|  | Медиацентр атомнойпромышленности[atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**11.10.24 |
| --- | --- | --- |

**На отраслевой научно-технической конференции по ядерному топливу обсудили увеличение длительности топливных кампаний**

*Мероприятие объединило на одной площадке около 150 руководителей и экспертов российской атомной отрасли*

В Сочи состоялась отраслевая научно-техническая конференция «Ядерное топливо нового поколения для АЭС. Результаты разработки, опыт эксплуатации и направления развития», организованная Топливным дивизионом госкорпорации «Росатом» (управляющая компания – АО «ТВЭЛ»).

В мероприятии приняли участие около 150 руководителей и экспертов российской атомной отрасли: представителей госкорпорации «Росатом», управляющих компаний и производственных предприятий Топливного, Энергетического, Научного и Машиностроительного дивизионов, а также научно-исследовательского центра «Курчатовский институт» и других организаций, участвующих в создании новых видов, конструкций и модификаций ядерного топлива.

Открывая конференцию, заместитель генерального директора по науке и стратегии госкорпорации «Росатом», председатель Совета директоров АО «ТВЭЛ» Юрий Оленин, отметил особую роль технологий ядерного топливного цикла в обеспечении инновационного развития и конкурентоспособности атомной энергетики. Он сформулировал ряд ключевых задач, в том числе увеличение длительности топливных кампаний (то есть, время эффективного использования ядерного топлива в реакторах между перегрузками) и минимизацию объема радиоактивных отходов, подлежащих финальной изоляции.

В ходе тематических сессий участники обсудили ключевые результаты эксплуатации и исследований ядерного топлива, решения для двухкомпонентной атомной энергетики, проекты активных зон АЭС малой мощности в плавучем и наземном исполнении, развитие технологий фабрикации ядерного топлива и другие темы.

В частности, старший вице-президент по научно-технической деятельности АО «ТВЭЛ» Александр Угрюмов рассказал о развитии технологий ядерного топливного цикла, включая разработки для всех основных типов энергетических реакторов, новые цифровые технологии проектирования, а также вопросы сырьевой базы и модернизации основных производственных мощностей. Для повышения эффективности реакторов ВВЭР он отметил важность внедрения топлива с обогащением выше стандартного уровня 5 % на базе уран-эрбиевой композиции. «Повышение обогащения урана до 6 %, а в перспективе – до 7-8 % – это общемировой тренд и задача, над которой работают ключевые игроки рынка. Это позволит нам увеличить длительность топливной кампании с 18 до 24 месяцев, но при этом сохранить количество свежих топливных сборок при перегрузке топлива (что важно для экономического эффекта), а главное – формировать топливные загрузки с низкой утечкой нейтронов на корпус и внутрикорпусные устройства реактора для обеспечения продления их эксплуатационного ресурса сверх проектных 60 лет», – сказал Александр Угрюмов.

Главный технолог АО «Концерн Росэнергоатом» Дмитрий Ануфриев отметил, что перед Энергетическим дивизионом стоит задача увеличить долю выработки атомной энергии в национальном энергобалансе до 25 % к 2045 году (до 377 млрд кВт\*ч в год). Этого планируется достигать не только за счет строительства новых энергоблоков, но и благодаря продлению сроков эксплуатации, а также за счет внедрения более эффективных решений производства электроэнергии, в том числе по ядерному топливу и топливному циклу. Один из путей – увеличение длительности топливных кампаний всех российских энергоблоков ВВЭР-1200 до 18 месяцев по аналогии с блоками ВВЭР-1000. Дмитрий Ануфриев сказал, что оба блока с реакторами ВВЭР-1200 на Нововоронежской АЭС-2 уже перешли на эксплуатацию в увеличенных топливных циклах. Он подчеркнул, что опыт эксплуатации на российских АЭС новых конструкций и модификаций ядерного топлива продемонстрировал высокую надежность внедряемых решений.

**Справка:**

Развитие технологий топливного цикла осуществляется в рамках стратегического отраслевого решения по переходу к двухкомпонентной атомной энергетике с реакторами на тепловых и быстрых нейтронах. Это позволит продемонстрировать и отработать ключевые решения по замыканию ядерного топливного цикла, чтобы затем перейти к реализации концепции энергетики будущего – энергосистемам четвертого поколения (Gen IV). Атомная энергетика этого поколения отличаться по четырем ключевым компонентам: неограниченная ресурсная база на базе технологий регенерации, конкурентная стоимость электроэнергии (как за счет реакторных, так и топливных технологий), экологическая приемлемость (минимизация РАО, решение вопросов ядерного наследия), а также безопасность (надежная работа АЭС при обеспечении режима ядерного нераспространения).

В современном мире двухкомпонентная ядерная энергетика становится сегодня все более реальной: быстрые реакторы строятся в России, Китае, Индии. Реализуемый госкорпорацией «Росатом» проект «Прорыв» нацелен на достижение нового качества ядерной энергетики – разработку, создание и промышленную реализацию замкнутого ядерного топливного цикла (ЗЯТЦ) на базе реакторов на быстрых нейтронах. Проект реализуется ведущими российскими учеными при участии целого ряда отраслевых институтов (ФЭИ им. А.И. Лейпунского, АО «НИКИЭТ», АО «ОКБМ Африкантов» и др.). В рамках «Прорыва» планируется создать ядерно-энергетический комплекс, включающий в себя АЭС и производство по регенерации (переработке) и рефабрикации ядерного топлива. Опытно-демонстрационный энергетический комплекс (ОДЭК) возводится на территории СХК (г. Северск, Томская обл.). В его состав войдет энергоблок с реактором БРЕСТ-ОД-300 со свинцовым теплоносителем и пристанционный завод, включающий в себя модуль переработки (МП) облученного смешанного уран-плутониевого (нитридного) топлива и модуль фабрикации/рефабрикации (МФР) для изготовления стартовых твэлов из привозных материалов (а впоследствии – твэлов из переработанного облученного ядерного топлива). Комплекс должен продемонстрировать устойчивую работу объектов, обеспечивающих замыкание ЯТЦ.

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