической базы, который начался еще на этапе разработки проекта ВВЭР-ТОИ с выбора новых материалов, а также разработки нового стандарта для труб на срок службы – 60 лет с его обоснованием, и уже финальной стадией работ стало создание самой отраслевой нормативно-технической базы. Также Владимир Дуб озвучил результаты внедрения новой проектно-конструкторской базы, проблемы, с которыми столкнулись при реализации работ и основные предложения АО «Атомэнергoproект».

После выступлений с докладами обмен мнениями и опытом продолжился в формате экспертных групп. На основании выработанных на сессии предложений департаментом технического регулирования Госкорпорации «Росатом» будет разработан план мероприятий по каждому из направлений.

С тематиками докладов других специалистов можно ознакомиться на официальном сайте АНО ДПО «Техническая академия Росатома».



СОРБЦИОННОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ УРАНА ИЗ СЕРНОКИСЛЫХ РАСТВОРОВ ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХСЯ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ

АО «ВНИПИпромтехнологии» получило патент на изобретение «Способ сорбционного извлечения урана из сернокислых растворов подземного выщелачивания, характеризующихся низкой температурой».

Заявка на получение патента была подана по результатам выполненных в 2020-2021 гг. исследований для АО «Хиагда», которое ведет добычу урана скважинным подземным выщелачиванием в районе сплошной криолитозоны в суровых природно-климатических условиях.

Изобретение относится к гидрометаллургии урана и может быть использовано для его извлечения из сернокислых растворов подземного выщелачивания, характеризующихся низкой

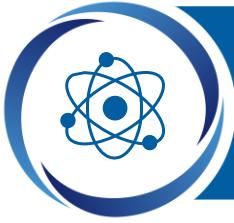
температурой, которая обусловлена климатическими условиями и особенностью территориального расположения рудных месторождений.

Извлечение урана из сернокислых растворов подземного выщелачивания, характеризующихся низкой температурой 6-10°C, включает сорбцию урана с применением анионитов. В качестве сорбента на операции сорбции используют сильноосновный гелевый анионит - сополимер 4-винилпиридина, содержащий два вида ионогенных групп N-метилпиридиниевый азот и паразамещенный пиридиновый азот.

Изобретение позволяет сократить объем загрузки ионообменной смолы, снизить расход регенерирующих растворов, увеличить эффективность сорбционного передела и увеличить производительность готовой продукции.

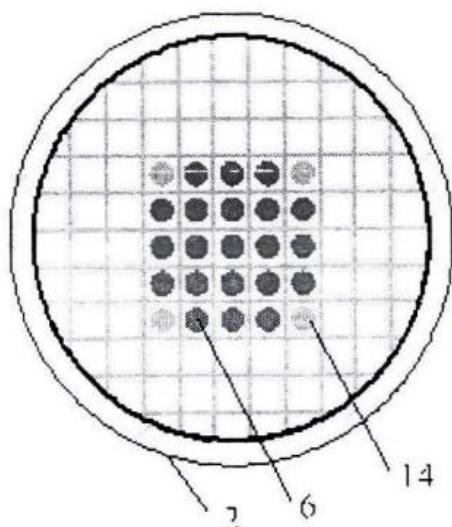
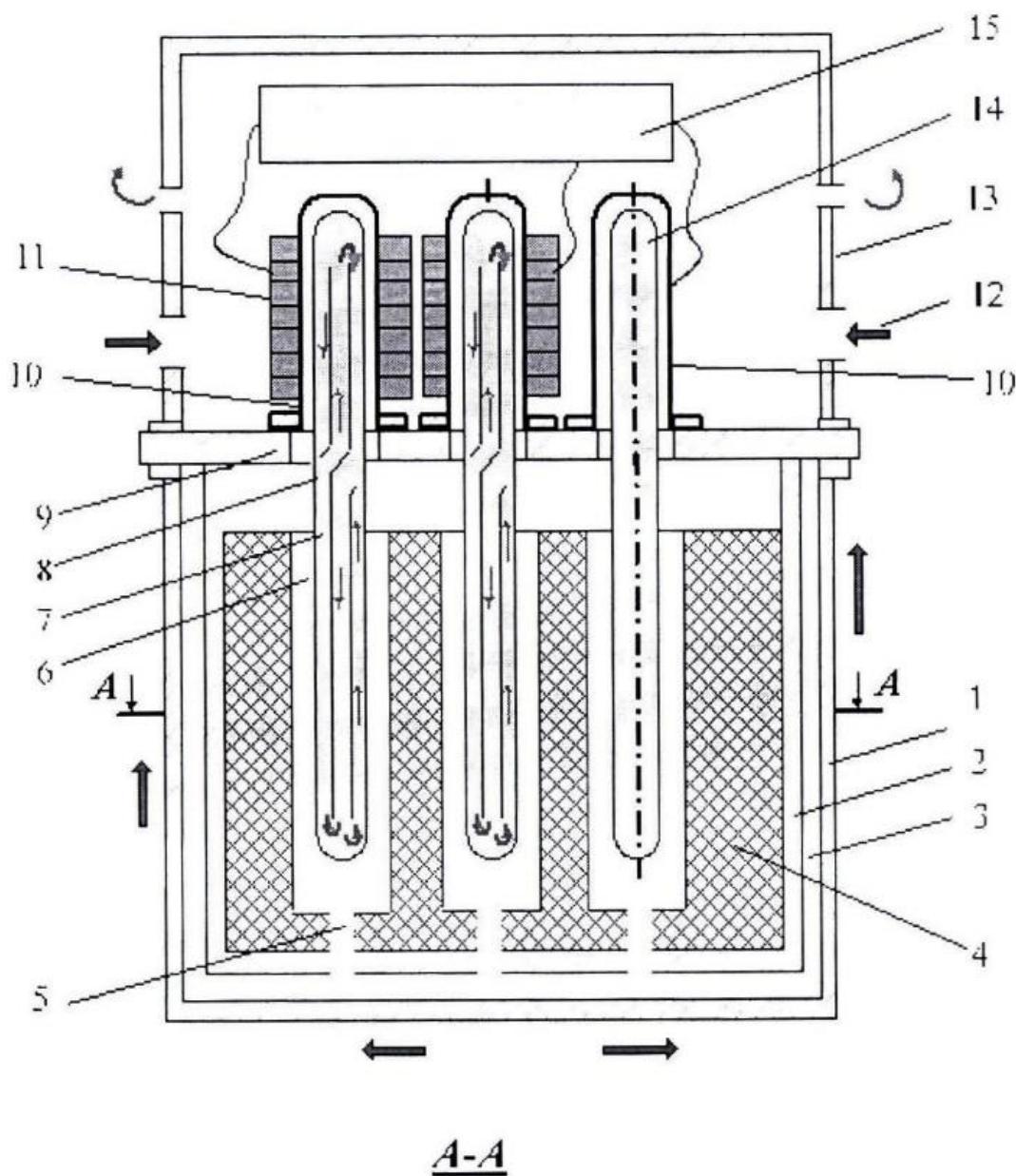
Патентообладателем определено АО «Хиагда».

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		(19) RU <u>2 797 892</u> ⁽¹¹⁾ C1 ⁽¹³⁾
		(51) МПК C22B 3/24 (2006.01) C22B 60/02 (2006.01) B01D 15/04 (2006.01) (52) СПК C22B 3/24 (2022.08) C22B 60/02 (2022.08)
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ		
(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ		
Статус: действует (последнее изменение статуса: 10.06.2023) Пошлина: Установленный срок для уплаты пошлины за 3 год: с 26.04.2023 по 25.04.2024. При уплате пошлины за 3 год в дополнительный 6-месячный срок с 26.04.2024 по 25.10.2024 размер пошлины увеличивается на 50%.		
(21)(22) Заявка: 2022111274 , 25.04.2022	(72) Автор(ы): Вацура Фёдор Ярославович (RU), Головко Валерий Валерьевич (RU), Головко Валерий Васильевич (RU), Красноперова Юлия Германовна (RU), Михайлов Анатолий Николаевич (RU), Савельев Дмитрий Сергеевич (RU), Трошкина Ирина Дмитриевна (RU)	
(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 25.04.2022	(73) Патентообладатель(и): Акционерное общество "Хиагда" (АО "Хиагда") (RU)	
Дата регистрации: 09.06.2023	(45) Опубликовано: 09.06.2023 Бюл. № 16	
Приоритет(ы): (22) Дата подачи заявки: 25.04.2022	(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Геотехнология урана (российский опыт), под ред. СОЛОДОВА И.Н. и др., М, КДУ, Университетская книга, 2017. RU 2735528 C2, 03.11.2020. RU 2627078 C1, 03.08.2017. MOHAMED S.A. et al. Uranium extraction from sulphuric acid solution using anion-exchange resin., An Indian Journal Chemical Technology, 2015, N10 (3), pp. 88-94. GB 906020 A, 19.09.1962.	
(45) Опубликовано: 09.06.2023 Бюл. № 16	JPS 54150311 A, 26.11.1979.	
Адрес для переписки: 115409, Москва, Каширское ш., 33, АО "ВНИПИпромтехнологии", генеральному директору А.В. Гладышеву		
(54) СПОСОБ СОРБЦИОННОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ УРАНА ИЗ СЕРНОКИСЛЫХ РАСТВОРОВ ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХСЯ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ		



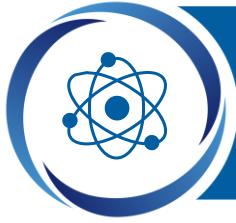
Жидкосолевой ядерный реактор, который может использоваться для производства электрической энергии для труднодоступных территорий и островов Арктики

НИЦ "Курчатовский институт" предложена жидкосолевой ядерный реактор, который может использоваться для производства электрической энергии для труднодоступных территорий и островов Арктики (патент РФ RU 2766322). Предложение относится к производству электрической энергии для труднодоступных территорий и островов Арктики с помощью необслуживаемого жидкосолевого ядерного реактора (ЖСР). Конкретно, предложение относится к реактору мощностью 1-5 Мвт, охлаждаемого заборной водой, с активной зоной в виде жидкосолевого расплава и графита, и термоэлектрического преобразователя тепловой энергии в электрическую.



На фигуре показана схема автономной ядерной энергетической установки, где:

- 1 - Внешний корпус реактора;
- 2 - Внутренний корпус реактора;
- 3 - Теплоизоляция (инертный газ)
- 4 - Графитовая кладка замедлителя и отражателя;
- 5 - Каналы аварийного слива расплава;
- 6 - Внешняя труба ТВЭЛа;
- 7 - Внутренняя труба вставка (стрелкой показано направление движения жидкосолевого топлива);
- 8 - Инвертор;
- 9 - Верхняя крышка реактора;
- 10 - Стальные гильзы;
- 11 - Блоки термоэлектрических генераторов (ТЭГ);
- 12 - Внешний теплоноситель (заборная вода, стрелкой показано направление движения);
- 13 - Внешний защитный корпус;
- 14 - Четыре канала СУЗ со стержнями-поглотителями нейтронов;
- 15 - Электрический блок, включающий коммутатор ТЭГ и питание СУЗ.



А также...

Акционерное общество «Ордена Ленина Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники им. Н.А. Долежаля» (АО «НИКИЭТ») проводит перспективные работы, направленные на улучшение эксплуатационных характеристик главных циркуляционных насосных агрегатов, а также направленные на повышение уровня коммерческой привлекательности и надежности реакторной установки на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем и энергоблока в целом.

Государственный научный центр Российской Федерации Акционерное общество «Научно-производственное объединение «Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения» проводит перспективные работы, направленные на улучшение методов и режимов сварки и наплавки для повышения коррозионной стойкости, стойкости к коррозионному растрескиванию аустенитных нержавеющей сталей в условиях воздействия нейтронного облучения и воды со сверхкритическими параметрами при повышенных температурах.

АО «Диаконт» разрабатывает новые технологии роботизированного производства ядерного топлива и техническое решение на реализацию качественно нового уровня автоматизации и максимального использования роботизированных устройств в процессе изготовления уран-плутониевого топлива.

Акционерное общество «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика А.А. Бочвара» выполняет перспективные работы, направленные на разработку технологии фабрикации и рефабрикации смешанного нитридного уранплутониевого топлива для реакторов на быстрых нейтронах.

Также акционерное общество «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика А.А. Бочвара» проводит перспективные работы, направленные для повышения точности измерения деформаций испытываемых образцов при помощи лазерной измерительной системы деформационных испытаний совершенствование процедуры концентрирования азотной кислоты и некоторых солей из высокоактивных растворов методом диализа.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур Российской академии наук проводит перспективные работы в области плазменного разделения отработавшего ядерного топлива, направленные на повышение уровня коммерческой привлекательности ядерных технологий, предлагаемых Российской Федерацией.

АО «СХК» занимается тестированием теплофизического модуля в ПК FACT-BR, с целью моделирования протекания тяжелых аварий и оценки их последствий для реакторов на быстрых нейтронах.

АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» занимается перспективной разработкой оборудования и системы функционирования универсального технологического модуля и технологии переработки ОЯТ для проекта Полифункционального радиохимического комплекса.

НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей» разработал новую марку стали с повышенными прочностными свойствам (03X19H11AM2БФ) для работы в условиях эксплуатации оборудования энергетических установок малой мощности.

В рамках НИОКР «Создание компактных интенсивных источников нейтронов МэВ-ного диапазона энергий на основе плазменных технологий. Этапы 2022 – 2023 годов» будут созданы экспериментальные образцы импульсного источника нейтронов МэВ-ного диапазона энергий, образующихся в результате ядерного синтеза. В дальнейшем новые технические решения могут найти применение в перспективных разработках при рассмотрении проблем гибридных термоядерных реакторов, в которых энергия и делящиеся материалы производятся за счет одновременно протекающих в них термоядерных и ядерных реакций, а также при рассмотрении иных значимых задач управляемого термоядерного синтеза.

В рамках НИОКР «Создание технологии комплексного воздействия мощными импульсными потоками высокотемпературной плазмы и лазерного излучения. Этап 2023–2024 годов» будут созданы технологии комплексного воздействия ИППилН на конструкционные материалы, а также создана установка лазерного наклепа (УЛН) для обработки промышленных изделий и установки Z-пинч для обработки изделий с формой вращения импульсными плазменными потоками. В дальнейшем новые технические решения могут найти применение при разработке проблемы упрочнения конструкционных материалов (конструкционных сталей (Ст45, 40Х, 65Г, 40ХН2МА, ШХ15) и титановых сплавов (ВТ1-0, ВТ6, ВТ8, ВТ25У) с высокими эксплуатационными нагрузками при их использовании в конструкциях реакторов.

В рамках НИОКР «Обоснование материалов, процессов и оборудования твердотельного blankets гибридных систем. Этап 2023 – 2024 годов» будет разработано техническое предложение на твердотельный blanket гибридных систем, а также подготовлен эскизный проект твердотельного blankets гибридных систем с функцией наработки ядерного топлива. Перспективы новых технических решений определены возможностями осуществления идеи использования термоядерных реакторов в качестве нейтронных источников высокой мощности для наработки ядерного горючего в blankets как один из перспективных путей решения фундаментальной проблемы замыкания топливного цикла.

В рамках НИОКР «Разработка, изготовление и испытание опытных образцов контактного соединения обмоточного провода высокополевого ВТСП магнитной катушки. Этап 2023 года» будут решены задачи, связанные со стабильной работой оборудования с использованием высокотемпературных сверхпроводников. Новые решения в дальнейшем могут быть использованы для создания контактных соединений обмоточного провода высокополевого ВТСП магнитной катушки, имеющих низкое сопротивление контактов, высокую надежность и способность выдерживать большие механические нагрузки.



Со 2 по 6 октября 2023 г. в Сочи пройдет XI Российская конференция «Методы и программное обеспечение расчетов на прочность»

Основные научные направления конференции:

1. Методы и программы определения напряженно-деформированного состояния конструкций (статика, динамика, устойчивость, температурные воздействия и т.д.) общепромышленного назначения, ТЭК, систем транспортировки, объектов использования атомной энергии, включая твэлы и ТВС. Практика проведения расчетных исследований.
2. Оценка деформационных и прочностных характеристик конструкционных материалов и соединений при эксплуатации в течение 60 и более лет.
3. Методы и критерии оценки прочности, долговечности и надежности конструкций.
4. Нормативное обеспечение работоспособности конструкций в современных условиях.
5. Управление ресурсными характеристиками.

Узнать более подробную информацию о конференции и ознакомиться с первым информационным сообщением можно здесь: [Первое информационное сообщение](#)

Для участия в конференции с докладом необходимо в срок до 31 июля 2023 г. направить письмо на бланке организации с приложением регистрационной формы, тезисов доклада и разрешением на открытое опубликование в адрес заместителя генерального директора АО «НИКИЭТ» по НИОКР Александра Сергея Игоревича.

Заявки на участие без доклада принимаются до 20 сентября 2023 г.

Оргкомитет конференции:

Европин Сергей Владимирович

Evropin@nikiet.ru

(499) 263-74-33

Озерова Любовь Юрьевна

Ozerova@nikiet.ru

(499) 263-74-34

Кирсанова Вера Александровна

kirsanova_va@nikiet.ru

(499) 763-02-00