**Ученые Росатома разработали инновационный метод дезактивации спецодежды**

Специалисты АО «Радиевый институт им. В. Г. Хлопина» (входит в научный дивизион Госкорпорации «Росатом») разработали технологию и создали экспериментальный образец установки безводной дезактивации спецодежды для специалистов, работающих с радиоактивными веществами: работников АЭС и радиохимической промышленности. Проект реализован по инициативе АО «ТВЭЛ» — отраслевого Интегратора по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов и обращению с радиоактивными отходами (РАО).

Главными преимуществами установки, в отличие от традиционных спецпрачечных, являются мобильность и минимизация РАО. Благодаря новой технологии сокращается объем образующихся вторичных жидких радиоактивных отходов (ЖРО) во время стирки и упрощается обращение с ними. После дезактивации спецодежда, которая используется при работе с радиоактивными веществами, становится полностью безопасной и готовой к повторному использованию.

Разработанная технология предусматривает очистку средств индивидуальной защиты (СИЗ) с применением озон-дружественного растворителя — жидкого фреона — вместо воды. Выбранная среда отличается низким рабочим давлением и является наиболее безопасной для применения.

«По данной технологии радиоактивные вещества (РВ) растворяют во фреоне по специально разработанной рецептуре. После проведения необходимого количества циклов дезактивации, за счет изменения давления и температуры фреон переводится в газообразное состояние и отделяется от реагентов и загрязнений. Таким образом, РВ оказываются сконцентрированными в небольшом объеме, а очищенный фреон возвращается в цикл для повторного использования. Эта технология является уникальной среди альтернативных методов дезактивации и не имеет аналогов во всем мире», — прокомментировал научный сотрудник лаборатории технологий обращения с ОЯТ — руководитель проекта АО «Радиевый институт им. В. Г. Хлопина» Артем Николаев.

«Разработка наших ученых позволяет снизить объемы получаемых жидких радиоактивных отходов при дезактивации средств индивидуальной защиты в 350 раз. Сейчас работы над экспериментальным образцом продолжаются с целью уточнения параметров для создания опытно-промышленного образца. Мобильность созданной установки позволяет использовать ее в качестве аварийного автономного решения для дезактивации загрязненной спецодежды с возможностью перемещения как в качестве отдельного модуля, так и на шасси спецтехники», — отметил генеральный директор АО «Радиевый институт им. В. Г. Хлопина» Константин Вергазов.

«С помощью ученых Росатома, в частности, опытных и высококвалифицированных коллег из Радиевого института, мы решаем одну из задач, стоящих перед Интегратором по выводу из эксплуатации и обращению с РАО. Это реализация НИОКР — разработки, испытания инновационных технологий по выводу из эксплуатации для последующего широкого внедрения в отрасли. И российская наука нам в этом помогает. Мы видим перспективы: применение подобных установок возможно в рамках цехов дезактивации при АЭС или объектах радиохимической промышленности», — сообщил директор программ по выводу из эксплуатации АО «ТВЭЛ» Эдуард Никитин.

Для справки:

[Видеопрезентация установки флюидной дезактивации спецодежды](https://rutube.ru/video/4bd578be946ee9f96926156aaa363457/), изготовленной в АО «Радиевый институт им. В. Г. Хлопина».

Инновационные технологии Росатома основаны на передовых достижениях российской атомной науки. Четкое взаимодействие промышленных предприятий с научно-исследовательскими институтами помогает укреплять технологический суверенитет страны, повышать конкурентоспособность отечественной атомной отрасли. Внедрение инноваций и нового высокотехнологичного оборудования позволяет Росатому и его предприятиям занимать новые ниши на рынке, повышая конкурентоспособность атомной отрасли и лояльность к безопасной атомной генерации электричества в мире.

АО «Радиевый институт им. В. Г. Хлопина» является первой научной организацией в области атомной науки и техники в нашей стране. Институт — признанный лидер в области исследований ядерно-физического, радиохимического, геохимического и экологического профилей, а также в вопросах атомной энергетики, радиоэкологии и получения изотопов. С 2022 года назначен головной научной организацией по радиохимическим технологиям при реализации проектов, относящихся к гражданской части атомной отрасли. Институт активно продвигает концепцию замкнутого ядерного топливного цикла (ЗЯТЦ), позволяющую существенно повысить эффективность использования природного урана, решить проблему накопления ядерных отходов и обеспечить человечество надежным и долгосрочным источником экологически чистой энергии.

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.