

ДАЙДЖЕСТ ИННОВАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ

ИЮЛЬ 2024

Департамент научно-технических программ
и проектов Госкорпорации «Росатом»



КОНФЕРЕНЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ РОСАТОМА»



Департамент научно-технических программ и проектов 5-6 сентября 2024 года проведет ежегодную отраслевую конференцию «Управление инновациями Росатома» в Казани.

Ежегодная отраслевая конференция «Управление инновациями Росатома» - одно из самых значимых деловых событий в инновационном сообществе атомной отрасли. За последние 10 лет конференция стала ведущей отраслевой площадкой для обсуждения ключевых вопросов инновационных

достижений атомной отрасли, налаживания кооперационных связей, обмена лучшими практиками и компетенциями в целях обеспечения глобального технологического лидерства Госкорпорации «Росатом».

В рамках конференции планируется представление лучших результатов инновационной и научно-технической деятельности, достигнутых междивизиональными кооперациями, популяризация работ комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации на период до 2024 года» и обмен лучшими практиками в научно-исследовательской и инновационной деятельности.

В мероприятии примут участие более 130 гостей. Спикерами станут эксперты и топ-менеджеры федеральных органов исполнительной власти, Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

*«Сегодня у Росатома насыщенная и весьма амбициозная технологическая повестка. Задачи, которые стоят перед нами сейчас – это стимул наращивать темпы и качество преобразований, добиваться большего в достижении и укреплении технологического лидерства в области атомной энергетики. Конференция «Управление инновациями Росатома» - уникальное пространство, которое ежегодно помогает нам в координации усилий атомной отрасли открывать перспективы развития. В этом году конференция также станет площадкой для демонстрации научно-технологического потенциала, новейших технологий, продуктов и решений атомной отрасли» – поделилась с нами председатель Конференции, директор по управлению научно-техническим развитием Госкорпорации «Росатом» **Наталья Ильина.***

В рамках конференции «Управление инновациями Росатома» состоится также торжественная церемония награждения Топ-3 инновационных компаний Госкорпорации «Росатом» за 2023 год. Компании будут отмечены за лучшие результаты в развитии инноваций, активное позиционирование на рынке инновационных и научно-технологических услуг.



УЧЕНЫЕ РОСАТОМА СОЗДАЛИ ИМПЛАНТАТЫ С БИОСОВМЕСТИМЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПОХОЖИМ НА КОСТНУЮ ТКАНЬ



Такие имплантаты позволят пациентам восстанавливаться в 2-3 раза быстрее. Ученые научного института Росатома в Троицке приступили к отработке технологии нанесения остеотропного покрытия для титановых имплантатов, полученных аддитивным способом. Керамическое покрытие, по минеральной структуре похожее на кость, способствует сокращению процесса восстановления функции

поврежденных тканей организма – имплантаты быстрее «приживаются» и не вызывают иммунного ответа.

При создании имплантатов специалисты учитывают индивидуальные особенности пациентов – форму имплантатов моделируют по данным КТ и МРТ с использованием ПО, разработанного в Госкорпорации. После чего печатают из порошка высокопористые имплантаты, на которые по всей поверхности наносится биопокрытие. Такой подход сокращает срок до начала операции с 60 до 7 дней и ускоряет восстановление пациентов в 2-3 раза. Проект реализуется на базе научно-производственного центра медицинских изделий научно-исследовательского института Росатома в Троицке, где разрабатывается высокотехнологичное оборудование для медицины в кооперации с предприятиями отрасли и медицинским сообществом.

«Металлический имплантат сам по себе не всегда является решением проблемы пациента. Биосовместимые покрытия помогают клеткам легче «приживаться» на таком имплантате. В основе покрытия – керамика на основе октокальций фосфата. Попадая в организм верхний слой покрытия начинает растворяться и выделяет минеральные элементы, составляющие основу костной ткани и играющие важную роль в росте костей», – рассказал руководитель направления лаборатории аддитивных технологий и биоинжиниринга института Владислав Парфенов.

В настоящее время учёные работают над технологией синтеза порошковых материалов биоактивной керамики с уникальным составом – такой порошок станет основой остеотропного покрытия. Также эксперты отработывают технологию нанесения первого слоя биорезорбируемых остеотропных покрытий с заданными составом и свойствами.

На следующем этапе проекта планируется изготовить полномасштабный образец имплантата из титана с двухслойным биорезорбируемым остеотропным покрытием на всей его поверхности, провести токсикологические испытания и приступить к испытаниям в условиях *in vivo* (исследованиям на людях). Такие имплантаты будут востребованы в травматологии, ортопедии, челюстно-лицевой хирургии.



«Наш научно-производственный центр медицинских изделий развивается как площадка, объединяющая возможности создания диагностического оборудования, медицинских изделий и новых технологий. В центре ведутся работы по созданию отечественного компьютерного томографа для диагностики заболеваний. Совместно со специалистами научного дивизиона Росатома на участке аддитивных технологий производятся опытные партии имплантатов из титановых сплавов для головы, спины и конечностей. Развивая направление биофабрикации, мы формируем задел для медицины будущего, а именно – внедрения технологий выращивания биологических объектов для человека, например, кровеносного сосуда, из собственных клеток пациента», – сказал генеральный директор института Кирилл Ильин.

Разработка покрытия для имплантатов и технологий биофабрикации ведется учеными Росатома в рамках Единого отраслевого тематического плана (ЕОТП), который включает научные проекты по приоритетным направлениям научно-технологического развития Госкорпорации: от ядерной энергетики до ядерной медицины.

Для справки:

Большинство научных исследований и разработок Госкорпорации «Росатом» выполняются в рамках Единого отраслевого тематического плана (ЕОТП). Ежегодно в рамках ЕОТП разрабатывается более сотни научно-исследовательских и опытно-конструкторских работы (НИОКР). Отраслевым оператором ЕОТП выступает частное учреждение по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации». Разработки ученых Росатома в рамках ЕОТП находят свое коммерческое применение в научно-исследовательских институтах, других дивизионах Госкорпорации, а также могут быть полезны в структурах внешних заказчиков. В 2023 году исследования и разработки ученых касались технологий для атомной отрасли, создания новых материалов и медицинского оборудования.

Правительство и профильные ведомства работают над плановым обновлением мощностей отечественного здравоохранения, обеспечением полного суверенитета нашей страны в этой области. Как партнер государства в деле увеличения продолжительности и повышения качества жизни населения страны Росатом наращивает выпуск широкой линейки медицинского оборудования, радиофармпрепаратов, создает полностью импортонезависимую систему оказания медицинской помощи гражданам России при диагностике и лечении социально значимых заболеваний.



МАГНИЙ ИЗ ХВОСТОВ



Специалисты Центральной научно-исследовательской лаборатории Приаргунского производственного горно-химического объединения получили лабораторные образцы магнийсодержащих продуктов (карбоната и оксида магния) из технологической пробы хвостов переработки карбонатной урановой руды Аргунского месторождения.

Разработка технологии извлечения магнийсодержащих продуктов ведется с целью снижения объема отходов основного производства и попутного получения товарных продуктов для реализации в металлургическую промышленность и народное хозяйство. Это позволит существенно снизить экологическую нагрузку на район присутствия предприятия и обеспечить дополнительную выручку за счет реализации получаемых продуктов.

Исследования по разработке технологии извлечения ценных компонентов из хвостового материала, полученного в лабораторных условиях, осуществлялись методами, базирующимся на кислотном вскрытии техногенного сырья с последующим осаждением из раствора выщелачивания карбоната магния и прокалкой данного продукта до оксида магния. В результате экспериментальных работ достигнутое извлечение магния и кальция в раствор определено на уровне 90%. В настоящее время проводятся исследования химического состава полученной продукции. Проведение испытаний в полупромышленных условиях по разрабатываемой технологии и окончание работ по проекту запланировано на 2025 год.

Проект «Разработка технологии получения товарных магнийсодержащих продуктов (карбоната и оксида магния) и коагулянта из хвостов переработки карбонатной руды Аргунского месторождения» реализуется в составе Единого отраслевого тематического плана научно-исследовательских и опытно конструкторских работ (ЕОТП НИОКР) Госкорпорации «Росатом». Объектом исследований являются техногенные отходы планируемой переработки карбонатных урановых руд строящегося рудника № 6.



КОМПОЗИТНЫЙ ДИВИЗИОН «РОСАТОМА» ПОСТАВИЛ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАРАЛЁТА ПУТЕШЕСТВЕННИКА ФЕДОРА КОНЮХОВА



Композитный дивизион госкорпорации «Росатом» поставил высокотехнологичные материалы для изготовления уникального обтекателя, который планируется установить на двухместный паралёт известного путешественника Федора Конюхова. В июле 2024 года с использованием этого летательного аппарата Федор Конюхов и пилот, мастер спорта международного класса

Игорь Потапкин планируют установить новый рекорд в сфере арктических беспосадочных перелетов, совершив полет по маршруту: архипелаг Земля Франца-Иосифа — Северный полюс.

Обтекатель со встроенными топливными баками для паралёта был спроектирован специалистами Передовой инженерной школы «Цифровой инжиниринг» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. При изготовлении изделия были использованы углеродные и стеклоткани.

Полученные аэродинамические параметры паралёта, по мнению инженеров Передовой инженерной школы, позволят увеличить максимальную дальность полёта российского экипажа с 900 до 1200–1300 км. Путешественники планируют совершить свой полет за 8–14 часов, однако его итоговая протяжённость и затраченное время во многом будут зависеть от погодных условий и направления ветра на маршруте.

«Композитные материалы являются основополагающими в конструкциях самолетов, космических аппаратов, а также широко применяются в спорте высоких достижений. Поэтому использование наших материалов — логичное, а главное эффективное решение, которое, я уверен, помогло не только создать прочную и легкую конструкцию паралёта, но и снизить расход топлива», — сказал генеральный директор композитного дивизиона госкорпорации «Росатом» Александр Тюнин.

Серия летных испытаний проводилась на аэродроме «Кречевицы» в Новгородской области и продолжилась на аэродроме базирования «Турово» в Истринском районе Московской области. Испытания продлились вплоть до момента отправки паралёта в г. Мурманск для погрузки на ледокол.



ПРОДОЛЖЕНИЕ...

«Я благодарю команду „Росатома“ за взаимопонимание и всеобъемлющую поддержку моих начинаний. В своих проектах я стараюсь по максимуму использовать оборудование и материалы российского производства. Сейчас Россия достигла больших успехов в производстве качественного углеволокна, и я по-настоящему горжусь нашими производителями и инженерами, благодаря которым к Северному полюсу за рекордом мы с Игорем полетим на полностью российском паралёте с уникальными летными характеристиками», — поделился впечатлениями от испытаний Федор Конюхов.

«Для нас это очередной важный этап подготовки к сложной арктической экспедиции. В ней мы с Федором планируем установить мировой рекорд для двухместного паралёта, и благодаря наличию обтекателя наши шансы на успехкратно возрастают», — сказал Игорь Потапкин.

Госкорпорация «Росатом» ранее уже поставляла материалы команде путешественника для постройки корпуса инновационного исследовательского катамарана на солнечной энергии NOVA для пересечения океанов.





СПЕЦИАЛИСТЫ РОСАТОМА РАЗРАБОТАЛИ ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ МЕЖПЛАНЕТНЫХ ПУТЕШЕСТВИЙ

Разработка плазменного двигателя для межпланетных путешествий, начало строительства атомной станции малой мощности в Якутии, рекордное удержание плазмы в токамаке - эти и другие работы ученые Росатома в 2023 году выполнили в рамках программы "Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации" (РТТН). Об этом сообщает пресс-служба научного дивизиона госкорпорации.

Ускоритель плазмы для прототипа плазменного ракетного двигателя с повышенными параметрами тяги (не менее 6 Н) и удельного импульса (не менее 100 км/с) изготовлен учеными одного из институтов научного дивизиона Росатома. Средняя мощность такого двигателя, работающего в импульсно-периодическом режиме, может достигать 300 кВт. "Создание плазменного ракетного двигателя мощностью в несколько сотен киловатт в будущем позволит обеспечить нашей стране достижение технологического лидерства в этой сфере и выйти на новый уровень покорения космоса, осуществлять межпланетные перелеты, а также регулярный обмен грузами между Землей и Луной", - подчеркивается в пресс-релизе.

Среди других значимых достижений минувшего года - начало работ по сооружению в Якутии первой российской атомной станции малой мощности с реакторной установкой РИТМ-200Н, установка в проектное положение корпуса многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах (МБИР) на площадке АО "ГНЦ НИИАР" (г. Димитровград, Ульяновская область), удержание плазмы с термоядерной температурой электронов в токамаке Т-15МД (НИЦ "Курчатовский институт") в течение более двух секунд. Это рекордный результат для российских установок, а также рекорд в мировой практике по выходу на такие показатели с момента энергетического пуска установки, подчеркивается в сообщении.

Важным достижением прошлого года в области новых материалов стало завершение работ по созданию новой методики ускоренных испытаний материалов. "Ее успешное внедрение позволит значительно сократить сроки разработки и обоснования инновационных материалов для реакторных установок - с нескольких лет до 1-3 месяцев. Десять материалов успешно прошли исследования по этой методике", - отмечается в сообщении научного дивизиона.



В РОСАТОМЕ ЗАПУЩЕНО СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО 3D-ПРИНТЕРОВ

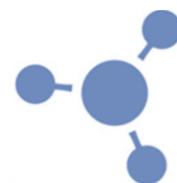
В ТОПЛИВНОЙ КОМПАНИИ ЗАПУЩЕНЫ В СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ДЕВЯТЬ 3D-ПРИНТЕРОВ «СРЕДНЕГАБАРИТНОГО» КЛАССА. ПО ОЦЕНКАМ ОТРАСЛЕВЫХ ЭКСПЕРТОВ, ЭТОТ ОБЪЕМ СООТВЕТСТВУЕТ БОЛЕЕ 30% ПОТРЕБНОСТИ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В АДДИТИВНОМ ОБОРУДОВАНИИ НА 2024 ГОД

Первым серийным продуктом Росатома на рынке 3D-принтеров стала машина RusMelt 310M, работающая по технологии селективного лазерного сплавления (SLM – Selective Laser Melting), она позволяет получать изделия из металлопорошковых композиций. Ранее в атомной отрасли была разработана линейка 3D-принтеров на базе SLM-технологии. Модель RusMelt 310M была доработана в соответствии с запросами крупных российских промышленных предприятий и усовершенствована по всем ключевым показателям. В машине появились новые сканирующие модули, увеличен объем построения (т.е. размер изделия, которое можно изготовить на 3D-принтере), обновленная система обдува обеспечивает более эффективное удаление побочных продуктов процесса сплавления, влияющих на качество печати. Модульная система позволяет быстро производить смену материалов. Усовершенствованная продувка фильтров помогает увеличить срок из эксплуатации. Проведена большая работа по замене компонентной базы в пневматической и герметической системах, а также в системе управления принтером. Полностью отечественное программное обеспечение машины унифицировано со всей линейкой 3D-принтеров Росатома. Эта модель принтера RusMelt уже включена в Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации. При этом 3D-принтеры, запущенные в производство, обладают различными вариантами исполнения и комплектуются под индивидуальные требования заказчика. Наиболее высокотехнологичные комплектующие 3D-принтера разработаны и производятся организациями Росатома, в частности сканирующие системы и лазеры. Комплектующие части оборудования предоставляет ООО «НПО «Центротех». Окончательная сборка, настройка и работы по программированию системы управления проводятся в Московском Центре аддитивных технологий Росатома. Полная партия принтеров будет произведена в течение 2024 года. ООО «РусАТ» будет осуществлять сервисное сопровождение оборудования на всем жизненном цикле.



РАЗРАБОТАН ЦИФРОВОЙ ПРОЕКТ ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА СХК

На радиохимическом заводе АО «СХК» ранее действовало производство переработки облученных стандартных урановых блочков (ОСУБ) промышленных уранграфитовых реакторов. Впервые в отраслевой и мировой практике из эксплуатации единовременно выводится целое производство. В проекте предусмотрен демонтаж со сносом восьми зданий и семи сооружений, а также дезактивация и ремонт оборудования без сноса зданий. На период выполнения работ будет создана специальная инфраструктура, включая два участка обращения с отходами, загрязненными радиоактивными веществами, в том числе трансурановыми элементами. Уникальность проектных решений также заключается в том, что при разработке проекта данные радиационных измерений и характеристик объекта были интегрированы в цифровую модель комплекса зданий и сооружений площадки радиохимического завода АО «СХК», что фактически дало возможность создать цифровой двойник объекта с радиационной составляющей. Применение цифровой модели позволило качественно рассчитать объемы радиационно-загрязненного оборудования, строительных и металлоконструкций для демонтажа и объемы радиоактивных отходов, которые образуются при выводе из эксплуатации. Также цифровая модель дает возможность получить доступ к точной и актуальной информации для всех участников процесса, позволяя детально изучить объект. По словам директора по государственной политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ ЯРОО Госкорпорации «Росатом» Василия Тинина, Росатом внедряет цифровые технологии в процессы вывода из эксплуатации и обращения с РАО, чтобы сократить сроки и стоимость выполнения проектов без ущерба для безопасности. «Проект по выводу из эксплуатации производства переработки ОСУБ площадки № 3 радиохимического завода СХК для нас очень важен, поскольку в России и мире никто комплексно не проводил работы по выводу из эксплуатации радиохимических производств в таком объеме и масштабе, – отметил он. – В перспективе мы планируем тиражировать этот опыт и разработанные проектно-технологические решения на другие объекты ядерного наследия». Работы проводятся в рамках Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2035 года» (ФЦП ЯРБ-2).





СОТРУДНИКИ ГХК ЗАВОЕВАЛИ «ЗОЛОТО», «СЕРЕБРО» И ДВЕ «БРОНЗЫ» ЧЕМПИОНАТА «ATOMSKILLS-2024»



С 16 по 21 июня 2024 года в Екатеринбурге проходил IX отраслевой чемпионат профессионального мастерства работников атомной промышленности «Atomskills-2024». В этом году Горно-химический комбинат направил на чемпионат рекордное количество работников:

19 экспертов и 22 участника в 13 компетенциях. Впервые команды ГХК приняли участие в соревнованиях в компетенциях «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности», «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики», «Сметное дело», «Экология» и «Электромонтаж».

Призёров чемпионата чествовали на торжественной церемонии награждения победителей в концертном зале «Екатеринбург-Экспо».

Золотые медали чемпионата в компетенции «Инженер конструктор» завоевали инженер-конструктор УГМ Павел Леонтьев (участник) и инженер-конструктор УГМ Андрей Жданкин (эксперт). Серебряные медали чемпионата в индивидуальной компетенции «Аналитический контроль» получили лаборант НП МЦИК Екатерина Кабанова (участница) и инженер-физико-химик НП МЦИК Кристина Дюканова (эксперт). «Бронзовые медали этой компетенции досталась также работницам НП МЦИК – лаборанту Екатерине Хамловой (участница) и инженеру Ирине Шатровой (эксперт). Ещё один комплект бронзовых медалей в компетенции «Инженер-конструктор» в копилку нашей сборной добавили инженеры-конструкторы УГМ Никита Боков (участник) и Екатерина Васильева (эксперт).



ТВЭЛ ПРЕДСТАВИЛ КАБЕЛЬНУЮ И СВЕРХПРОВОДНИКОВУЮ ПРОДУКЦИЮ НА ВЫСТАВКЕ САВЕХ 2024

ООО «РУСАТОМ МЕТАЛЛТЕХ» ПОКАЗАЛО СВОЮ ЛИНЕЙКУ СВЕРХПРОЧНЫХ ПРОВОДОВ ПОВЫШЕННОЙ ГИБКОСТИ И ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ ИЗ МЕДЬ-НИОБИЕВОГО СПЛАВА И СВЕРХПРОВОДНИКОВУЮ ПРОДУКЦИЮ НА ВЫСТАВКЕ САВЕХ 2024 В МОСКВЕ

На стенде ООО «Русатом МеталлТех» были представлены сверхпрочные провода повышенной гибкости и электропроводности (диаметром от 0,03 мм до 15 мм) – это контактные провода из медь-ниобиевого сплава для высокоскоростных железнодорожных магистралей, экранирующие облегченные плетенки из медь-ниобиевой проволоки, особо тонкие провода, покрытые серебром, оловом, никелем или без покрытия, сверхпрочные провода для создания магнитных систем медицинских томографов, электродвигателей и генераторов. Особо тонкая проволока на основе медь-ниобиевого сплава, предназначенная для производства сетеполотна, не имеет аналогов в мире. Это единственный проводник на основе медь-ниобиевого сплава, обладающий исключительно высоким комплексом электропроводности и механической прочности. Эти медь-ниобиевые нити заменяют дорогостоящие одножильные позолоченные молибденовые проволоки или многожильные позолоченные вольфрамовые проволоки, металлотрикотажные ленты, при этом обеспечивают лучшее по характеристикам веса и прочности качество по сравнению с традиционным материалом: легкое, прочное, не распускается, не сминается, восстанавливает свою форму после механических воздействий, обеспечивает размерную стабильность рефлектора. Потенциальные заказчики отметили также прекрасные технические характеристики монтажного тепло- и радиационно-стойкого провода, который производит ООО «Русатом МеталлТех». Этот провод применяется в качестве контрольного, соединительного и подключающего кабеля в электрических устройствах при условиях повышенных механических требований и для фиксированного монтажа в составе бортовой кабельной сети ракетно-космической техники. Провод на основе медь-ниобиевого сплава единственный в России сохраняет работоспособность под воздействием открытого огня при температуре 1150 С в течение 5 минут. Помимо кабельно-проводниковой продукции, на стенде были представлены сверхпроводники на основе ниобий-титана и ниобий-олова, которые применяются в проектах фундаментальной науки, при создании современной медицинской техники (например, магнитно-резонансных томографов), транспортной и промышленной отраслях, а также в аналитическом оборудовании высокого и сверхвысокого разрешения, таких как спектрометры ядерного магнитного резонанса.



ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ ИНЖИНИРИНГОВОГО ДИВИЗИОНА РОСАТОМА «MULTI-D ESB ИНТЕГРАЦИОННАЯ ШИНА ПРЕДПРИЯТИЯ» ПОЛУЧИЛ СЕРТИФИКАТ ФСТЭК

Программный продукт «MULTI-D ESB Интеграционная шина предприятия», разработанный АО «Атомстройэкспорт» (входит в Инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом»), прошел все этапы сертификационных испытаний и получил сертификат от Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) России.

Сертификат ФСТЭК подтверждает соответствие разработки требованиям по безопасности информации четвертого уровня доверия из шести, а также позволяет уже сегодня начать предлагать цифровой продукт более широкому кругу потребителей на рынке ИТ-решений в России. Интеграционная шина предприятия теперь официально доступна для внешнего покупателя.

MULTI-D ESB обеспечивает централизованный и унифицированный событийно-ориентированный обмен информацией между модулями MULTI-D и другими внешними информационными системами. Использование интеграционной шины предприятия MULTI-D ESB позволяет исключить двойной ввод данных в «ручном» режиме, повысить качество передаваемой информации, оптимизировать использование серверных мощностей и снизить затраты на интеграцию различных информационных систем.

К настоящему моменту MULTI-D ESB используется в качестве главного интеграционного механизма в Инжиниринговом дивизионе Росатома. С ее помощью разработаны более 600 потоков данных между информационными системами дивизиона и отраслевыми ИТ-решениями, потребителями которых стали проекты сооружений АЭС. За 2023 год было осуществлено более 1,3 млн. транзакций.

В 2023 году команда разработки цифрового продукта выпустила новую версию шины – MULTI-D ESB 3.1.0.4, которая учла более 150 доработок и изменений в ранее внедренный функционал. В 2024 году разработчики создают новую версию цифрового продукта – MULTI-D ESB 4, которая будет включать дополнительные инструменты для мониторинга и анализа интеграционных решений и потоков данных. Также новая версия шины позволит создавать интеграционные решения исключительно силами системных и бизнес-аналитиков с минимальным привлечением программистов.

Ускоренное развитие промышленности напрямую зависит от темпов перехода на современную технологическую основу, отечественные цифровые решения. Руководство страны ставит задачу обеспечить массовое внедрение российских ИТ-решений во всех стратегических отраслях. Росатом принимает активное участие в этой работе, координируя создание импортозамещающего ПО для различных применений.



В ЕКАТЕРИНБУРГЕ ПРОШЛА СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ О ПЕРСПЕКТИВАХ КВАНТОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ И СОРЕВНОВАНИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Эксперты обсудили, что нужно сделать, чтобы добиться прорыва в квантовой науке

С 16 по 21 июня в международном выставочном центре «Екатеринбург-Экспо» прошёл IX Отраслевой чемпионат профессионального мастерства Госкорпорации «Росатом» AtomSkills-2024.

Кроме соревновательной части программа чемпионата включает в себя деловые мероприятия, где эксперты обмениваются опытом и идеями. «Росатом — Квантовые технологии» организовал сессию «Перспективы развития квантового образования». В ходе неё эксперты рассказали, почему профессии, связанные с квантовой отраслью, будут одними из самых востребованных в будущем в России и мире.

Ведущим спикером сессии стала Екатерина Борисовна Солнцева, директор по цифровизации Госкорпорации «Росатом». Она отметила, что Россия входит в пятёрку стран, развивающих квантовые технологии. Однако квантовой отрасли нужны кадры. Присутствующие на сессии представители ВШЭ, ЛЭТИ, УрФУ и других ведущих вузов страны рассказали об открытии новых образовательных программ в области квантовых технологий и запланировали мероприятия для популяризации квантовой физики и исследований в области квантовых вычислений.

Также в рамках чемпионата представители «Росатом — Квантовые технологии» провели соревнования по компетенции «Квантовые технологии». В этом году участие в них приняли 12 команд из различных учебных заведений России, российских и зарубежных промышленных компаний.

Победителями конкурса в компетенции «Квантовые технологии» стали:

Аркадий Чернов, НИТУ МИСИС, эксперт Алексей Шилько, Российский квантовый центр, Надежда Пылаева, эксперт Яна Ляхова, НИЯУ МИФИ, Алексей Горшков, НИЯУ МИФИ, эксперт Фёдор Ушаков, НИЯУ МИФИ.

«Квантовая отрасль - очень перспективная для построения карьеры. В ближайшем будущем я вижу развитие всех ныне представленных кубитных платформ для вычислений, - отметил студент 2-го курса Алексей Горшков после церемонии награждения. - Сейчас очень важно, чтобы развивались обучающие программы для подготовки кадров. Хороший пример таких программ — «Квантовый инжиниринг» МИФИ. Это серьезная и разноплановую подготовка. Еще хороший совет ребятам — читайте научно-популярную литературу и следите за трендами, больше участвуйте в конкурсах и олимпиадах по квантовым технологиям. Сообщество зарождается здесь и сейчас».



ПАО «ППГХО» РАЗРАБОТАНА ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОВАРНОЙ ВОЛЬФРАМОВОЙ И ЦЕЗИЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОТРАБОТАННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Отработанные вольфрамсодержащие катализаторы (ОВСК), используемые в процессах гидроочистки нефтепродуктов относятся к отходам органических производств, негативно воздействующим на окружающую среду. В тоже время, они являются вторичными минеральными ресурсами, содержащим ценные компоненты. Носителем (матрицей) ОВСК является активный оксид алюминия, на который посредством напыления, либо пропитки, нанесен оксид вольфрама, концентрация которого в катализаторе достигает 19%, а также другие ценные компоненты, участвующие в процессе катализа, в частности – цезий.

Твердые сплавы на основе карбида вольфрама, обладающие высокой твердостью, износостойкостью и жаропрочностью, используются в качестве инструментальных материалов при обработке резанием, давлением и штамповкой, а также при бурении горных пород. Конструкционные материалы, содержащие вольфрам, служат для изготовления износостойких деталей машин и механизмов. Благодаря высокой плотности вольфрам является основой тяжёлых сплавов, применяемых для изготовления бронебойных сердечников пуль и артиллерийских снарядов.

Цезий и его соединения применяются в электронике, рентгентехнике, химической промышленности, оптике, медицине и ядерной энергетике.

В Центральной научно-исследовательской лаборатории (ЦНИЛ) ПАО «ППГХО» проведены исследования и разработана низкочатратная инновационная технология переработки ОВСК, базирующаяся на перколяционном вскрытии отработанных катализаторов. Она включает последовательное водное и содовое выщелачивание, соответственно, цезия и вольфрама в колоннах-перколяторах, выделение алюмо-цезиевых квасцов из цезийсодержащих растворов, азотнокислотную декарбонизацию и щелочное кондиционирование продуктивных вольфраматных растворов, с осаждением из них вольфрамата кальция и последующим его солянокислым переводом в вольфрамовую кислоту. В опытном гидрометаллургическом цехе ЦНИЛ ПАО «ППГХО» смонтирована технологическая схема переработки ОВСК, с помощью которой осуществлена апробация разработанной технологии. В результате опытно-промышленных испытаний получена кондиционная товарная продукция в виде вольфрамата кальция (CaWO_4), вольфрамовой кислоты (H_2WO_4) и алюмо-цезиевых квасцов ($\text{CsAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$). Определено, что технические характеристики произведенного CaWO_4 соответствуют кондициям ГОСТ 213-83, вольфрамовая кислота удовлетворяет по качеству ГОСТ 2197-78, цезиевой готовая продукция ($\text{CsAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$), соответствует требованиям ТУ 6-09-04-83-1.

В целом, проведенными в ЦНИЛ ПАО «ППГХО» исследованиями и испытаниями успешно решена задача создания и опытно-промышленной реализации технологии извлечения ценных компонентов – вольфрама и цезия, из отработанных катализаторов органического производства.



ЮБИЛЕЙНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ «АТОМДВИЖ: ЭНЕРГИЯ ДЕТСТВА» СОСТОЯЛСЯ В КУРЧАТОВЕ В ДЕНЬ ЗАЩИТЫ ДЕТЕЙ

Пятый юбилейный фестиваль науки «АтомДвиж: энергия детства» прошел в Курчатове в День защиты детей. Мероприятие организовано сетью Информационных центров по атомной энергии (ИЦАЭ) при поддержке Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом».

В фестивале приняли участие почти 3000 человек. Программа включала инженерные игры, интеллектуальные конкурсы, фотозоны. Дети вместе с родителями собирали гигантскую машину Голдберга и решали задачу по поднятию и перемещению тяжестей с помощью системы полиспастов.





МСЗ ИЗГОТОВИЛ ТОПЛИВО ДЛЯ ЛЕДОКОЛА «ЯКУТИЯ»

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИЗГОТОВИЛ И ОТГРУЗИЛ ЯДЕРНОЕ ТОПЛИВО ДЛЯ ВТОРОГО РЕАКТОРА УНИВЕРСАЛЬНОГО АТОМНОГО ЛЕДОКОЛА «ЯКУТИЯ», КОТОРЫЙ СТРОИТСЯ НА БАЛТИЙСКОМ ЗАВОДЕ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ.

Активная зона для первого из двух реакторов энергетической установки была поставлена в декабре 2023 года. Таким образом, будущее судно российского атомного флота полностью обеспечено ядерным топливом. Тепловыделяющие сборки будут загружены в реактор после прохождения входного контроля. Универсальные атомные ледоколы (УАЛ) проекта 22220 оснащены реакторными установками РИТМ-200, которые относятся к четвертому поколению реакторов гражданского судового класса. Их проектирование и изготовление ведется на предприятиях машиностроительного дивизиона Росатома. Интегральная установка РИТМ-200 включает два реактора тепловой мощностью 175 МВт каждый. Ее основное преимущество — компактность и экономичность, что позволяет сделать ледоколы двухосадочными и обеспечить улучшенные технические характеристики судна по скорости и ледопроеходимости. Такие установки также обладают высоким энергоресурсом (в 2,25 раза выше энергоресурса активных зон атомных ледоколов типа «50 лет Победы»). В составе российского атомного флота уже три универсальных атомных ледокола – «Арктика», «Сибирь» и «Урал». Ввод в эксплуатацию серийного универсального атомного ледокола «Якутия» запланирован на конец 2024 года. «Активная зона для УАЛ – изделие серийное, однако с момента изготовления предыдущей партии топлива для ледокола "Урал" прошло четыре года. Поэтому было принято решение о проведении квалификационных испытаний новых составляющих частей изделия. Испытания прошли успешно. Следующий универсальный ледокол, для которого «Машиностроительный завод» изготовит активные зоны, – строящийся УАЛ "Чукотка", – прокомментировал руководитель проекта отдела по производству спецтехники АО «МСЗ» Александр Шеин. В отличие от реакторов АЭС, где топливо перегружается частично раз в 12-18 месяцев (выгружается часть облученного и загружается свежее топлива – т.н. ТВС «подпитки»), в установках «ледокольного» типа топливо активной зоны полностью выгружается с окончанием топливной кампании реактора (в данном случае – до 12 лет). В связи с этим партии свежего топлива для атомных ледоколов и ПАТЭС «Академик Ломоносов» в атомной отрасли называют активными зонами (по аналогии стартовой загрузкой реакторов АЭС).



СТУДЕНТЫ МГУ САРОВ ПОЗНАКОМИЛИСЬ С КЛЮЧЕВЫМИ РАЗРАБОТКАМИ «РОСАТОМ - КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» И УЗНАЛИ О КАРЬЕРНЫХ ПЕРСПЕКТИВАХ В ОБЛАСТИ КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

3 июля в рамках технического тура по предприятиям ГК «Росатом», организованного Корпоративной академией Росатома, магистры программы «Суперкомпьютерные технологии и фундаментальная информатика» филиала МГУ им. М.В.Ломоносова в городе Сарове встретились с сотрудниками «Росатом - Квантовые технологии», чтобы обсудить карьерные перспективы в области квантовых вычислений и научно-образовательное сотрудничество.

Студенты посетили Российский квантовый центр, где при поддержке «Росатом -Квантовые технологии» создается квантовый компьютер сразу на нескольких платформах. Директор по стратегическому развитию LIFT Center Максим Острась провел профориентационную лекцию «Квантовые технологии и технологии будущего», рассказал ребятам о ключевых задачах дорожной карты по квантовым вычислениям, самых важных направлениях развития квантовой отрасли и необходимых навыках и компетенциях, которые будут востребованы на рынке труда в ближайшие годы. Максим также рассказал о междисциплинарности квантовых исследований и о том, как квантовые вычисления могут использоваться в медицине, разработке новых материалов, защите данных и других областях.

После лекции для студентов был организован технический тур по научно-исследовательским лабораториям Российского квантового центра, а также по производственным площадкам, работающим в области внедрения квантовых технологий. Ребята познакомились с коллективами ученых и собственными глазами увидели, как создается квантовый компьютер.

После экскурсии ребята поделились своими впечатлениями от увиденного с сотрудниками «Росатом - Квантовые технологии». Особенно ребят удивил возраст ученых, которые в настоящий момент занимаются квантовыми исследованиями – это молодая и заряженная команда, которая разрушает стереотип о том, что наука – это не модно. Также студентам рассказали про программу будущих стажировок, после чего они смогли сделать фотографии на память.



СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ ДЛЯ ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ: ИТОГИ ОТРАСЛЕВОГО СЕМИНАРА

В апреле 2024 года на площадках Московского филиала ФГУП «РАДОН» (МФ ФГУП «РАДОН») и ИБРАЭ РАН состоялся отраслевой семинар на тему «Роботизация деятельности по выводу из эксплуатации ЯРОО: текущий статус и перспективы развития». Значимое для отрасли событие, организованное при поддержке Госкорпорации «Росатом», собрало более 40 специалистов из эксплуатирующих организаций и производственных компаний, а также научных и проектных институтов.

Первая часть семинара прошла на площадке МФ ФГУП «РАДОН», находящейся в состоянии подготовки к выводу из эксплуатации, где участникам продемонстрировали образцы отечественных робототехнических комплексов (РТК), предназначенных для демонтажа конструкций зданий и оборудования и проведения обследований. Среди представленных образцов: демонтажные роботы РОИН РТС Р-300 и Р-100 компании ИНТЕХРОС (г. Воронеж), демонтажный робот Бетонолом-2000 компании Роботехникс (г. Мытищи) и малогабаритная платформа МРК-15 от СКТБ ПР (г. Москва). В рамках демонстрации показана работа РТК с различным навесным оборудованием, включая гидромолоты, грейферы, ковши, гидравлические захваты и фрезеровальную машину, которая вызвала особый интерес у участников семинара.

Вторая часть семинара прошла в формате круглого стола, где российские производители техники и оборудования представили свои разработки для задач ВЭ ЯРОО. Обсуждались проблемные вопросы масштабного внедрения РТК, пути их преодоления и перспективы работы. Участники поделились опытом использования роботизированных систем в своей работе и обозначили перспективные направления для вовлечения РТК взамен человеческого труда.

В рамках дискуссии в целом подтверждена потребность в роботизации основных операций деятельности по ВЭ ЯРОО и внедрения культуры применения робототехники для снижения негативного влияния производственных факторов на персонал. Отмечены проблемные вопросы масштабного внедрения РТК и определены пути их преодоления в горизонте планирования. Важным заключением стало то, что выстраивание кооперационных цепочек с отечественными производителями позволит в более сжатые сроки и разумные бюджеты осуществлять разработку специализированных машин и устройств под задачи ВЭ ЯРОО, а также внести вклад в обеспечение технологического суверенитета страны.

Таким образом, отраслевой семинар не только способствовал обмену знаниями и опытом между ключевыми участниками, но и задал курс на дальнейшее развитие и оптимизацию использования робототехнических систем в критически важных областях.



В РЕАКТОР ЭНЕРГОБЛОКА № 1 КУРСКОЙ АЭС-2 ЗАГРУЖЕНЫ ИМИТАТОРЫ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА

В активную зону реактора ВВЭР-ТОИ энергоблока № 1 Курской АЭС-2 (генеральный проектировщик и генеральный подрядчик — Инжиниринговый дивизион госкорпорации «Росатом») загружены первые имитаторы ядерного топлива (ИТВС, точная копия промышленных тепловыделяющих сборок, только без урана). Это — одна из заключительных операций подготовки к холодно-горячей обкатке оборудования реакторной установки, предшествующая физическому пуску реактора.



Установка в реактор ИТВС, а также имитаторов поглощающих стержней системы управления продолжается. Полная загрузка имитационной зоны (с учетом комплектования транспортных чехлов в хранилище свежего топлива и транспортировки в реакторное здание) займет около 10 суток.

«Далее в процессе холодно-горячей обкатки мы проверим работоспособность оборудования и систем безопасности реакторной установки в рабочих режимах. В корпусе реактора первого энергоблока уже смонтированы внутрикорпусные устройства, непосредственно в которых будут располагаться ИТВС, а при промышленной эксплуатации - тепловыделяющие сборки. При формировании имитационной зоны реактора все операции выполняются так, как если бы работы проводились с ядерным топливом, что позволяет отработать на имитаторах процедуры по обращению с ядерным топливом в условиях, максимально приближенных к эксплуатации», - прокомментировал директор Курской АЭС Александр Увакин.

«Начало загрузки имитаторов свидетельствует о достижении определенного объема технической готовности транспортно-технологического оборудования, входящего в схему обращения свежего ядерного топлива и оборудования реакторной установки. После завершения загрузки ИТВС будет продолжена сборка реактора и начаты промывки и гидравлические испытания трубопроводов 1-го и 2-го контуров», — рассказал вице-президент АО «Атомстройэкспорт», директор проекта по сооружению Курской АЭС-2 Олег Шперле.

Производителем составных частей имитационной зоны выступил Новосибирский завод химконцентратов (ПАО «НЗХК», Топливный дивизион «Росатома»).



СОТРУДНИКИ ЦНИИТМАШ СТАЛИ ЛАУРЕАТАМИ ОТРАСЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ ПРИЗНАНИЯ «ЧЕЛОВЕК ГОДА РОСАТОМА – 2023»



Сотрудники НПО «ЦНИИТМАШ» Дмитрий Ходаков, директор Сварочно-технологического центра, и Дмитрий Пралиев, руководитель направления автоматизации, в составе команды «Горизонты авиации» заняли второе место в номинации «Команда года» отраслевой программы признания «Человек года Росатома 2023».

Междивизиональная группа, частью которой являются наши специалисты, вышла в финал с разработкой технологий производства и ремонта различных компонентов авиапарка крупнейших эксплуатантов РФ. Произведенные совместные разработки позволят решить задачу обеспечения авиакомпаний рядом расходных частей, путем производства их на территории РФ для поддержания

лётной годности авиапарка. За прошедший год сформировано более 30 направлений работ по ремонту и производству компонентов для воздушных судов, а в ближайшие пять лет будет освоено производство более чем тысячи компонентов для гражданской авиации.

«ЦНИИТМАШ является уникальной научной организацией с колоссальным опытом разработки новых материалов и технологических процессов, наши компетенции не ограничиваются тяжелым и энергетическим машиностроением, они применимы и в других отраслях промышленности», - рассказал Ходаков Дмитрий об участии специалистов ЦНИИТМАШ в составе группы.

«Наша команда состояла из представителей нескольких дивизионов, что позволило нарабатывать прекрасный опыт кооперации между разными предприятиями при взаимодействии в рамках новых, не традиционных для Росатома, задач», - поделился Дмитрий Пралиев.

Торжественная церемония награждения победителей XI отраслевой премии «Человек года Росатома – 2023» состоялась 30 мая в Нижнем Новгороде, в концертном зале «Юпитер». Лучших работников в области развития науки, техники и новых технологий отметили в дивизиональных, общедивизиональных и общекорпоративных номинациях.



НА ПЛОЩАДКУ СООРУЖЕНИЯ АЭС «ЭЛЬ-ДАБАА» (ЕГИПЕТ) ДОСТАВЛЕНО УСТРОЙСТВО ЛОКАЛИЗАЦИИ РАСПЛАВА ДЛЯ ЭНЕРГОБЛОКА № 3



1 июля 2024 года на площадку сооружения АЭС «Эль-Дабая» в Арабской Республике Египет (генеральный проектировщик и генеральный подрядчик – Инжиниринговый дивизион госкорпорации «Росатом») было доставлено устройство локализации расплава (УЛР) для энергоблока №3.

Судно с компонентами УЛР ушло из порта Новороссийска на стройплощадку египетской АЭС «Эль-Дабая» в конце июня. Доставка была осуществлена за шесть дней. Общий вес груза составил более 480 тонн, а вес корпуса «ловушки расплава» в сборе – около 150 тонн.

«Доставка оборудования длительного цикла – это безусловно важный этап на пути к сооружению самой безопасной атомной электростанции и результат уверенной и ритмичной работы специалистов, задействованных на проекте сооружения первой египетской АЭС. При поддержке Управления по атомным электростанциям Египта – нашего заказчика - мы с опережением срока осуществили доставку устройства локализации расплава на площадку, и уже в октябре перед нами стоит задача по реализации очередного ключевого события – его монтажа на энергоблоке №3», – сказал вице-президент АО АСЭ – директор проекта по сооружению АЭС «Эль-Дабая» Алексей Кононенко.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ ИНЖИНИРИНГОВОГО ДИВИЗИОНА РОСАТОМА ЗАВОЕВАЛИ 13 МЕДАЛЕЙ НА IX ОТРАСЛЕВОМ ЧЕМПИОНАТЕ «ATOMSKILLS-2024»



Представители Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» завоевали 13 призовых мест на IX Отраслевом чемпионате профессионального мастерства по методике WorldSkills – «AtomSkills-2024», который проходил в Екатеринбурге.

На протяжении четырех дней конкурсанты выполняли задания по 42 компетенциям, две из которых новые — «Управление коммуникациями. Антикризисное реагирование» и «Программная роботизация». Инжиниринговый дивизион был представлен в 14 компетенциях, и в восьми из них завоевал 5 медалей высшего достоинства, 3 серебряных и 5 бронзовых.

Чемпионат объединил около 2000 профессионалов атомной отрасли, экспертов из разных стран, представителей организаций-партнеров, студентов и юниоров Росатома. В соревнованиях приняли участие 20 команд дивизионов и предприятий Росатома, а также команды ряда крупных отечественных компаний, таких как РЖД, Сибур, Газпром, Роскосмос, и предприятий Беларуси, Турции, Бангладеш, Узбекистана, Казахстана, Кубы, Боливии и Индии.

Впервые была представлена «Студенческая лига», в которой соревновались учащиеся 48 российских колледжей и вузов. От Инжинирингового дивизиона участвовало 8 команд, состоящих из студентов Курского монтажного техникума (Профессионалитет), НИЯУ МИФИ, Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, Нижегородского государственного технического университета им. Алексева.

«Инжиниринговый дивизион, как обычно, представлен на этом чемпионате очень серьезно, а в этом году с нами еще и две команды из Арабской Республики Египет и Народной Республики Бангладеш.



Получив богатый опыт в реализации наших проектов у себя дома, они показали здесь замечательные результаты, стали победителями и призерами в своих номинациях, – отметил первый заместитель генерального директора Госкорпорации «Росатом», президент АО АСЭ Андрей Петров. – Кроме того, в этом году наш дивизион значительно обновил свои команды, а те, кто раньше боролся за медали, выступают в роли экспертов. И очень приятно, что вместе с нами сегодня не только сотрудники, но и наше будущее – ребята из Студенческой лиги, которые защищают честь нашего дивизиона. Я уверен, что пройдет время, и эти студенты будут не только вместе с нами на чемпионатах, но и на наших строительных площадках. Мы видим, что наша объединенная команда, наш дивизион, находится на подъеме и готов к выполнению самых амбиционных задач».

Победителями и призерами чемпионата стали:

В компетенции «Инженерное проектирование» у дивизиона сразу две медали. Победу одержали участники: Анастасия Сергеева, Анастасия Никитина, Владимир Гудков, Евгений Савкин, эксперты: Никита Шагин, Станислав Хомутов. «Бронзу» завоевали участники: Александр Челышев, Богдан Вдовин, Владимир Бокарев, Александр Фролов эксперты: Никита Тимкин, Александр Таран (обе команды из Атомэнергопроекта). Студенческая лига не уступила основному зачету, и лучшими в этой компетенции стали участники: Вадим Агапонов, Юлия Шувалова и эксперт Никита Волков из НГТУ им. Р.Е. Алексеева, участники: Артем Ковалев, Екатерина Чибаква и эксперт Евгений Конопацкий из ННГАСУ.

В компетенции «Бетонные строительные работы» весь пьедестал заняли представители ДСО, в т.ч. команды локальных работников под руководством российских организаторов работ. Первое место завоевали участники: Артем Храмов, Дмитрий Гапонов, Роман Гетман, Николай Крузин, Максим Бакаев, эксперт Артем Дмитриков. «Серебро» получили участники: Евгений Засорин, Моххамед Салаутдин, Хоссейн Джувейл, Назмул Хода, Али Кавсар и эксперт Константин Остренко. «Бронза» - участники: Антон Рышков, Шади Фархан Файек Габриэль, Ахмед Эль-Сайед Ахмед Авад, Седдик Ибрагим Шалаби Ибрагим, Карим Собхи Омара Мансура; эксперт Владимир Фатьянов.

В компетенции «Охрана окружающей среды» второе место заняли участник Ярослав Заикин и эксперт Светлана Иванова.

В компетенции «Строительный контроль» «бронзу» завоевали участники: Владимир Сумин, Александр Новиков и Сергей Губанов (оба из АО АСЭ), эксперты: Дмитрий Молокоедов и Дмитрий Лихонин.

В компетенции «Геодезия» лучшими стали участники: Максим Васькин, Андрей Юрин и эксперт Андрей Сячинов из Атомэнергопроекта. В студенческой лиге «бронзу» завоевали участники: Андрей Конюхов, Виталий Гвоздев и эксперт Галина Возгринина из Курского монтажного техникума.

В компетенции «Сварочные технологии» студенты опередили команду основного зачета, завоевав «бронзу». На почетном третьем месте участник Степан Гордеев и эксперт Андрей Пантиков (оба из Курского монтажного техникума).

Еще одна громкая победа студенческой лиги Инжинирингового дивизиона – золото в компетенции «Программная роботизация». Первое место в личном зачете завоевали участник Станислав Основин и эксперт Тимур Агишев (оба из АО АСЭ).

В компетенции «Программные решения для бизнеса» студенческая лига также опередила старших коллег, завоевав «серебро». Второе место – участники: Карен Барсегян и Тарас Волошин (оба из АО АСЭ), Никита Кононенко (ПАО ПСБ).



ПРОЕКТ БЕЛОЯРСКОЙ АЭС В ОБЛАСТИ ЗАМКНУТОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА ПОЛУЧИЛ НАГРАДУ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРЕМИИ «ХРУСТАЛЬНЫЙ КОМПАС»



Росатом создает новую технологическую платформу для развертывания атомной энергетики будущего.

Белоярская АЭС (филиал Концерна «Росэнергоатом», Электроэнергетический дивизион Росатома) получила награду в категории «Лучший экологический проект промышленных предприятий» за важнейший вклад в безопасную эксплуатацию энергоблока на МОКС-топливе, а именно, - за переход на полную загрузку реактора МОКС-топливом.

Награду вручили в Московском международном Доме музыки. За приз боролись 600 проектов и современных достижений из 14-ти стран мира, включая Россию, Сербию, Индию, Францию и Великобританию.

В мировой практике промышленное производство топлива, изготовленного полностью на основе регенерированных материалов и его эксплуатация в активной зоне быстрого реактора произошли впервые на Белоярской АЭС.



ПРОДОЛЖЕНИЕ...

Предприятиями Росатома были разработаны уникальные тепловыделяющие сборки с МОКС-топливом на основе плутония, выделенного из отработавшего ядерного топлива реакторов БН и ВВЭР, и обеднённого урана, освоено их изготовление в промышленных масштабах, обоснована безопасная эксплуатация на их основе.

«Мы испытываем большую гордость за достижение Белоярской АЭС и атомной отрасли в целом. Эксплуатация БН-800 с МОКС-топливом является ключевым подтверждением возможности реализации замкнутого ядерного топливного цикла. Это достижение поможет обеспечить чистой энергией человечество на столетия вперед, решит проблему обращения с самыми опасными и долгоживущими радиоактивными элементами - минорными актинидами*. После их дожигания в быстром реакторе срок их жизни сократится с миллионов до 300 лет», - отметил директор Белоярской АЭС Иван Сидоров.

Напомним, что в 2023 году БН-800 Белоярской АЭС полностью перешёл на загрузку МОКС-топливом, решив одну из основных задач замкнутого ядерно-топливного цикла. Следующая задача - переход на новый вид топлива для дожигания минорных актинидов. С учетом уже апробированных на БН-600 и БН-800 конструктивных и технологических решений, а также с применением новых инновационных решений проектируется новый энергоблок БН-1200М. К настоящему времени принято решение о сооружении реактора БН-1200М на Белоярской АЭС. Применение новых инновационных решений позволит энергоблоку БН-1200М стать частью ядерной энергетической системы IV поколения.

Национальная премия «Хрустальный компас» вручается с 2012 года под эгидой Русского географического общества. Победителей определяли ученые, общественные и государственные деятели, лауреаты государственных премий СССР и России, среди которых: Владимир Котляков, Виктор Савиных, Николай Дроздов.





КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ «ЗА НАМИ БУДУЩЕЕ»

11-14 июня 2024 года, в г. Санкт-Петербурге состоялась III Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов «За нами будущее», которая была организована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

Цель конференции - обмен опытом между метрологами предприятий и научных организаций различных секторов экономики, включая ГК «Росатом»: ФГУП «ПО «Маяк», АО «ВНИИНМ», АО «ВНИПИпромтехнологии». В форуме также приняли участие молодые специалисты из стран СНГ.

Участники конференции отметили актуальность создания платформы для решения профессиональных вопросов в сфере обеспечения единства измерений, согласованного всеми участниками процесса подхода к оценке корректности результатов измерений, необходимость дальнейшего совершенствования нормативно-методической базы метрологической деятельности и обеспечения единства измерений вне зависимости от ведомственных интересов.

Представитель от АО «ВНИПИпромтехнологии» Николай Зеленов участвовал в работе конференции впервые, в дальнейшем же планируется регулярное участие с представлением результатов метрологической деятельности.





ТВЭЛ РАЗРАБОТАЛ ПЕРВЫЙ В РОССИИ СТАНДАРТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПОРОШКОВ ДЛЯ 3D-ПЕЧАТИ

СПЕЦИАЛИСТЫ ЧЕПЕЦКОГО МЕХАНИЧЕСКОГО ЗАВОДА И ООО «РУСАТ» РАЗРАБОТАЛИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ В ОБЛАСТИ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ГОСТ Р 71186-2023 РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ПОРОШКИ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В 3D-ПЕЧАТИ.

ГОСТ устанавливает общие технические требования, методы испытаний, упаковки и транспортировки металлопорошковых композиций для трехмерной печати, а также требования по безопасности производства и охране окружающей среды. Стандарт начал действовать в России с 01 марта 2024 года. Сегодня Росатом играет ведущую роль в формировании в России новой отрасли аддитивного производства как в создании технологий, продуктов и производственных центров, так и в части нормативного регулирования. В 2023 году Росстандарт утвердил четыре разработанных в Росатоме национальных стандарта, устанавливающих методы испытаний металлопорошковых композиций для 3D-печати. Генеральный директор АО ЧМЗ Сергей Чинейкин отметил, что с активным освоением технологий трехмерной печати возрастает потребность как в материалах, так и единых нормативах их изготовления. «То, что завод не только является площадкой Росатома по производству материалов для 3D-печати, но участвует в создании нормативной базы новой отрасли, подтверждает высокие компетенции наших специалистов, а также демонстрирует основательную подготовку к созданию новых продуктов, – подчеркнул он. – С вводом ГОСТа все участники рынка будут понимать, каких требований должны придерживаться, в том числе на стадии проектирования производств по изготовлению материалов для трехмерной печати». В течение ближайших трех лет в России прогнозируется рост потребности в титановых порошках для аддитивных технологий на уровне до 15% в год. Рост российского рынка титановых порошков для 3D-печати обусловлен внедрением аддитивных технологий в различных высокотехнологичных отраслях, в частности в аэрокосмической и в медицинской.



ДМИТРИЙ ЧЕРМОШЕНЦЕВ, СТАРШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК ГРУППЫ "КВАНТОВАЯ ОПТИКА" РОССИЙСКОГО КВАНТОВОГО ЦЕНТРА, РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ В "РОСАТОМ - КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"

Дмитрию всего 29 лет, но он уже является ведущим сотрудником лаборатории «Квантовая оптика» Российского квантового центра. Однако за его многочисленными достижениями и успехами стоит большой труд.

Родители Дмитрия – учителя физики, отсюда и его увлечение естественными науками. При этом на протяжении всей жизни в нём сочетались как любовь к науке, так и любовь к спорту и творчеству.

Как признаётся Чермошенцев, очень важным фактором в выборе профессии для него стали интересные, нестандартные прикладные задачи, которые приходилось решать в том числе в рамках подготовки к Всероссийской олимпиаде школьников. Выбор Дмитрия пал на Московский физико-технический институт – уникальная исследовательская атмосфера и по сей день привлекают сюда самых талантливых выпускников со всей страны. Вдохновившись открытием бозона Хиггса, которое по времени совпало с поступлением Дмитрия в МФТИ, он стал заниматься фундаментальными взаимодействиями и космологией. Молодой учёный стал частью команды, разрабатывающей детекторы для ускорителей элементарных частиц, в частности, для Большого адронного коллайдера.

Закончив бакалавриат с отличием, Дмитрий продолжил обучение в магистратуре МФТИ и занимался физикой ускорителей, параллельно поступив в Сколковский институт науки и технологий. Здесь он помимо физики элементарных частиц стал заниматься двумерными квантовыми материалами. Это решение сильно повлияло на его дальнейший вектор исследований. Накопив знания о квантовых системах, Дмитрий решил продолжить свое обучение в аспирантуре, занимаясь исследованиями в области нанофотоники и квантовой оптики, а впоследствии защитил кандидатскую диссертацию по теме «Поверхностные моды Дьяконова в ограниченных структурах».

В ходе своей научной деятельности Дмитрий предсказал несколько ранее неизвестных поверхностных состояний электромагнитного излучения, а также впервые теоретически и экспериментально продемонстрировал одновременную стабилизацию нескольких полупроводниковых диодных лазеров на моды одного интегрального кольцевого микрорезонатора. Эта работа поможет в создании оптических вычислителей, а также компактных источников квантовых состояний света: одно из основных направлений деятельности лаборатории Чермошенцева – создание квантовых компьютеров на фотонах.

В сферу научных интересов Дмитрия входит также разработка квантовых и квантово-вдохновленных алгоритмов. С командой Российского квантового центра он применяет разработанные подходы для решения различных задач индустрии. Сейчас область изучений и разработок команды Дмитрия значительно расширяется.



Помимо исследований в области фотоники учёные разрабатывают высокочувствительные тактильные сенсоры, которые они объединяют с алгоритмами искусственного интеллекта. Эти исследования в будущем могут лечь в основу создания “умных” роботов, а также искусственной кожи, которая позволит восстанавливать тактильную чувствительность поврежденных тканей человека.

Дмитрий много времени посвящает популяризации науки и участвовал во встрече Президента России Владимира Владимировича Путина с молодыми предпринимателями, инженерами и учеными, где были предложены важные тезисы для развития науки в России. Кроме этого, Дмитрий часто выступает на различных форумах в качестве спикера, рассказывая о квантовых технологиях простым языком. Дмитрий является лауреатом премии «Технократ».

Чермошенцев считает квантовые технологии одной из важнейших областей современной науки и техники, однако отмечает, что междисциплинарность исследований – очень важная тенденция нашего времени. В рамках своих научно-популярных лекций Дмитрий часто отмечает: “В последние 15 лет почти каждые два года мы наблюдаем, что Нобелевскую премию получают исследователи в области квантовой физики и квантовых технологий. Однако множество интересных и значимых открытий безусловно происходит на стыке разных наук”.



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК НАГРАДИЛА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» ВАЛЕНТИНА СМИРНОВА

Золотой медалью им. А.П. Александрова награжден научный руководитель проектного офиса перспективных технологий частного учреждения по обеспечению научного развития атомной отрасли «Наука и инновации» академик РАН Валентин Смирнов. Церемония награждения состоялась 28 мая в рамках общего собрания членов Российской Академии наук.

Награда присуждена Валентину Пантелеймоновичу за большой вклад в развитие научных основ термоядерной энергетики.

«Исследования по управляемому термоядерному синтезу ведутся на протяжении многих десятилетий. Это перспективное направление и сейчас благодаря одному из федеральных проектов комплексной программы развития атомной науки и технологий (РТТН) термоядерным исследованиям уделяется особое внимание. В рамках проекта на площадке Троицкого института инновационных и термоядерных исследований (АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ») ведется работа по созданию токамака с реакторными технологиями (ТРТ). Его сооружение позволит отработать технологии для создания энергетического термоядерного реактора», – отметил Валентин Смирнов.

Валентин Пантелеймонович Смирнов – доктор физико-математических наук профессор, член-корреспондент РАН с 1997 года. В 2003 году избран академиком РАН. В 1960-х гг. работал в Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова. В 1978 году Валентин Пантелеймонович перешел на работу в филиал ИАЭ в Троицке (в настоящее время АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ»), в последствии стал заместителем директора. В Троицке под его руководством был разработан и сооружен экспериментальный комплекс «Ангара-5-1» с мощной электрофизической установкой для проведения исследований в области физики плотной импульсной плазмы.

Лауреат Государственной премии СССР (1981), Государственной премии РФ 1997 г. по науке и технике («за создание комплекса «Ангара-5-1» и проведение цикла исследований по физике высоких плотностей энергии и излучающей плазмы многозарядных ионов»), премии правительства РФ 2013 г. в области образования («за цикл работ «Научные и прикладные разработки в области высокоэкологических систем электрофизического аппаратостроения, мощной импульсной энергетики и управляемого термоядерного синтеза для подготовки специалистов в области энергетики»).

В число наград ученого входят международная премия BEAMS DZP (2002), премия им. Х. Альфвена Европейского физического общества (2005).

В настоящее время – член Комитета по Науке Госкорпорации «Росатом», научный руководитель приоритетного направления научного и технологического развития Госкорпорации «Росатом» по высокотехнологичной и ядерной медицине, проектного офиса перспективных технологий частного учреждения «Наука и инновации», а также научно-производственного центра медицинских изделий АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ».



ВНИИНМ СОЗДАЕТ ТЕХНОЛОГИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕННОГО ИЗОТОПА ДЛЯ НОВОГО ТОПЛИВА

УЧЕННЫЕ АО «ВНИИНМ» РАЗРАБОТАЛИ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕННОГО ИЗОТОПА АЗОТ-15. ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ ПОЗВОЛИТ ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ «БЫСТРЫХ» РЕАКТОРОВ.

Специалисты ВНИИНМ в рамках проекта по разработке промышленной технологии разделения изотопов азота создали для исследования укрупненный лабораторный стенд. Он позволяет оценить и сравнить эффективность применения различных рабочих систем для выбора оптимального решения. Освоение технологии разделения изотопа в тоннажных количествах позволит организовать в топливном дивизионе Росатома промышленное производство изотопа азот-15, который представляет большую ценность для развития инновационных решений в ядерном топливном цикле. Изотоп азот-15 – перспективный компонент для высокоплотного уран-плутониевого нитридного топлива (СНУП-топлива). Такое топливо предполагается использовать в реакторах на быстрых нейтронах и прежде всего – в инновационной реакторной установке четвертого поколения БРЕСТ-ОД-300, которая строится на Сибирском химическом комбинате. По оценкам ученых Росатома, СНУП-топливо, где вместо природного азота будет использован азот-15, будет обладать рядом преимуществ. Его внедрение в конечном итоге поможет снизить наработку радиоактивных изотопов в активной зоне реактора, а также повысить эффективность эксплуатации топлива. Этот изотоп уникален тем, что практически не поглощает нейтроны, поэтому его использование позволит улучшить нейтронный баланс активной зоны реактора. Специалисты рассчитывают на радикальное снижение наработки в реакторе радиоактивного углерода-14, а также уменьшение так называемой топливной загрузки. Дело в том, что в изотопном составе природного азота преобладает азот-14, поэтому из-за поглощения нейтронов в загрузке активной зоны реактора требуется больше делящегося материала для поддержания цепной реакции. Поскольку азот-15 не поглощает нейтроны, то в процессе выгорания ядерного топлива концентрация нейтронов будет выше, а значит, самого топливного материала потребуется меньше.



МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ ВНИИТФ УДОСТОЕНЫ МЕДАЛЕЙ РАН



Илья Пензин

Илье Пензину и Вячеславу Эверту присуждены медали Российской академии наук по итогам конкурса 2023 г. на лучшие научные работы молодых ученых и студентов.

Конкурс проводился по 21 направлению. Работы сотрудников РФЯЦ – ВНИИТФ признаны лучшими в области ядерной физики. Илья Пензин, Вячеслав Эверт и работник ИЯФ СО РАН Даниил Решетов удостоены медалей РАН за работу «Создание диагностической базы для рентгенографического комплекса на базе линейного индукционного ускорителя».

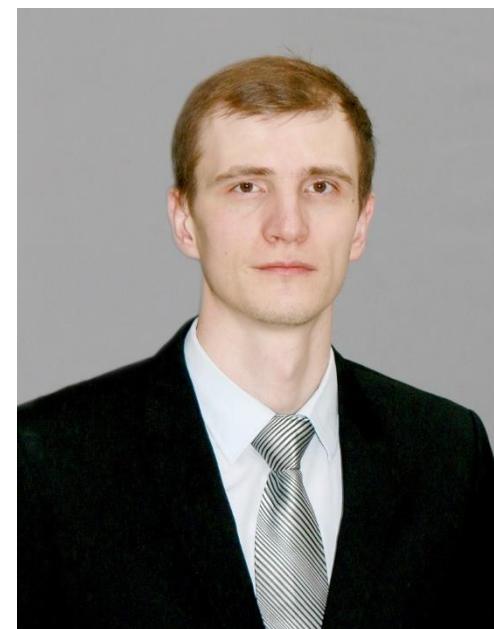
«О существовании данного конкурса я узнал из информационной группы “Молодёжь Росатом Снежинск” в Telegram и решил подать заявку на участие. Были приложены большие силы при проведении работы и оформлении материалов. В победу я особо не верил, но результатов ждал периодически посещая ресурс конкурса. Новость о победе стала для меня шокирующей в хорошем смысле этого слова. Она показала значимость нашей работы, нашу компетентность, а также дала новые силы и мотивацию для будущих начинаний», – поделился Илья Пензин.

«Медали РАН – это высочайшая оценка научной составляющей работы, которую мы выполняем каждый день. Конечно, были приятно удивлены, потому что получили признание на всероссийском уровне. Хочется верить, что после нашей победы еще больше сотрудников ядерного центра узнает об этом конкурсе и примет участие, ведь у нас очень много достойных кандидатов», – подчеркнул Вячеслав Эверт.

Справка:

Академия наук ежегодно присуждает премию за лучшие научные работы.

На конкурс принимаются научные работы, выполненные отдельными молодыми учеными или студентами (моложе 36 лет), а также их коллективами (не более 3 человек) самостоятельно или в соавторстве со старшими коллегами.



Вячеслав Эверт



СТОЙКОСТЬ-24



4-5 июня состоялась 27-я Всероссийская научно-техническая конференция «Радиационная стойкость электронных систем» – «Стойкость-2024». Впервые ежегодная конференция проводилась в г. Москва на базе отеля «Холидей Инн Сокольники». В конференции приняли участие более 200 специалистов из 50 организаций Росатома, Роскосмоса, Минобрнауки,

Минобороны, Минпромторга России, а также Российской академии наук.

На открытии конференции участников приветствовал председатель Программного комитета – заместитель генерального директора по науке и инновациям АО «НИИП» Константин Иванович Таперо.

Впервые конференция была организована при поддержке АНО «Корпоративная Академия Росатома», предоставившей организационно-техническое оснащение.

В ходе конференции участники обсуждали актуальные вопросы по основным тематическим направлениям проведения испытаний электронной компонентной базы и радиоэлектронной аппаратуры на радиационную стойкость. В программе было представлено 29 устных и 87 стендовых докладов, в которых изложены результаты исследований по расчётным и экспериментальным методам определения радиационной стойкости изделий, дозиметрическому и метрологическому сопровождению испытаний, внешним радиационным условиям эксплуатации изделий электронной техники, электротехники и аппаратуры, оценке и обеспечению радиационной стойкости и надёжности изделий электронной техники, электротехники, аппаратуры, радиотехнических материалов космического назначения, по расчётным и экспериментальным методам определения радиационной стойкости изделий.

Из года в год конференция «Стойкость» подтверждает свой высокий научный и организаторский уровень и способствует эффективному сотрудничеству представителей предприятий как внутри отрасли, так и за её пределами.



АТОМНЫЕ КОМПОЗИТЫ



Как Росатом обеспечивает российскую промышленность композитами — в интервью заместителя гендиректора, технического директора композитного дивизиона госкорпорации Юрия Свистунова.

Производство и потребление композитных материалов в России сравнялось по объемам. В то же время российская промышленность уже сейчас готова вовлекать в свои проекты в области авиации, строительства, ветроэнергетики все больше инновационных материалов на основе углеродного и стекловолокна. Сегодня Росатом уже думает о том, как масштабировать производство, чтобы удовлетворить растущие потребности внутреннего рынка. О том, какие планы у Росатома по дальнейшему развитию отрасли — в интервью заместителя

гендиректора, технического директора Композитного дивизиона Юрия Свистунова для портала ИнфоТЭК.

До 100%

– Композитный дивизион Росатома является крупнейшим производителем углеродного волокна в России. Какие тренды вы видите на этом рынке в текущее время?

– Композиты сегодня применяются почти повсеместно, рост производства и потребления — это тренд, который наблюдается не только в России, но и во всем мире. Негативные прогнозы по производству композитов на фоне сокращения программ по развитию авиации, к счастью, не реализовались. Глобальные темпы сохраняются и по разным оценкам потребление композитов в мире растет ежегодно на 11-13%.

В России происходит то же самое, что и в мире. Более того, если раньше считалось, что производители традиционных материалов, альтернативой для которых стали композиты, будут ограничивать рост рынка новых материалов, то сегодня мы видим, что такие производители, наоборот, запускают собственные проекты по разработке и производству композитных материалов, зачастую открывая новые сферы применения.



Мы знаем, что в нефтегазовой промышленности растет доля применения композитных труб, элементов инфраструктуры, в строительстве очень большие темпы роста применения композитов, особенно, когда речь идет об освоении сложнодоступных территорий, развитие которых без новых материалов невозможно. Конечно, такой позитивный тренд вселяет оптимизм.

Растущий спрос – это, разумеется, еще и вызов по его удовлетворению. Однако, у нас есть все необходимые компетенции и ресурсы для его удовлетворения, потому что мы занимаемся не только производством сырья, то есть волокон для композитов и связующих, но также работаем самостоятельно и в партнерстве на производстве конечных и промежуточных изделий, таких как препреги, ткани, направленные материалы.

– Каких производственных показателей удалось достичь в 2023 году? Полностью ли загружено производство?

– Начну с того, что единственный показатель, о котором можно говорить с уверенностью в таком конгломерате, как Композитный дивизион – это утилизация мощностей. В 2015 году, когда мы запустили завод по производству углеволокна, то начинали с показателя 40-50%. В то время, как у мировых лидеров считается нормой 80%, мы дошли почти до 100%. Конечно, такой уровень – это и показатель высокого спроса, но и вызов, требующий от нас расширять производство.

– Если говорить о заводе в Татарстане, то сколько он производит углеволокна в год?

– Сейчас объем производства находится на уровне 1000 т в год – это 100% загрузка. Мы выпускаем порядка десяти разных типов материалов, включая не только углеродное волокно, но и окисленное полиакрилонитрильное волокно. Мы постоянно работаем над тем, чтобы при стопроцентной загрузке оборудования повышать и эффективность производства, то есть давать в тоннах продукции больше. Мы ведем много проектов с нашими отраслевыми партнерами, работаем над сокращением затрат, постоянно технически развиваем производство.

Кратный рост

– Вы упомянули, что мировой рынок растет на более чем 10% в год, а российский рынок сопоставимыми темпами растет или опережающими? Как сейчас оцениваете?

– Фактически, по статистике последних трех лет, темпы именно такие, как я называл. Однако, в ближайшие два-три года они могут вырасти из-за того, что проекты в области гражданской авиации переходят к серийному производству... *продолжение* <https://itek.ru/analytics/atomnye-kompozity/>

В НОВОВОРОНЕЖЕ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ ОТКРЫЛАСЬ ВЫСТАВКА К 125-ЛЕТИЮ ВЫДАЮЩЕГОСЯ АТОМЩИКА ЕФИМА СЛАВСКОГО



Историко-документальную выставку, которая будет работать в городе-спутнике Нововоронежской АЭС до 15 августа, могут посетить все желающие.

Во Дворце культуры г. Нововоронежа состоялось открытие передвижной историко-документальной выставки из цикла «Творцы атомного века: к 125-летию со дня рождения Е. П. Славского»* под названием «Я - из макеевских...».

Экспозиция построена на «эффекте присутствия» посетителя в мемориальном кабинете Ефима Павловича Славского, расположенного на Большой Ордынке, 24 (г. Москва), в котором он проработал всю свою трудовую жизнь. Сохранена и частично воссоздана обстановка 1980-х годов.

Тематические разделы выставки охватывают ключевые периоды его биографии. Каждый сопровождается мультимедийными фильмами, основанными на кадрах архивной кинохроники, с использованием кино- и фотодокументов. Экспозицию сопровождает виртуальный тур по мемориальному кабинету Е.П. Славского, который можно пройти на смартфоне.

В составе выставки свыше 200-х предметов - это экспонаты с предприятий отрасли, муляжи архивных документов, реконструкции особенных подарков Е.П. Славскому, исторические фотографии и кинохроника с его участием.

Выставку организовали фонд «Атом» и центр коммуникаций АО «ГНЦ НИИАР» при поддержке Департамента коммуникаций Госкорпорации «Росатом». Она уже отработала в таких городах, как Нижний Новгород, Курск и Десногорск.



О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СОВЕТОВ ИНЖИНИРИНГОВОГО ДИВИЗИОНА ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» В ИЮНЕ 2024 ГОДА

06 июня 2024 года состоялось заседание научно-технического совета

АО «Атомэнергопроект» на тему «Об отчетных материалах по этапу 3 государственного контракта от 27.04.2023 № Н.4щ.241.09.23.1074 на выполнение НИР «Разработка системы по управлению старением конструкций, систем и элементов на всех этапах жизненного цикла энергоблоков АЭС в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ. Этап 2023-2024 годов», и заседание № 2 проектной секции научно-технического совета АО «Атомэнергопроект» – научно-технического совета Московского филиала АО «Атомэнергопроект» – «Московский проектный институт».

10 июня 2024 года состоялось заседание № 5 проектной секции научно-технического совета АО «Атомэнергопроект» – научно-технического совета Санкт-Петербургского филиала АО «Атомэнергопроект» – «Санкт-Петербургский проектный институт».

13 июня 2024 года состоялось первое заседание проектной секции научно-технического совета АО «Атомэнергопроект» – научно-технического совета Нижегородского филиала АО «Атомэнергопроект» – «Нижегородский проектный институт».

26-28 июня 2024 года в Нижегородском филиале АО «Атомэнергопроект» – «Нижегородский проектный институт» планируется проведение цикла очных заседаний секции «Вероятностный анализ безопасности и анализ готовности АЭС» НТС Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом».



ПЕРЕДОВОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛЕ СПБПУ «ЦИФРОВОЙ ИНЖИНИРИНГ» ПРОШЛА II НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

4-5 июля 2024 года в Передовой инженерной школе СПбПУ «Цифровой инжиниринг» состоялась вторая научно-практическая конференция «Применение термопластичных композиционных материалов в промышленности». Соорганизаторами выступили Композитный дивизион Госкорпорации «Росатом» и компания «Би Питрон СП».

Конференция стала авторитетной площадкой для взаимодействия и организации конструктивных дискуссий разработчиков термопластичных материалов, технологий и специализированного программного обеспечения, производителей оборудования по изготовлению изделий из термопластичных композиционных материалов, а также производителей самих изделий. В мероприятиях деловой программы приняли участие представители АО «Юматекс», АО «Препрег-СКМ», АО «ОДК», АО «ОДК-Авиадвигатель», ПАО «ОДК-Сатурн», АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина, АО «РКЦ «Прогресс», ЦАГИ им. профессора Н. Е. Жуковского, СИБУР, «Союз производителей композитов», ведущих университетов страны: МГТУ им. Баумана, КБГУ им. Х.М. Бербекова, КНИТУ им. А.Н. Туполева–КАИ, КФУ, а также представители других высокотехнологических компаний.

Ведущие эксперты обсудили специфику производства термопластичных композиционных материалов (ТПКМ) в России, ключевые тренды и технологии изготовления изделий из ТПКМ, стратегии развития отрасли и внедрения новых технологий на территории РФ, особенности подготовки высококвалифицированных кадров. Были представлены образцы термопластичных материалов и препрегов, изделий и технологического оборудования.

Продолжение: <https://pish.spbstu.ru/news/8895>





ПОЛУЧЕН ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ «СПОСОБ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ЗАКОЛОННОГО ПРОСТРАНСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СКВАЖИН»

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ
№ 2819860

**Способ гидроизоляции заколонного пространства
технологических скважин**

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук (ИНГГ СО РАН) (RU)*

Авторы: *Сигачев Николай Петрович (RU), Иванов Александр Георгиевич (RU), Гантимуров Николай Илларионович (RU)*

Заявка № 2023123434

Приоритет изобретения 11 сентября 2023 г.

Дата государственной регистрации
в Государственном реестре изобретений
Российской Федерации 28 мая 2024 г.

Срок действия исключительного права
на изобретение истекает 11 сентября 2043 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 429b6601e3853164ba96183673b4aa7
Владелец: Зубов Юрий Сергеевич
Действителен с 10.08.2023 по 02.08.2024

Ю.С. Зубов



Главный специалист
аналитической группы
Управления по научной и
инновационной деятельности АО
«ВНИПИпромтехнологии» А.Г.
Иванов стал соавтором патента
на изобретение «Способ
гидроизоляции заколонного
пространства технологических
скважин», выданный 28 мая 2024
года ФГБУИ ИНГГ СО РАН.

Запатентованный способ
позволяет устранить дефекты
гидроизоляции и утечек рабочих
растворов в заколонное
пространство с помощью
применения специального
многокомпонентного материала.
При подаче в жидком виде этого
материала при низких
температурах происходит его
полимеризация в виде химически
стойкой резиноподобной
структуры, заполняющей
возможные для движения любых
видов жидкости каналы. Состав
материала испытан на ряде
действующих скважин при их
ремонте и сооружении новых
скважин.