**В Росатоме успешно испытали ядерное топливо нового поколения, защищенное от повреждений**

На энергоблоке № 1 Ростовской АЭС завершилась опытно-промышленная эксплуатация ядерного топлива для реакторов ВВЭР-1000 с антидебризным фильтром (используется для защиты тепловыделяющих сборок от посторонних элементов в теплоносителе) второго поколения АДФ-2.

Опытная партия из 12 топливных кассет ТВС-2М с антидебризными фильтрами усовершенствованной конструкции была загружена в активную зону реактора в 2018 году. Ядерное топливо успешно отработало полный цикл эксплуатации, установленный для российских АЭС. «При проведении планового ремонта 1-го энергоблока Ростовской АЭС в 2023 году был выполнен осмотр всех 12 тепловыделяющих сборок ТВС-2М с АДФ-2, отработавших три топливных кампании длительностью 18 месяцев каждая. Результаты осмотра подтвердили соответствие критериям, установленным программой опытно-промышленной эксплуатации», - сообщил главный инженер Ростовской АЭС Андрей Горбунов.

Антидебризный фильтр нового поколения был разработан по заказу АО «ТВЭЛ» в подольском ОКБ «Гидропресс» (входит в машиностроительный дивизион «Росатома» - «Атомэнергомаш») совместно с ПАО «НЗХК» (предприятие Топливной компании Росатома «ТВЭЛ») в рамках международного проекта «Нулевой отказ ядерного топлива». Задача АДФ-2 – защита конструкции ТВС и твэлов от возможных повреждений, связанных с попаданием в теплоноситель посторонних элементов. Оптимизация конструкции антидебризного фильтра позволила улучшить его эксплуатационные характеристики. Если фильтр первого поколения напоминает решётку с мелкими отверстиями, которая обеспечивает фильтрацию теплоносителя, то АДФ-2 состоит из многих пластинчатых элементов, которые позволяют отфильтровывать более мелкие частицы, попавшие в теплоноситель.

«Успешное завершение опытно-промышленной эксплуатации АДФ-2 открывает дорогу для использования ТВС с фильтрами нового поколения на всех российских энергоблоках с ВВЭР-1000 и ВВЭР-1200. Это позволит сделать их эксплуатацию еще более стабильной с точки зрения гарантированного уровня экономической эффективности и радиационной безопасности», - отметил старший вице-президент по научно-технической деятельности АО «ТВЭЛ» Александр Угрюмов.

Справка:

Безопасность – один из ключевых приоритетов деятельности Госкорпорации «Росатом» и ее предприятий. Значительное внимание уделяется повышению культуры безопасности, улучшению используемых материалов, использованию информационных технологий. В ходе эксплуатации АЭС иногда случается попадание мелких частиц в теплоноситель, циркулирующий в реакторе и взаимодействующий с ядерным топливом. Анализ статистических данных по результатам исследования облученных ТВС показал, что возникавшие случаи разгерметизации топлива были связаны преимущественно с механическими повреждениями в ходеэксплуатации в реакторе.

В России ядерное топливо ТВС-2М уже поставляется на восемь энергоблоков ВВЭР-1000 Ростовской и Балаковской АЭС. В Индию на АЭС «Куданкулам» также поставляется аналогичная конструкция ядерного топлива ТВС-2М с фильтром второго поколения АДФ-2.

Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом» (Топливная компания Росатома «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 75 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 Росатома является крупнейшим в мире производителем обогащенного урана, а также лидером глобального рынка стабильных изотопов. В Топливном 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 Топливной компании ТВЭЛ созданы отраслевые интеграторы Росатома по аддитивным технологиям и системам накопления электроэнергии. [http://www.tvel.ru](https://m.mastermail.ru/owa/redir.aspx?C=bJgCeJhsJ1MpeVxuLiieHnsV7eT4pudD-FSdlTKXS2lP7B9uLLXbCA..&URL=http%3A%2F%2Fwww.tvel.ru%2F)

Ростовская АЭС г. Волгодонск, Ростовская обл.) является филиалом АО «Концерн Росэнергоатом» (входит в Электроэнергетический дивизион Госкорпорации «Росатом»). Предприятие расположено на берегу Цимлянского водохранилища в 13,5 км от г. Волгодонска. На АЭС эксплуатируются четыре энергоблока с атомными реакторами типа ВВЭР-1000. Суточная выработка электроэнергии каждым энергоблоком составляет около 25 млн кВт-часов. Доля атомной генерации в структуре производства электроэнергии Ростовской области составляет более 70%, Объединённой энергосистемы (ОЭС) Юга - около 30%. В состав энергосистемы Юга России входят региональные энергосистемы Южного и Северо-Кавказского федеральных округов, расположенные на территории девяти республик, Ставропольского и Краснодарского краев, Ростовской, Волгоградской, Астраханской областей с общим населением более 27 млн человек.

Комплексное развитие топливно-энергетического комплекса имеет важнейшее значение для государства, гарантируя экономическую стабильность и благополучие граждан. Крупные отраслевые компании реализуют масштабные проекты, инвестируют в импортозамещающие технологии. Росатом и его предприятия принимают активное участие в этой работе.