

Белорусский государственный университет
Химический факультет
Кафедра радиационной химии и химико-фармацевтических технологий
Аннотация к дипломной работе
Отработка режимов ультразвуковой дезактивации конструкционных
материалов атомной электростанции.
Ишечкин Дмитрий Васильевич
Научный руководитель:
Вед. науч. сотр. ГНУ ОИЭЯИ, к.х.н., Вороник Надежда Ивановна
Минск, 2014

Дипломная работа, 53 стр., 14 таблиц, 27 источников.

Ключевые слова: дезактивация, ультразвук, конструкционные материалы, радионуклиды, оборудование АЭС.

Объект исследования – дезактивирующие растворы.

Цель работы - определение оптимальных параметров ультразвуковой интенсификации процесса дезактивации в зависимости от свойств и состава дезактивирующих растворов.

Исследованы дезактивирующие растворы для очистки тетрафторэтилена, углеродистых и нержавеющей сталей, а так же полихлорвинила.

Обнаружено, что при использовании стандартных дезактивирующих растворов радиационное загрязнение снималось с поверхности модельных образцов меньше, чем за 10 минут.

Коэффициенты дезактивации для большинства растворов составили $n \cdot 10^2$ для ^{137}Cs и ^{60}Co . При использовании ультразвуковой дезактивации концентрации данных радионуклидов были снижены до фоновых значений.

Область применения – атомная энергетика, а так же другие области промышленности, которые имеют дело с радиоактивными растворами.

SUMMARY

Graduate work, 53 pages, 14 tables, 27 bibliographic sources.

Keywords: decontamination, ultrasound, construction materials, radionuclides, nuclear power plant equipment.

Object of research - decontaminating solutions.

Purpose - to determine the optimal parameters of ultrasonic decontamination process intensification depending on the properties and composition of decontamination solutions.

Investigated decontaminating solutions for cleaning tetrafluoroethylene, carbon and stainless steel, as well as polyvinylchloride.

Found that using standard decontamination solutions radiation contamination is removed from the surface of the model samples in less than 10 minutes.

Decontamination coefficients for the majority of solutions amounted for $n \cdot 10^2$ for ^{137}Cs and ^{60}Co . Using ultrasonic decontamination concentrations of these radionuclides were reduced to background levels.

Scope - nuclear energy, as well as other industries that deal with radioactive solutions.