



ИСТОРИЯ УСПЕХА: ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ДМИТРИЙ ЛАХОВ

В 2023 году на должность главного конструктора – начальника департамента конструирования парогенераторов и теплообменного оборудования АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» назначен Дмитрий Лахов. В этом году у него личный трудовой юбилей: прошло 20 лет с того дня, как он впервые переступил порог родного предприятия.

Сегодня Дмитрий делится своим опытом и впечатлениями от трудовой деятельности и дает советы молодым специалистам.

Свой трудовой путь в АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» я начал в 2004 году в должности техника, устроившись на летнюю подработку после окончания первого курса Московского Энергетического Института. Пройдя собеседование в отделе кадров с участием профильных специалистов, как практиковалось в то время, был распределен по профилю – в отдел парогенераторов и тепломеханического оборудования АЭС с ВВЭР, возглавляемый Харченко Сергеем Александровичем. Впоследствии, каждое лето устраивался на работу в Гидропресс на период каникул, а с 2007 года и до окончания ВУЗа в 2009 году совмещал работу с учебой в течение года. Работа в дружном и отзывчивом коллективе атомщиков понравилась с первых дней. Мне посчастливилось познакомиться со специалистами и увидеть профессиональное отношение к общему делу, к своему труду конструкторов «старой школы», заложивших фундамент атомной технологии, которую мы развиваем по сей день и тиражируем в проектах под логотипом Росатома. Рационализаторский склад ума, вдумчивость, аккуратность, глубокое осознание ответственности, уважение трудового коллектива – лишь малая часть положительных качеств этих без преувеличения выдающихся специалистов-атомщиков.

По мере приобретения новых знаний, я все больше погружался в необъятный океан технических вопросов и задач, решение которых не всегда давалось легко и вообще возможно, пока не погрузился в него с головой. После окончания МЭИ в 2009 году, без всяких сомнений я пришел в АО ОКБ ГИДРОПРЕСС на постоянную работу. Впрочем, отношения с родной кафедрой продолжились и после окончания ВУЗа. ОКБ ГИДРОПРЕСС предоставил мне возможность писать кандидатскую диссертацию на кафедре парогенераторостроения МЭИ и даже совмещать основную работу с педагогической деятельностью до 2014 года. Всегда с теплотой вспоминаю то время и особенно рад за ребят, с которыми я познакомился в МЭИ, будучи их преподавателем, и с которыми мы сейчас вместе работаем как единая команда Росатома в стенах ОКБ «ГИДРОПРЕСС». Из них выросли хорошие специалисты и, без какого-либо стеснения можно сказать, что теперь мне есть чему у них поучиться.



ПРОДОЛЖЕНИЕ...

Работа в конструкторском бюро – это ответственная работа, регламентированная большим количеством документов, но на моем трудовом пути она не переставала и, наверное, не перестанет быть творческой. За свою трудовую деятельность мне довелось участвовать в различных проектах, как непосредственно связанных с основной деятельностью, так и имеющих к ней косвенное отношение. Конструирование оборудования БН-800, парогенерирующего и теплообменного оборудования различных блоков ВВЭР, теплогидравлические и прочностные расчеты, научно-исследовательские работы, разработка проектов модернизаций, обоснование повышения мощности, разработка методик учета маневренных режимов, защита проектов в научно-техническом центре по ядерной и радиационной безопасности, защита тендерных материалов проектов, работы по продлению срока службы, учет требований и защита проекта для иностранных заказчиков, чтение лекций в рамках повышения квалификации специалистов будущих стран-партнеров Росатома и командирование для работ на сконструированном оборудовании на действующем блоке АЭС – это то, чем удалось позаниматься на своем трудовом пути от инженера до ведущего конструктора отдела парогенераторов ОКБ ГИДРОПРЕСС.

С апреля 2023 года руководство доверило мне возглавлять департамент конструирования парогенераторов и теплообменного оборудования РУ, который объединяет в себе тематику конструирования теплообменного оборудования ВВЭР и БН. Сейчас я смотрю на уже привычные мне работы с другой стороны. Обязательно необходимо учитывать возможности коллектива, перераспределять ресурсы, оценивать сотрудников и по возможности помогать им советом, а иногда даже и наставлять для более эффективного выполнения работы. Появились и новые задачи, требующие применения знаний и навыков руководителя.

Не могу не отметить молодежь департамента, как и предприятия в целом. Ребята деловые, коммуникабельные и быстро схватывают информацию. Единственное, что хотелось бы пожелать им – проявлять большую активность и инициативу в различных научно-технических мероприятиях, конференциях и семинарах.

Ставьте цели и идите к ним, преодолевая трудности!



СЕМЕН КИШИЛОВ: РОСАТОМ ВЕДЕТ СИСТЕМНУЮ РАБОТУ НА ВСЕХ УРОВНЯХ ВОВЛЕЧЕНИЯ КАДРОВ В КОМПОЗИТНУЮ ОТРАСЛЬ

Одним из ключевых участников КНТП «Новые композиционные материалы: технологии конструирования и производства» является Дивизион «Перспективные материалы и технологии» Госкорпорации «Росатом» (Композитный дивизион). Это крупнейший производитель композитных материалов в России. В него входят 29 компаний, включая современный научно-исследовательский центр и 16 производств в 15 регионах страны. О работе над проектами комплексной программы мы побеседовали с Семеном Кишиловым, заместителем генерального директора по исследованиям и разработкам Композитного дивизиона Госкорпорации «Росатом».

– Расскажите, пожалуйста, о проектах, над которыми вы работаете в

рамках Комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла «Новые композиционные материалы: технологии конструирования и производства».

– Комплексная научно-техническая программа состоит из широкого ряда проектов в области разработки технологий композиционных материалов, направленных на поиск передовых решений. В реализации этой программы задействовано много участников, но у Росатома, а в частности его Композитного дивизиона, наибольшее количество проектов, и мы, безусловно, этим гордимся.

Проекты строятся по всей цепочке создания композитных материалов и начинаются с армирующих наполнителей (волокон). Сегодня у нас есть два проекта по углеродным волокнам, в рамках которых мы разрабатываем передовые технологии их производства и модификации для дальнейшего применения с различными полимерными матрицами.

На следующем технологическом переделе Композитный дивизион реализует проекты, связанные с полуфабрикатами (препрегами). Для создания этих материалов ведется разработка новых типов связующих, в том числе экологически чистых материалов. Также мы занимаемся дальнейшей переработкой препрегов в конечные изделия.





ПРОДОЛЖЕНИЕ...

Так, в рамках программы наш Дивизион работает над тремя важными для новых поколений углеродных композитных материалов проектами. Это экологически чистое углеродное волокно (ЭКО-УВ), термопластичные композиционные материалы, которые имеют существенно сниженную экологическую нагрузку при их производстве, использовании и последующей утилизации. И третий проект посвящен технологиям рециклинга, позволяющим переработать и использовать вторично бывшие в употреблении композитные материалы на основе углеволокна и тем самым дать им вторую жизнь, не загрязняя окружающую среду.

– Какими силами осуществляются эти проекты?

– От Композитного дивизиона Росатома в работу включены три организации-участника. Первая – это головная организация, в состав которой входит научно-исследовательский центр, аккумулирующий разработку двух передовых технологий; вторая занимается разработкой полимерных матриц, препрегов и термопластичных материалов; третья компания развивает технологии рециклинга.

Повторюсь, Росатом является головным исполнителем, вклад Композитного дивизиона – не все силы, включенные в работу в рамках КНТП. В кооперацию входят также ведущие российские высшие учебные заведения и институты академии наук. Эта работа по-настоящему комплексная, под стать комплексной научно-технической программе.

– На каком этапе реализации КНТП находится ваша команда в настоящий момент и как планируется дальнейшая работа?

– Программа стартовала в 2023 году, в сентябре прошлого года были подписаны соглашения с Минобрнауки России, и предприятия Композитного дивизиона приступили к реализации своих проектов. Условно мы можем выделить три этапа реализации программы: научно-исследовательская деятельность, внедрение в производство и оценка экономического эффекта работы.

В прошлом году мы начали работу по четырем направлениям, в 2024 году перечень работ расширяется – стартуют семь проектов, и пока мы находимся на начальном этапе, в активной научно-исследовательской фазе. Срок проведения исследовательских работ по некоторым проектам три года, работа над другими занимает четыре года, и только после этого мы сможем приступить к следующим стадиям внедрения технологий в производство, коммерциализации и получения экономических эффектов.

– Какой вклад вносит ГК «Росатом» в кадровое обеспечение композитной отрасли? Существует ли дефицит кадров сегодня?



– Конечно, дефицит кадров в отрасли существует, как и во многих сферах промышленности сейчас. Это связано, в первую очередь, с тем, что композитная отрасль очень наукоемкая, и получение качественных знаний по теме – процесс не из легких. Но Композитный дивизион Росатома ведет системную работу на всех уровнях вовлечения в свою отрасль потенциальных и действующих кадров. Мы начинаем знакомство с аудиторией с самых ранних лет с помощью проектов, нацеленных на возрастную категорию от 3 лет, для детей и школьников. Один из них – книга и мультфильм «Фиксики», где герои простым языком рассказывают детям, что такое композитные материалы, описываются сферы их применения на примере авиации. Для детей постарше у нас есть специализированные центры развития компетенций «Технологии Композитов» в Краснодарском крае, Татарстане и в Ульяновской области. Мы проводим экскурсии на предприятия и организуем стажировки для студентов с целью погружения в производственный процесс. Совместно с РХТУ им. Д.И. Менделеева создана передовая инженерная школа. Этот проект направлен на обучение инженеров с нулевым временем адаптации к рабочему месту. Студенты обучаются с помощью профильных кейсов и приобретают компетенции, необходимые для последующей работы в композитной отрасли.

Помимо образовательной стратегии ведется комплексная работа по популяризации композитов через различные мероприятия, включая спортивные, и научно-популярные лекции для различной аудитории как в вузах, так и на крупных форумах и фестивалях.

– Что, на ваш взгляд, отличает молодое поколение российских ученых? Как молодые специалисты реализуют свои исследовательские амбиции в Композитном дивизионе?

– Мне сложно говорить про молодое поколение ученых, ведь мы имеем дело не с учеными, а с разработчиками. Разница заключается в том, что ученый занимается наукой – деятельностью по получению новых знаний, а разработчик является деятельностью по применению этих знаний для создания коммерческих продуктов. Поэтому, говоря именно о разработчиках, могу сказать, что наши молодые сотрудники – весьма амбициозные люди. Они постоянно инициируют собственные интересные проекты, и Дивизион поддерживает эти инициативы, позволяя каждому желающему выделить время на развитие идеи, которую он предлагает. На мой взгляд, сегодня Композитный дивизион Росатома предоставляет наиболее широкие возможности для реализации таких исследовательских амбиций. Как и комплексная научно-техническая программа, мы являемся комплексным бизнесом, включающим в свой контур как R&D-центр, так и производственные площадки, на которых можно внедрять разработку и сопровождать ее на протяжении всего жизненного цикла.



Мы регулярно запускаем проекты, созданные молодыми разработчиками и талантливыми предпринимателями. Яркий пример: в марте на Международном форуме «АТОМЭКСПО-2024» в Сочи мы анонсировали свою новую разработку – уникальную электромобильную платформу с применением композитных материалов и продемонстрировали макет транспортного средства, которое может быть построено на этой платформе. С такой прорывной идеей в области применения композитов в автотранспорте к нам обратился молодой специалист, и мы с радостью ее поддержали.

– Как формировался ваш интерес к разработке и почему вы выбрали именно композиты? Кто ваши любимые ученые?

– Интерес сформировался, наверное, банальным образом. После университета, получив химическое образование, я начал изучать передовые направления в химических технологиях для дальнейшего развития. В тот момент композитная отрасль находилась на этапе зарождения. В вуз приезжали представители бизнеса в сфере композитов с целью заинтересовать и пригласить к себе на работу выпускников. Мне показалось, что, поскольку композиты – очень молодое и перспективное направление, оно должно стремительно развиваться. Вдобавок ко всему, стало понятно, что это история глобального характера, а мне это было интересно. Я устроился в компанию, которая специализировалась на композитных материалах, и работаю в отрасли по сей день.

Что касается любимого ученого, это Томас Эдисон. Во-первых, он приложил руку к созданию композитов, так как первым открыл углеродное волокно. Правда, его целью на тот момент было использование материала в качестве нити в лампе накаливания. И тем не менее, это открытие считается знаковым для композитной отрасли. Во-вторых, мне импонирует, что Эдисон, являясь ученым мирового уровня, также основал успешную коммерческую корпорацию, соединив научное знание с коммерцией. На мой взгляд, это отличный пример мастерства ученого, разработчика и бизнесмена.

– Что для вас значит заниматься разработкой в России сегодня?

– Разработка – очень перспективная сфера деятельности, особенно сейчас, когда всем очевидно, что у России есть только собственный путь развития технологий и продуктов. Мы должны быть максимально конкурентоспособными, и без особого внимания к этой области нас не может ждать в будущем существенный успех.

Так что, с одной стороны, заниматься разработкой очень перспективно, а с другой – это, конечно, большая ответственность, поскольку у нас почти нет права на ошибку.





В АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» СОСТОЯЛАСЬ XXIV МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

В АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» подведены итоги ежегодной XXIV Международной конференции молодых специалистов по ядерным энергетическим установкам

10 - 11 апреля 2024 года в АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» состоялась ежегодная XXIV Международная конференция молодых специалистов по ядерным энергетическим установкам (далее – конференция).

Ключевая цель проводимой конференции - поддержать стремление молодых специалистов к профессиональному росту, выявить наиболее перспективных, технически грамотных молодых работников для их привлечения к разработкам инновационных проектов.

В конференции в этом году приняли участие около 100 специалистов из России и Беларуси. Тематика выступлений охватила широкий диапазон вопросов, касающихся ядерных энергетических установок различного типа. Кроме реакторных установок типа ВВЭР различной мощности и разных моделей (ВВЭР-1000/1200/1300, ВВЭР-И), рассматривались и другие типы установок: БОР-60, РИТМ-200, БН-1200. Затрагивались самые современные темы, вплоть до применения нейронных сетей и нейросетевых моделей для решения различных задач в атомной энергетике.

Молодые специалисты АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» представили 22 научных доклада из 52 всех представленных – в два раза больше, чем в прошлом году. Из-за большого количества докладов их представление в этом году впервые проходило в двух помещениях.

Программный комитет конференции, куда вошли руководители подразделений и эксперты предприятия, среди которых есть и участники конференций прошлых лет, отметил высокий уровень докладов и заинтересованность, с которой докладчики представляли свои работы. Примечательно, что из зала звучали не только вопросы, но и предложения по возможному сотрудничеству и совершенствованию работ. Сложился своеобразный научный диалог между участниками конференции.

За активное участие и высокий уровень докладов администрация предприятия решила поощрить участников из АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» и выделила несколько лучших докладов. По решению Программного комитета конференции первое место среди участников предприятия было присуждено докладу Софьи Курбатовой «Применение рекуррентной нейронной сети для решения граничной обратной задачи теплопроводности»; второе место – докладу Владимира Корягина «Моделирование охлаждения привода СУЗ ШЭМ-3 ВВЭР-1200 с использованием методов вычислительной гидрогазодинамики»; третье место – докладу Артема Залесова «Результаты посттестовых попятных расчётов по программе MATADOR динамических режимов на стенде NACIE-UP».



Поощрительными премиями отмечены молодые специалисты: Глеб Карпович, Александр Саратов и Дмитрий Коренев.

Председатель программного комитета Сергей Лякишев отметил, что XXIV конференция молодых специалистов привлекла рекордное количество участников. «Последний раз такое количество участников от АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» было более десяти лет назад, в 2011 году. Увеличение интереса молодых сотрудников к конференции не может не радовать. Я с удовольствием провел два дня на конференции молодых специалистов и услышал много интересных докладов на актуальные темы», – поделился Сергей Лякишев.

Несомненно, конференция молодых специалистов помогает молодым сотрудникам атомной отрасли раскрыть научный и творческий потенциал, дает возможность проявить свои творческие способности и заявить о себе как о талантливом инженере, способном решать сложные, неординарные задачи. Правительство РФ и крупные российские компании уделяют большое внимание планомерной работе по раскрытию потенциала студентов и молодых сотрудников. Росатом и его предприятия участвуют в создании базовых кафедр в российских вузах, реализации стипендиальных программ поддержки, крупных образовательных проектов, организации практики и стажировки для студентов с последующим их трудоустройством. Молодые специалисты получают новые полезные навыки, что помогает им в профессиональном и карьерном росте.

Для справки: Конференция молодых специалистов проводится в АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» ежегодно, начиная с 1999 года, за исключением двух лет, 2020 и 2021, во время пандемии коронавируса. Неуменьшающийся интерес к этому мероприятию молодых специалистов предприятий Росатома и других организаций, студентов высших учебных заведений, а также зарубежных специалистов – показатель актуальности тематики конференции и необходимости ее проведения.





РОССИЙСКИЕ ШКОЛЬНИКИ ВЫБИРАЮТ КВАНТОВУЮ ФИЗИКУ: БОЛЕЕ МИЛЛИОНА РЕБЯТ СТАЛИ УЧАСТНИКАМИ «УРОКА ЦИФРЫ»

24 апреля 2024 года в павильоне «АТОМ» на ВДНХ прошел открытый федеральный «Урок цифры» «Путешествие в микровселенную: квантовые вычисления и медицина будущего», подготовленный «Росатом – квантовые технологии» (ООО «СП «Квант»).

Урок стал ярким мероприятием всероссийского образовательного проекта «Урок цифры» по квантовой тематике, который организован Росатомом в партнерстве с АНО «Цифровая экономика» и проходит с 8 по 30 апреля во всех субъектах РФ.

По итогам урока цифры Госкорпорация «Росатом» объявит квантовые регионы страны. Лидерами станут субъекты РФ, в которых школьники проявили наибольшую активность в обращении к квантовым тренажерам, которые можно найти на официальном сайте урока.

Встреча в «АТОМе» стала открытым двух поколений исследователей – лидеров российской цифровой экономики, начинавших свой путь с получения профильного образования в области физики, с одной стороны, и будущих исследователей, сосредоточенных в настоящий момент на выборе своего профессионального пути, с другой.

Школьники, принявшие участие в «Уроке цифры» сказали, что заинтересовались профессиями, связанными с «квантами». Квантовые технологии названы одним из главных вызовов современной науки, ответ на который, по мнению экспертов, возможен только посредством объединения в исследовательских проектах ученых междисциплинарной специализации на стыке физики, биологии и химии.

От «взрослой команды» в мероприятии приняли участие директор по цифровизации Госкорпорации «Росатом» Екатерина Солнцева, советник генерального директора Госкорпорации «Росатом» и сооснователь Российского квантового центра Руслан Юнусов, генеральный директор АНО «Цифровая экономика» Сергей Плуготаренко.

С видеоприветствием к участникам Урока обратились Заместитель Председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко и Министр просвещения РФ Сергей Кравцов, а приветственные адреса направили Министр здравоохранения РФ Михаил Мурашко и Мэр Москвы Сергей Собянин. Главное послание состоит в том, что молодежи следует смело идти к решению самых сложных задач – для реализации своих талантов и во благо общества.

В «школьной команде» участвовали более 200 московских ребят очно и более 2000 учащихся со всей страны - посредством VK-трансляции. Ведущим выступил Дмитрий Побединский, автор научно-популярного видеоблога «Физика от Побединского». Трансляцию урока посмотрели более 1 млн. человек.



Лейтмотив «Урока цифры» - применение квантовых технологий в медицине - выразила главная героиня продемонстрированного фильма: она увлекается физикой и биологией, и хочет выбрать профессию, которая позволит совместить обе науки. Девушка отправляется в путешествие по микровселенной, в ходе которого российские ученые знакомят ее с новыми технологиями, связанными с использованием квантовых вычислений и позволяющими создавать эффективные лекарства, бороться с вирусами, исследовать структуру мозга, расшифровывать структуру ДНК.

Тема квантового «Урока цифры» в нынешнем году связана с ключевой повесткой Форума будущих технологий 2024 года, ежегодным флагманским событием, на котором представляют технологии и инновационные научные разработки, определяющие вектор развития отраслей экономики на ближайшие годы.

«Цифровая трансформация - важная цель, к которой идет наша страна. И сейчас нам нужны талантливые ИТ-специалисты, ученые, в том числе в квантовой области. Квантовые технологии вкупе с искусственным интеллектом стремительно меняют окружающий мир: скорость квантовых вычислений на порядки превосходит обычные вычислители, квантовые технологии проникают в медицину, криптографию, машинное обучение - в мире идет настоящая гонка за квантовое лидерство. Росатом объединяет лучшие научные коллективы страны для усиленной работы по достижению квантового превосходства. Квантовые технологии - это очень перспективная сфера. Вы сможете получить в России прекрасное образование и выбрать для себя одну из множества перспективных и востребованных в будущем «квантовых» специальностей», - отметил в видеобращении к российским школьникам Заместитель Председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко.

«Урок цифры» от Росатома стал для многих ребят вызовом, поскольку перевернул взгляд на привычную жизнь – равно как квантовая физика меняет наши представления о мире. Но вызовы всегда побуждают пытливые умы к действию. К изучению белых пятен в науке, созданию прорывных технологий или просто попыткам найти в школьных предметах знания, из которых сложится решение практических задач. Но для целого ряда ребят квантовый Урок станет началом действительно больших научных побед, которыми будет гордиться страна. Мне хочется верить, что десятилетия спустя мы услышим, как на вручении престижной научной премии «ВЫЗОВ» лауреаты скажут, что их путь начался с «Урока цифры», встряхнувшего парадоксом суперпозиции сознание простых школьников. Пусть сегодняшний вызов станет для ребят дорогой к будущим победам», - напутствовала ребят директор по цифровизации Госкорпорации «Росатом» Екатерина Солнцева.



КОМПОЗИТНЫЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА ВЫХОДИТ НА ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО СВЕРХВЫСОКОПРОЧНОГО УГЛЕРОДНОГО ВОЛОКНА НА ОСНОВЕ ПАН ПРЕКУРСОРА СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Реализация проекта проходила в рамках федерального проекта «Разработка новых материалов и технологий для перспективных энергетических систем», который входит в состав комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации на период до 2024 года».

Разработка сверхпрочного волокна прочностью 5,5 ГПа на основе ПАН прекурсора собственного производства состояла из двух этапов. В рамках первого этапа выполнялись научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы на площадке научно-исследовательского центра Композитного дивизиона Росатома в Москве. Второй этап включал в себя разработку опытно-промышленной технологии получения сверхмодульного волокна на промышленной линии предприятия Композитного дивизиона в Татарстане.

До 2023 года в России на предприятиях Композитного дивизиона промышленно выпускались углеродные волокна первого и третьего типа, то есть высокопрочные углеродные волокна со стандартным модулем упругости и высокомодульные углеродные волокна. Разработка и выход на промышленное производство сверхвысокопрочного среднемодульного углеродного волокна прочностью 5,5 ГПа вывело отечественную композитную отрасль на новый уровень.

Менее чем за три года командой проект прошел все необходимые этапы:

- сформированы технические требования в отечественному ПАН прекуратору
- определен качественный и количественный состав сополимера акрилонитрила и его молекулярно-массовые характеристики,
- подобраны параметры формования высококачественного ПАН прекурсора
- подобраны оптимальные температурно-временные и деформационные режимы окислительной термостабилизации ПАН прекурсора и карбонизации окисленных волокон

Углеродные волокна, производимые на основе ПАН прекурсора, по уровню упруго-прочностных свойств делятся на три основных типа:

- (1) **Высокопрочные углеродные волокна** со стандартным модулем упругости, где модуль упругости при растяжении составляет 220-275 ГПа. *Область применения:* авиация, атомная промышленность, судостроение, ветроэнергетика, строительство, автомобилестроение, изготовление сосудов высокого давления и спортивного инвентаря.
- (2) **Среднемодульные сверхвысокопрочные углеродные волокна**, где модуль упругости при растяжении составляет 275-325 ГПа. *Область применения:* силовые конструкции летательных аппаратов, специальные изделия в атомной промышленности, сосуд высокого давления, товары для спорта и отдыха.
- (3) **Высокомодульные углеродные волокна** с модулем упругости при растяжении на уровне 325-600 ГПа. *Область применения:* ракетостроение, атомная промышленность, товары для спорта и отдыха.



ПРОДОЛЖЕНИЕ...

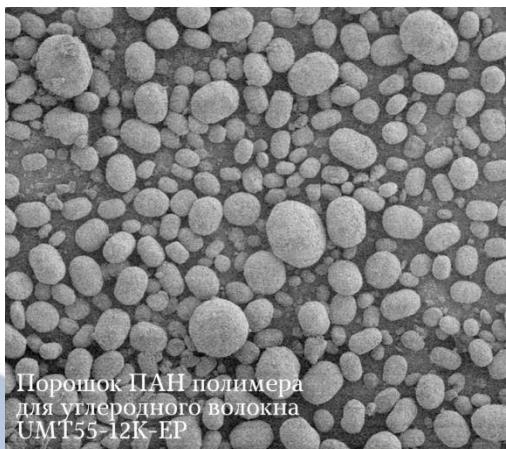
- проведены приемочные испытания опытных образцов сверхвысокопрочного углеродного волокна
- разработана опытно-промышленная технология и изготовлена опытно-промышленная партия сверхвысокопрочного среднемодульного углеродного волокна
- по результатам приемочных испытаний опытно-промышленной партии углеродного волокна была присвоена литера «О1», что позволило перейти на серийное (мелкосерийное) производство материала.

«Разработка отечественного среднемодульного углеродного волокна с прочностью 5,5 ГПа позволит обеспечить стратегические отрасли РФ современными материалами и выйти на новый уровень эксплуатационных характеристик изделий из углеволокнистых полимерных композиционных материалов. Постановка данного материала на промышленном производстве в короткие сроки стала возможной благодаря слаженному взаимодействию технических специалистов предприятий Дивизиона», – подчеркнул заместитель генерального директора по исследованиям и разработкам Композитного Дивизиона Росатома Кишилов Семен.

В настоящее время разработанное углеродное волокно квалифицируется в технологии изготовления перспективных изделий в НПО «Центротех», а полимерный композиционный материал (препрег), изготовленный на основе данной марки волокна, проходит квалификационные испытания в конструкциях хвостового оперения самолета МС-21.

Кроме того, уровень физико-механических свойств подтвержден испытательным центром НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ, аккредитованным федеральным агентством воздушного транспорта (Росавиация). Данный материал может также найти применение в отечественном двигателестроении, производстве спортивного инвентаря и сосудов высокого давления.

Проект был реализован объединенной командой сотрудников научно-исследовательского центра Композитного дивизиона и сотрудников «Алабуга-волокно».





ЛУЧШИЙ ПО ПРОФЕССИИ

Конкурс профмастерства среди инженеров-конструкторов, специалистов в области аддитивных технологий, токарей и фрезеровщиков прошел в ядерном центре 17-18 мая.

Свои навыки и компетенции на трех производственных площадках продемонстрировали 56 представителей ведущих подразделений РФЯЦ–ВНИИТФ. Победителей определяли в двух возрастных категориях: до 35 лет и старше.

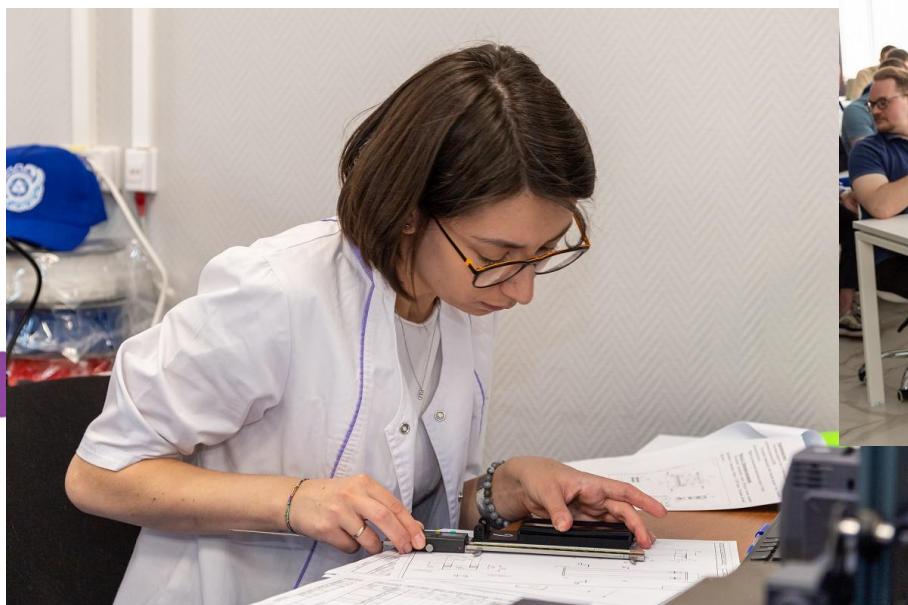
Соревновались в мастерстве 26 конструкторов – представители всех основных подразделений ВНИИТФ. Они разрабатывали цифровую модель конструкции механизма. Задания максимально приближены не только к рабочим процессам, но и к требованиям чемпионата «AtomSkills», на котором в прошлом году специалисты ядерного центра взяли «золото».

Номинация «Аддитивные технологии» заявлена впервые. 10 участников по выданным чертежам разработали макет, при этом учли технические возможности оборудования, на котором печатались детали. После их обработали и собрали. Все макеты показали свою работоспособность. Участники проявили творчество при выборе цветового дизайнерского решения.

Во второй день к конкурсным испытаниям присоединились токари и фрезеровщики. 22 специалиста из трех подразделений изготавливали детали на время.

Задача подобных мероприятий – повышение вовлеченности, выявление талантливой молодежи, развитие творческой инициативы. Предыдущий конкурс профмастерства проходил в ядерном центре пять лет назад.

18 мая состоялась церемония награждения.





НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРНОРУДНОГО ДИВИЗИОНА ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» ДО 2030 ГОДА»



18 апреля 2024 года на площадке «Ведущего проектно-изыскательского и научно-исследовательского института промышленной технологии» (АО «ВНИПИпромтехнологии», г. Москва) проводилась научно-методическая конференция «Научно-технологическое сопровождение деятельности горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом» до 2030 года», призванная консолидировать научную деятельность предприятий, входящих в контур управления АО «Атомредметзолото».

От ПАО «ППГХО» им. Е.П. Славского с докладом о результатах научного сопровождения деятельности Объединения и потребности в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах до 2030 года, представил Главный инженер Центральной научно-исследовательской лаборатории, кандидат технических наук Антон Бодров.

В ходе панельных дискуссий конференции обсуждались ключевые и перспективные направления прикладной науки для реализации производственных планов предприятий холдинга, рассмотрены имеющиеся в горнорудном дивизионе научные и технологические компетенции, определены и представлены потребности производственных предприятий в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах. Для молодых специалистов проведены мозговые штурмы по темам: «Применение искусственного интеллекта в научной деятельности Горнорудного дивизиона» и «Видение Росатом-Недра 2045».

По итогам конференции сформирован проект плана научно-исследовательских и поисковых работ на ближайшие 6 лет, а также подготовлены предложения для управляющей компании по комплексному развитию научных компетенций в горнорудном дивизионе и совершенствованию подходов к формированию, отбору и финансированию перспективных направлений научной деятельности.



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

17 мая 2024 года состоялось заседание № 4 проектной секции научно-технического совета АО «Атомэнергопроект» – НТС Санкт-Петербургского филиала АО «Атомэнергопроект» – «Санкт-Петербургский проектный институт», на котором были рассмотрены вопросы текущей деятельности.

30 мая 2024 года планируется проведение первого заседания секции НТС «Капитальное строительство» Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» на тему «О результатах проекта технического перевооружения ТЕПЛОТЕХ 4.0 за период 2020-2023 гг.». Проект ТЕПЛОТЕХ 4.0 был анонсирован Центром трансфера технологий и технической политики на заседании ОНТС АО ИК «АСЭ» в октябре 2020 года.



ОБМЕН ОПЫТОМ И ОБСУЖДЕНИЕ НОВЫХ РАЗРАБОТОК: УЧЕНЫЕ ГНЦ НИИАР ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В СЕМИНАРЕ ПО ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЕ

Молодые специалисты отделения радионуклидных источников и препаратов Научно-исследовательского института атомных реакторов (АО «ГНЦ НИИАР», входит в научный дивизион Госкорпорации «Росатом») Ирина Буткалюк, Рафаэль Абдуллов и Никита Горбачев приняли участие в работе научно-практического семинара «Радиофармацевтика: производство, качество, безопасность – 2024». Мероприятие состоялось в Обнинске на базе Технической академии Росатома.





АО «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ» ПРИНЯЛ УЧАСТИЕ ВО ВСЕРОССИЙСКОМ ФОРУМЕ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ-2024»

Конкурс профмастерства среди инженеров-конструкторов, специалистов в 4-5 апреля в Москве состоялся 25-й Всероссийский форум «Интеллектуальная собственность-2024» – крупнейшая практическая конференция, объединившая на одной площадке лучших специалистов и экспертов в области интеллектуальной собственности, инхаус-юристов, консультантов и патентных поверенных. В конференции приняли участие свыше 200 специалистов из разных отраслей.

Начальник управления интеллектуальной собственности АО «Атомэнергoproект» Дмитрий Силаев, команда которого в 2023 году стала победителем Российской премии IP Russia Awards в номинации «Лучшая практика управления и защиты интеллектуальной собственности в топливно-энергетическом комплексе», поделился опытом международного патентования ядерных технологий, выступив с докладом «Обеспечение правовой охраны технологии за рубежом на примере проектов сооружения АЭС с реакторами ВВЭР».

«В связи с уходом с российского рынка многих зарубежных производителей в нашей стране развивается импортозамещение, вкладываются деньги в научные разработки, создаются новые уникальные продукты, технические решения, в том числе IT-разработки, которые внедряются не только в России, но и имеют экспортный потенциал. Очень важно уделять внимание своевременной правовой охране, начиная сопровождение с момента старта до завершения разработки таких продуктов. Мы реализуем международное патентование для целей обеспечения защиты уникальных решений, которые Госкорпорация «Росатом» применяем и раскрывает в проектах сооружения атомных электростанций», – отметил Дмитрий Силаев в интервью по итогам конференции.



ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОСАТОМА ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ЗАСЕДАНИИ СОВЕТА РАН ПО ФИЗИКЕ ТЯЖЕЛЫХ ИОНОВ

В частности, были представлены промежуточные итоги и планы по наработке трансплутониевых мишенных материалов на исследовательском реакторе СМ-3.

Представители организаций Госкорпорации «Росатом» приняли участие в X заседании Совета РАН по физике тяжелых ионов «Релятивистская ядерная физика и физика тяжелых ионов», которое 17 мая завершилось в Нижнем Новгороде. Мероприятие организовано Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ) и Институтом прикладной физики Российской академии наук.

Традиционно в первый день заседания с докладом о разработке технологий и получению изотопов трансплутониевых элементов (ТПЭ) для синтеза сверхтяжелых элементов перед научным сообществом выступил директор Научно-исследовательского института атомных реакторов (АО «ГНЦ НИИАР», входит в научный дивизион Госкорпорации «Росатом») Александр Тузов. Он представил промежуточные итоги и планы по наработке трансплутониевых мишенных материалов на одном из самых мощных в мире высокопоточных исследовательских реакторов – СМ-3. Исследования важны для последующих экспериментов по получению новых химических элементов. Работы выполняются в рамках четвертого федерального проекта «Разработка новых материалов и технологий для перспективных энергетических систем» комплексной программы развития атомной науки, техники и технологий (РТТН).

«Выполнены нейтронно-физические расчеты и расчеты трансмутации ядер, разработаны программы испытаний мишеней с ТПЭ. В июне планируется завершить третий этап реакторных испытаний мишеней с кюрием-244», – сказал Александр Тузов.

Задачи прикладной науки ученые обсудили в рамках сессии «Прикладные исследования. Легкие нейтроноизбыточные ядра», которую провел сопредседатель Научно-технического совета НЦФМ, спецпредставитель директора по сотрудничеству с российскими и международными научными организациями ОИЯИ академик РАН Борис Шарков.

Всего ученые представили более 30 докладов по тематикам физики тяжелых ионов низких и высоких энергий и прикладных исследований.

Также в рамках заседания состоялось торжественное вручение международной премии имени Георгия Флерова за выдающиеся работы в области ядерной физики и ядерной химии. Одним из лауреатов в этом году стал соавтор открытия 114-го элемента (флеровия), научный руководитель Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики (РФЯЦ — ВНИИЭФ, предприятие Госкорпорации «Росатом») академик Российской академии наук Радий Ильяев. Премия была присуждена ему с формулировкой «за большой вклад в синтез и исследование свойств сверхтяжелых ядер».



XI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «РАЗВИТИЕ УРАНОВОЙ И РЕДКОМЕТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

16-18 мая 2024 года, в г. Алматы на базе Казахстанско-Британского технического университета состоялась XI Международная научно-практическая конференция «Развитие урановой и редкометальной промышленности», посвященная 75-летию Ульбинского металлургического завода.

Организатором конференции выступила АО «НАК «Казатомпром» - национальная атомная компания Республики Казахстан, являющаяся крупнейшим в мире производителем природного урана.

Участие в мероприятии приняли представители известных в атомной отрасли предприятий и компаний, а также ученые и специалисты из различных стран мира. Специалисты научного блока АО «ВНИПИпромтехнологии» представили доклады, которые были с интересом и вниманием приняты аудиторией, по следующим направлениям: геотехнология урана, технология добычи и переработки урана, а также эффективные технологии производства редких, редкоземельных металлов и высокотехнологичной продукции на их основе.

Отмечается высокий уровень организации конференции, неподдельный интерес со стороны ведущих специалистов атомно-энергетического комплекса. Проведение конференции способствует научно-технической интеграции предприятий мировой ядерной индустрии. Планируется участие в конференции в будущем.





ЗАСЕДАНИЕ МЕЖОТРАСЛЕВОГО КООРДИНАЦИОННОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА ПО ГЕОЛОГИИ, ПОИСКАМ И РАЗВЕДКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УРАНА



16 мая 2024 г. в ФГБУ «ВИМС» состоялось заседание межотраслевого Координационного научно-технического совета по геологии, поискам и разведке месторождений урана (КНТС). На заседании присутствовали члены КНТС, специалисты в области урановой геологии из ФГБУ «ВИМС» и других организаций. Почетными гостями заседания стали ветераны отечественной урановой отрасли - Михаил Владимирович Шумилин и Виктор Григорьевич Язиков.

Тематика докладов охватывала весь спектр актуальных проблем отечественной урановой геологии, в том числе:

- основные результаты и первоочередные задачи геологоразведочных и научно-исследовательских работ на уран;
- новые представления об условиях локализации и образования урановых месторождений;
- методические рекомендации по поискам скрытых урановых месторождений;
- дистанционные методы выявления и картирования ураноносных структур;
- современные технологии и технические средства геофизических и геохимических исследований на уран;
- технологии эффективной добычи урановых руд, залегающих в сложных геологических условиях;
- подготовка специалистов уранового профиля.

По итогам КНТС был принят ряд решений, в том числе о необходимости лицензирования месторождений урана, а также о проведении в 2025 году международного симпозиума по проблемам геологии, ресурсов и производства урана.