|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  21.02.25 |
| --- | --- | --- |

**«Росатом» принял активное участие в мероприятиях «Форума будущих технологий–2025»**

*Госкорпорация «Росатом» и ее предприятия приняли активное участие в мероприятиях «Форума будущих технологий–2025», который завершился 21 февраля в Москве*

**Глава «Росатома» Алексей Лихачев принял участие в демонстрации ряда технологий госкорпорации Президенту РФ Владимиру Путину, посетившему форум.**

В частности, он представил уникальную разработку ученых госкорпорации – **биофабрикатор**, **который позволяет выращивать биосовместимые эквиваленты кровеносных сосудов**. Исходными материалами служат живые клетки организма человека, выращивание производится с помощью ультразвукового акустического поля. В настоящее время уже получены эквиваленты кровеносных сосудов длиной до 10 см. Проводятся исследования на совместимость и приживаемость выращенных сосудов в организме мелких и средних животных. Ожидается, что разработка удовлетворит растущий спрос на биосовместимые материалы со стороны пациентов, страдающих от варикоза, тромбозов, ишемической болезни сердца и других сосудистых заболеваний, а в будущем сможет быть использована для «ремонта» других поврежденных тканей и органов.

«Ученые “Росатома” ведут прорывные исследования и разработки в области здравоохранения для повышения качества и продолжительности жизни людей. Пройдет совсем немного времени – и врачи смогут использовать заранее заготовленные универсальные донорские стволовые клетки для восстановления поврежденных тканей и органов, изучать с их помощью различные заболевания и тестировать новые лекарственные препараты. Эта важная работа на стыке нескольких наук, физических и биологических и ИТ-технологий шаг за шагом приближает будущее медицины», – отметил **Алексей Лихачев**.

Была продемонстрирована и другая разработка ученых «Росатома» – **автоматизированное решение, позволяющее в сжатые сроки конструировать целевые составы материалов с заданными свойствами, под конкретные задачи промышленности**. Новый подход существенно сокращает время конструирования материала, скорость разработки повышается до 10 разных составов в сутки. На каждой итерации подбор состава материала выполняется с применением искусственного интеллекта, а также с последующим математическим моделированием от микро- до макроуровня (по технологии цифрового материаловедения). Затем осуществляется конструирование целевого состава материала, компоненты смешиваются с управлением формируемой структуры материала (специальным лазером). На выходе получается нужный образец материала для проведения испытания. В частности, главе государства был показан **новый сплав с увеличенной прочностью для реактора IV поколения ВВЭР-СКД (ресурс службы – 80 лет)**, а также металлокерамический композит для оболочки твэлов реактора IV поколения БРЕСТ-ОД-300.

Кроме того, мэр Москвы **Сергей Собянин** представил Владимиру Путину образец **литийионной ячейки аккумуляторной батареи**, которые в 2026 году начнут производить на «гигафабрике» «Росатома» в Красной Пахре. Было отмечено, что производственные мощности строящегося предприятия позволят производить до 50 тысяч батарей в год. Запуск производства позволит создать около 1000 новых высокотехнологичных рабочих мест. Как отметил **Сергей Собянин**, цель создания «гигафабрики» – обеспечение полного технологического суверенитета во всех видах электрического транспорта. Правительство Москвы заключило офсетный контракт с компанией, входящей в госкорпорацию «Росатом», благодаря чему производство обеспечено гарантированным заказом. Город закупит в течение шести лет свыше 155 тыс. тяговых аккумуляторных батарей для электробусов, автомобилей «Москвич» и речных электросудов. По плану фабрика полностью покроет потребности в аккумуляторных батареях для электротранспорта не только Москвы, но и всего Центрального федерального округа.

В ходе обхода, который провел заместитель председателя Правительства РФ **Дмитрий Чернышенко**, **Алексей Лихачёв** представил **композиционный материал с карбидом бора, который способен эффективно блокировать разные виды радиационного излучения**. Материал незаменим в атомных электростанциях, где он снижает воздействие радиации на персонал и оборудование, в медицине (при радиотерапии) и в промышленности, где работают с радиоактивными веществами. Кроме того, была продемонстрирована **платформа для синтеза радиофармпрепаратов** **(лекарства с радиоактивными элементами, способные напрямую уничтожить больные клетки, не нанося вред здоровым).** На стенде «Росатома» также экспонировались **материалы на основе бериллия, которые имеют высокую прочность, выдерживают высокие температуры и могут использоваться в космических аппаратах**, а также **углеродное волокно для производства легких и прочных композитных материалов (применяются в авиационной промышленности, строительстве, в газовых центрифугах, при создании протезов и ортезов)**.

Первый заместитель генерального директора госкорпорации «Росатом» – директор блока по развитию и международному бизнесу **Кирилл Комаров** выступил на пленарной сессии «Перспективы индустрии новых материалов: продукт – производство – реализация».

«Невозможно создать конкурентоспособные материал и технологию его производства, если ориентироваться только на рынок внутреннего потребления. Мы обязаны быть конкурентоспособными в мировом масштабе. И в этом отношении тот успех, который “Росатом” реализовал на мировом рынке атомной энергетики, является для нас «путеводной звездой» и в области развития новых материалов: мы сможем достичь настоящего суверенитета только тогда, когда будем создавать продукт лучше, чем его мировые аналоги. Этот подход уже успешно реализован нами в области полимерных композиционных материалов – также мы собираемся идти и по другим направлениям: редким и редкоземельным металлам, аддитивным технологиям», – отметил он.

Выступая на пленарном заседании форума, начальник лаборатории материаловедения и исследования свойств материалов научно-исследовательского института научно-производственное объединение «Луч» (входит в Научный дивизион «Росатома) **Надежда Потехина** сказала: «Атомная отрасль с момента своего зарождения ведет передовые исследования в области материаловедения. Накопленные знания и опыт сегодня позволяют ученым успешно создавать технологии и оборудование для изготовления сложных заготовок из тугоплавких сплавов, выдерживающих эксплуатацию в условиях экстремально высоких температур, механических нагрузок, радиационного воздействия. Именно они стали сердцем новых видов уникальных ядерных энергодвигательных установок, предназначенных для автономной выработки электроэнергии, в том числе в космосе. Мы ведем изыскания по увеличению их ресурса, создаем изделия сложной формы, внедряя инновационные аддитивные технологии и цифровые методы. Есть уверенность, что наши разработки внесут вклад в достижение технологического лидерства “Росатома” и России».

Модератором сессии «Редкие и редкоземельные металлы – неотъемлемая часть высокотехнологичных производств» выступил советник генерального директора АО «Росатом Недра» (управляющая компания Горнорудного дивизиона госкорпорации «Росатом») **Магомед Гехаев**. На мероприятии с участием представителей Министерства промышленности и торговли РФ обсудили системные вызовы отрасли, пути достижения технологического суверенитета и механизмы обеспечения России стратегически значимым сырьем. Было отмечено, что ключевая задача – не просто наращивание объёмов добычи, а формирование полного производственного цикла, включающего глубокую переработку и производство конечной продукции. Руководитель направления АО «Росатом Недра» **Максим Куклов** отметил, что критически важно внедрять современные методы переработки руд с РЗМ, снижать себестоимость. Участники сессии выступили за консолидацию усилий государства, научных институтов и промышленных предприятий (в том числе при реализации федерального проекта «Развитие отрасли редких и редкоземельных металлов», ставшего частью национального проекта «Новые материалы и химия»).

На пленарной сессии «Химия и высокочистые вещества. Базовая химия для материалов нового поколения» выступил генеральный директор АО «Русатом Химия» (интегратор химических производств Топливного дивизиона «Росатома») **Михаил Метелкин**. Он призвал преодолеть зависимость от импорта, разработав в рамках национального проекта «Новые материалы и химия» ключевые компоненты новых материалов.

«Речь идет по сути о формировании целой отрасли – создании материалов для производства литийионных аккумуляторов. Реализовать такие амбициозные проекты невозможно без поддержки государства, поэтому мы планируем активно привлекать и использовать существующие меры господдержки», – отметил **Михаил Метелкин**.

«Росатом МеталлТех» (компания-интегратор по направлению «Металлургия» Топливного дивизиона «Росатома») представило на форуме **сверхпрочные медь-ниобиевые провода, изделия из титана, тугоплавких и редких металлов, химически чистые соединения гафния и циркония, титановые имплантаты для остеосинтеза, редкоземельные магниты и низкотемпературные сверхпроводники**. Основной акцент был сделан на **медь-ниобиевые сплавы и керамику на основе диоксида циркония, которые могут применяться в сложных промышленных и технологических процессах**.

В частности, на сессии «Материалы экстремальных характеристик: новые рубежи» генеральный директор компании **Андрей Андрианов** высказался за поддержку разработки **новых керамических материалов на основе соединений гафния и циркония**. «Керамика, керамические композиционные материалы (ККМ) и жаростойкие покрытия на основе соединений гафния и циркония представляют большой интерес для авиационной и космической промышленности. Они работоспособны в агрессивных окислительных атмосферах при температурах выше 2000 градусов по Цельсию», – отметил он.

В рамках сессии «Принципы создания материалов и технологий нового поколения» руководитель группы цифрового материаловедения «Центротех-Инжиниринг» (входит в Топливный дивизион «Росатома») **Георгий Плотников** представил ключевые аспекты **интеграции цифровых двойников в цикл проектирования и производства изделий**. Особый акцент был сделан на необходимости создания комплексной экосистемы, объединяющей цифровые двойники материалов, технологических процессов и конечных изделий, что позволяет существенно сократить сроки вывода продукции на рынок и минимизировать затраты на натурные испытания. Спикер отметил, что повышение точности моделей материалов до 95 % относительно реальных экспериментов становится критическим условием для оптимизации характеристик изделий и прогнозирования их поведения в эксплуатации.

**Cправка:**

**Форум будущих технологий (ФБТ)** – дискуссионная площадка, посвященная развитию в России наукоемких технологий, стартовавшая в 2023 году и ставшая флагманским событием, в рамках которого ведущие эксперты, ученые, представители бизнеса и органов государственной власти говорят про передовые научные разработки и продуктовые решения на их основе. Оператором ФБТ является Фонд Росконгресс. Госкорпорация «Росатом» выступила в качестве соорганизатора форума. В этом году мероприятие проходило 20-21 февраля.

**Научный дивизион госкорпорации «Росатом»** проводит новаторские фундаментальные и прикладные исследования для разработки ядерных и неядерных технологий (в том числе в сфере замыкания ядерного топливного цикла, термоядерного синтеза, ядерной медицины); создаёт наукоёмкие технологии как для нее, так и для других отраслей промышленности. Включает в свой состав 13 научно-исследовательских институтов и коммерческих компаний: Государственный научный центр Российской Федерации – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского (АО «ГНЦ РФ-ФЭИ»), Научно-производственное объединение «Луч» (АО «НИИ НПО «Луч»), Государственный научно-исследовательский и проектный институт редкометаллической промышленности» (АО «Гиредмет»), Радиевый институт им. В.Г. Хлопина и другие. Они располагают развитой исследовательской инфраструктурой, а также собственным опытным производством, способным полностью воплотить научный замысел: от фундаментальных исследований до конструкторских разработок и опытных образцов. Большинство научных исследований и разработок дивизиона выполняются в рамках Единого отраслевого тематического плана. В сфере ответственности дивизиона – проведение испытаний, создание высокотехнологичного медицинского оборудования, новых конструкционных материалов. Реализуются проекты по коммерциализации перспективных наукоёмких технологий.

**Топливный дивизион госкорпорации «Росатом» (управляющая компания** – **АО «ТВЭЛ»)** включает предприятия по фабрикации ядерного топлива, конверсии и обогащению урана, производству газовых центрифуг, а также научно-исследовательские и конструкторские организации. Являясь единственным поставщиком ядерного топлива для российских АЭС, ТВЭЛ обеспечивает топливом в общей сложности более 70 энергетических реакторов в 15 государствах, исследовательские реакторы в девяти странах мира, а также транспортные реакторы российского атомного флота. Каждый шестой энергетический реактор в мире работает на топливе «ТВЭЛ». Топливный дивизион является крупнейшим в мире производителем обогащенного урана, а также лидером глобального рынка стабильных изотопов. В дивизионе активно развиваются новые бизнесы в области химии, металлургии, технологий накопления энергии, 3D-печати, цифровых продуктов, а также вывода из эксплуатации ядерных объектов. В контуре созданы отраслевые интеграторы «Росатома» по аддитивным технологиям и системам накопления электроэнергии. [tvel.ru](https://tvel.ru/)

**Горнорудный дивизион госкорпорации «Росатом» (управляющая компания – АО «Росатом Недра»)** входит в число крупнейших производителей природного урана в мире, является лидером по добыче урана в России. Предприятия дивизиона осуществляют весь комплекс работ по уранодобыче от геологоразведки, опытных проектных работ до рекультивации и вывода производственных объектов из эксплуатации. Дивизион также является производителем целого ряда редких и редкоземельных металлов, обеспечивает российскую промышленность, а также поставляет ряд продуктов РЗМ на внешний рынок. «Росатом» отвечает за реализацию проектов в рамках федерального проекта «Развитие отрасли редких и редкоземельных металлов» (в составе Национального проекта «Новые материалы и химия»).

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