|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  15.10.24 |
| --- | --- | --- |

**Учёные «Росатома» рассказали об инновационных разработках и технологиях на всероссийском фестивале «Наука 0+»**

*Посетители мероприятия узнали о развитии плазменных технологий, тканевой инженерии и композитных материалов*

Ведущие учёные и специалисты «Росатома» и Национального центра физики и математики (НЦФМ, одним из соучредителей выступила госкорпорация) представили лекции о перспективных исследованиях и научно-технологическом развитии страны на всероссийском фестивале «Наука 0+», который завершился 13 октября в Москве.

На центральной площадке фестиваля в «Заповедном посольстве» парка «Зарядье» учёные «Росатома» рассказали о современных технологических достижениях, актуальных направлениях развития промышленности и возможностях для карьерного развития молодого поколения. В частности, директор по науке и стратегии – директор отделения научного института «Росатома» в Троицке Николай Климов представил достижения учёных в области изучения физики плазмы, плазменных технологий для энергетики и освоения космоса.

Основное внимание в докладе он уделил применению плазменных технологий для преодоления фундаментальных барьеров, тормозящих развитие человеческой цивилизации в XXI веке. Первым из них он назвал ограниченные возможности человечества по генерации энергии на фоне интенсивного роста энергопотребления, вторым – ограниченные возможности по расширению среды обитания и перемещению в космическом пространстве на фоне роста численности населения, истощения земных ресурсов и ухудшения экологии.

По словам Николая Климова, наиболее перспективные способы решения проблем в указанных сферах основаны на инновационных методах получения и использования плазмы: «Человечество вплотную приблизилось к созданию нового источника энергии на основе управляемого термоядерного синтеза в установках с магнитным удержанием плазмы. Возможности по освоению космического пространства будут существенно расширены после ввода в эксплуатацию разрабатываемых в настоящее время прототипов мощных плазменных электрореактивных двигателей. Комплексное использование плазменных источников энергии и электрореактивных двигателей позволит человечеству перейти на новый уровень, характеризующийся существенно более высокими темпами развития».

Технологические прорывы в медицине представил руководитель группы реализации научных проектов Научного дивизиона «Росатома» Владислав Парфенов. Так, по его словам, современные подходы тканевой инженерии включают использование тканевых сфероидов и биофабрикации, а также применение физически информированных нейросетей для решения сложных задач биоинженерии. Особое внимание он уделил роли молодых специалистов в развитии этой отрасли: «Главное, чтобы молодые люди приходили в науку. Без ученых прогресс невозможен, и в перспективе 2030 – 2035 годов можно ожидать реальные примеры применения этих технологий».

Руководитель технических проектов Композитного дивизиона «Росатома» Евгений Трофименко посвятил свой доклад развитию и применению композитных материалов. Он отметил, что самый популярный композит — углепластик, применяется в авиации и судостроении. Лектор также рассказал, почему новые материалы важны для развития ветроэнергетики, как композиты меняют рынок спортивных товаров и даже транспортные системы.

В рамках фестиваля в «Зарядье» работал стенд музея «Атом» на ВДНХ. Генеральный директор фонда «Атом» Елена Мироненко отметила: «Стенд стал точкой притяжения: за два дня его посетили 12 тысяч человек! Научные игры не оставили равнодушными пять тысяч человек, которые приняли в них активное участие. Особый интерес у гостей фестиваля вызвала игра "Хронограф". Мы предоставили посетителям «Зарядья» отличную возможность познакомиться с возможностями нашей лаборатории и раздали около одной тысячи буклетов с информацией о мероприятиях музея».

Одним из мероприятий фестиваля стал II Форум учителей, собравший более 150 педагогов естественно-научных и информационно-математических дисциплин, нацеленных на воспитание нового поколения талантливых специалистов для высокотехнологичных отраслей отечественной промышленности. Научный руководитель НЦФМ академик РАН Александр Сергеев представил для них лекцию «Прогноз 2045: искусственный интеллект, искусственная жизнь и физика». Он рассказал о роли НЦФМ в научно-технологическом развитии страны, значимости сотрудничества между учёными и педагогами, а также о применении технологий ИИ в моделировании научно-технологического ландшафта. «Физика позволяет находить в сложнейших явлениях главное и использовать это знание для описания исследуемого явления. Без этого мировоззрения, без используемых им подходов к изучению сложных систем, особенно таких, как мысль и жизнь, точно не обойтись», – подчеркнул Александр Сергеев.

Одна из площадок «Росатома» работала на федеральной территории «Сириус». Там специалисты проектного направления «Прорыв» и департамента научно-технических программ и проектов госкорпорации представили образец конструктора – имитации робототехнической линии, которая входит в состав строящегося в Северске (Томская обл.) опытно-демонстрационного энергокомплекса с технологиями атомной энергетики IV поколения. Конструктор, являющийся уменьшенным прототипом роботизированной линии учебно-экспериментальной базы «Прорыва» в университете «Сириус», вызвал большой интерес, на его базе прошли мастер-классы «Завод на столе».

**Справка:**

Всероссийский фестиваль «Наука 0+» – одно из ключевых научно-просветительских событий в рамках Десятилетия науки и технологий. Мероприятия фестиваля направлены на популяризацию научных знаний и методик, объединение ведущих специалистов России и мира для решения важнейших задач в области наукоемких технологий и роста интереса к науке среди молодежи.

В этом году программа включала более 10 000 мероприятий на свыше 300 тематических площадках: лекции ведущих ученых страны, мастер-классы для детей и взрослых, интерактивные выставки, показы научного кино, интеллектуальные викторины, научные бои, экскурсии в научно-технологические институты и лаборатории и многое другое. Проект реализуется при поддержке Правительства Москвы, Минобрнауки России, МГУ им. М.В. Ломоносова и Российской академии наук.

Учебно-экспериментальная база проектного направления «Прорыв» была открыта в конце 2023 года в Университете «Сириус». Она представляет линию производства, основными элементами которой являются универсальные и транспортные роботы. Это позволяет решать задачи по отработке технологий, подготовке кадров на реальных промышленных объектах, а также популяризировать достижения науки и робототехники среди молодежи. В марте 2024 года Научно-технологический университет «Сириус» и ПН «Прорыв» подписали соглашение о сотрудничестве по развитию компетенций в области промышленной робототехники. Соглашение определяет взаимодействие по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по профилю Учебно-экспериментальной базы (УЭБ) проектного направления «Прорыв», разработку и реализацию образовательных программ в области робототехники, а также подготовку специалистов наукоемких направлений как в интересах проектного направления «Прорыв», так и в интересах Университета «Сириус».

Проект «Прорыв» реализуется госкорпорацией «Росатом» и предусматривает создание новой технологической платформы атомной энергетики на базе замкнутого ядерного топливного цикла с использованием реакторов на быстрых нейтронах. Такая технология позволит исключить тяжелые аварии на АЭС, исключить эвакуацию и отселение населения при возникновении аварий на энергоблоке, вырабатывать электроэнергию без накопления облученного ядерного топлива и многократно повторно использовать отработавшее ядерное топливо, что снимет проблему ограниченности ресурсной базы атомной энергетики. В рамках проекта в городе Северск Томской области на площадке Сибирского химического комбината (АО «СХК») создается Опытно-демонстрационный энергокомплекс (ОДЭК), который позволит отработать технологии, продемонстрировать замыкание ядерного топливного цикла и сделать первый шаг в построении атомной энергетики нового поколения.

Крупные российские компании продолжают расширять спектр решений по привлечению потенциальных сотрудников – школьников и студентов. «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.