|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  23.01.24 |

**Росатом и Томский политех создали установку для дезактивации радиационно загрязненного бетона электроразрядом**

*Технология электроразрядной дезактивации бетона позволит проводить масштабную дезактивацию строительных конструкций зданий и сооружений*

Ученые Томского политехнического университета создали лабораторную установку для проведения дезактивации загрязненного радиоактивными веществами бетона по заказу Топливной компании Росатома «ТВЭЛ», которая также является интегратором российской атомной отрасли по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов (ЯРОО) и обращению с сопутствующими радиоактивными отходами (РАО).

При проведении работ по выводу из эксплуатации ЯРОО радиационно загрязненные бетонные конструкции демонтируются. Для уменьшения объема радиоактивных отходов, требующих обращения, кондиционирования и дальнейшей финальной изоляции, необходимо предусмотреть дезактивацию бетона от радиоактивного загрязнения. При использовании данного метода очистка бетона происходит за счет импульсных электрических разрядов, которые скалывают поверхностный слой бетона на нужную глубину.

Технология электроразрядной дезактивации бетонных конструкций имеет ряд преимуществ перед механическими методами — это отсутствие радиоактивной пыли и экологическая чистота процесса, отсутствие износа режущих и других абразивных инструментов, сравнительно низкий расход энергии, кроме того, при разрушении железобетонных изделий арматурный каркас не деформируется, закладные детали и бетонный щебень могут быть использованы повторно.

«Применение технологии электроразрядной дезактивации бетона перспективно в том числе при выводе из эксплуатации атомных электростанций. Это обусловлено наличием на АЭС строительных конструкций зданий и сооружений из железобетона, бетона, кирпича, схожих с теми, что на объектах ядерного топливного цикла. Результаты работ будут использованы организациями и предприятиями отрасли на этапе вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов в России и за рубежом», — отметил директор по выводу из эксплуатации ЯРОО и обращению с РАО АО «ТВЭЛ» Эдуард Никитин.

«В ходе экспериментов мы продемонстрировали работоспособность лабораторной установки и возможность удалять слой бетона на заданную глубину. Основное преимущество электроразрядной технологии перед механической — низкий износ рабочего инструмента, электродов: они изнашиваются значительно медленнее, чем режущие кромки механического инструмента. Кроме того, возможно достичь высокой скорости снятия слоя материала. Электрический импульс — это буквально микросекунды. Мы продолжаем серию экспериментов с имитаторами радиоактивных веществ, чтобы доказать применимость метода в промышленном масштабе», — отметил руководитель проекта, научный сотрудник лаборатории импульсно-пучковых электроразрядных и плазменных технологий ТПУ Артем Юдин.

**Справка:**

***Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» (топливный дивизион Госкорпорации «Росатом»)****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 13 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.*

***АО «ТВЭЛ»****с 2019 года является отраслевым интегратором по направлению бизнеса «Вывод из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов и обращение с сопутствующими радиоактивными отходами». Интегратор консолидирует компетенции и референции отрасли, реализует разработку и апробацию новых технологий, реализует все этапы работ — от подготовки и реализации вывода из эксплуатации до обращения с сопутствующими РАО и реабилитации территорий.*

*В 2021 году решением Экономического совета СНГ АО «ТВЭЛ» назначено Базовой организацией государств — участников СНГ по вопросам обращения с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и вывода из эксплуатации ЯРОО.*

*Базовая организация оказывает содействие государствам — участникам СНГ в рамках многостороннего и двустороннего сотрудничества с целью комплексного решении задач в области обращения с ОЯТ, РАО и ВЭ ЯРОО и реализации конкретных проектов на площадках ЯРОО.*

Одним из приоритетов Президента РФ и профильных ведомств является улучшение экологической ситуации в стране. Росатом участвует в проектах по ликвидации экологического ущерба, последовательно реализует шаги по переходу к зеленой экономике. Атомщики проводят модернизацию оборудования, обеспечивающего выработку экологически чистой энергии, ежегодно реализуют комплекс мероприятий по охране окружающей среды.