

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Растуновой Ирины Леонидовны

на тему «Детритизация и иммобилизация низкоактивных тритийсодержащих водных отходов»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

К техногенным источникам накопления жидких радиоактивных отходов, содержащих тритий, относятся ядерные энергетические установки с водным теплоносителем (охлаждаемые тяжелой или легкой водой) как гражданского, так и военного назначения. Учитывая планы развития мировой ядерной энергетики, в ближайшие десятилетия прогнозируется значительный рост отходов, содержащих тритий. В соответствии с международными принципами обращения с радиоактивными отходами, разработанными МАГАТЭ, должны быть обеспечены: минимизация объемов отходов; радиационная безопасность на всех стадиях обращения с ними; надежность и безопасность при транспортировке, хранении и захоронении отходов. Необходимость создания и обоснования технологий обращения с тритийсодержащими радиоактивными отходами определяет актуальность выполненных автором диссертации научных исследований и разработок систем детритизации водных и газовых технологических потоков и образующихся отходов с использованием физико-химических методов разделения изотопов водорода.

Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне. Доступно и технически грамотно сформулированы задачи и научная новизна исследований. В диссертационной работе предложены научно обоснованные технические и технологические решения проблемы детритизации и иммобилизации тритийсодержащих жидких радиоактивных отходов, внедрение которых вносит значительный вклад в ускорение научно-технического прогресса в области обращения с радиоактивными отходами. Предложенные автором новые решения по способам и методикам детритизации и иммобилизации тритийсодержащих водных отходов строго аргументированы. В диссертации приводятся сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов на ФГУП «ПО «Маяк». Следует отметить последовательность и полноту изложения результатов научных исследований и разработок, достаточное количество поясняющих технологических схем, диаграмм и таблиц.

К наиболее значимым научным и практическим результатам, полученным Растуновой И.Л., следует отнести:

- создание и научное обоснование расчетных и экспериментальных методик определения характеристик технологического процесса детритизации водных отходов;
- разработку рекомендаций по схемам ректификационных установок детритизации тяжелой воды применительно к решению задач получения тяжелой воды из исходного сырья;
- создание нового контактного устройства для осуществления обмена водорода с водой и возможностью использования негидрофобных катализаторов в разделительных колоннах;
- создание экспериментальной базы гидродинамических и массообменных характеристик отечественных регулярных и нерегулярных насадок в процессе ректификации воды под вакуумом;
- разработку предложений по комплексной технологии обращения с тритийсодержащими радиоактивными водными отходами, включающей стадии детритизации и отверждения, а также долговременного хранения.

Диссертация соответствует паспорту специальности и требованиям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор - заслуживает

присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.02 –
Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Ведущий научный сотрудник
Лаборатории 100 Акционерного
Общества «Государственный
научный центр Российской
Федерации – Физико-энергетический
институт имени А.И. Лейпунского»,
д-р техн. наук

Константин Дмитриевич Иванов
«15» июля 2019 г.

Контактная информация:

Адрес: Калужская обл., г. Обнинск,
пл. Бондаренко, д.1
Рабочий телефон: (484)399-44-40
e-mail: raskhadullin@ippe.ru

Заместитель директора
Отделения физико-химических
технологий Акционерного Общества
«Государственный научный центр
Российской Федерации – Физико-
энергетический институт имени А.И.
Лейпунского», канд. техн. наук,
доцент

Радомир Шамильевич Асхадуллин
«15» июля 2019 г.

Контактная информация:

Адрес: Калужская обл., г. Обнинск,
пл. Бондаренко, д.1
Рабочий телефон: (484)399-80-73
e-mail: raskhadullin@ippe.ru

Подписи К.Д. Иванова и Р.Ш.
Асхадуллина заверяю

Заместитель генерального директора
Акционерного Общества
«Государственный научный центр
Российской Федерации – Физико-
энергетический институт имени А.И.
Лейпунского» по науке и
инновационной деятельности, канд.
экон. наук, доцент

Наталья Германовна Айрапетова
«15» июля 2019 г.

