

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Белкина Дмитрия Юрьевича «Изотопная очистка теплоносителя промышленного тяжеловодного реактора ЛФ-2», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Диссертационная работа Д.Ю. Белкина представляет собой решение конкретной задачи – изотопной очистки тяжеловодного теплоносителя реактора ЛФ-2, необходимой для нормальной работы тяжеловодного реактора и предотвращения увеличения дозовой нагрузки на персонал. Попутно в работе предложена технологическая схема для создания участка переработки тритийсодержащих тяжеловодных отходов для получения кондиционной тяжелой воды. В связи с отсутствием в России производства тяжелой воды из природного сырья, это – единственный путь рационального использования «советского наследия» и минимизации закупок за рубежом. Таким образом, тема диссертационной работы является **актуальной**.

Для решения поставленных целей предложены технологические схемы, основанные на разделении изотопов водорода методом ректификации воды под вакуумом, являющимся наиболее безопасным и легко реализуемым на площадке действующего реактора.

Кроме этого необходимо отметить, что благодаря пуску колонны финишной изотопной очистки в регенерационной установке на ФГУП «ПО «Маяк» с 2012 года прекращено накопление радиоактивных тритийсодержащих тяжеловодных отходов и уменьшены потери тяжеловодного теплоносителя реактора ЛФ-2.

К замечаниям по работе можно отнести:

- отсутствие проведения экономической оценки изотопной очистки тяжелой воды как по тритию, так и по тритию при использовании предлагаемых в диссертации технологических схем;

- отсутствие проработки вариантов переработки накопленных ранее на ФГУП «ПО «Маяк» тяжеловодных сливов с концентрацией дейтерия ниже 42% с целью получения кондиционной тяжелой воды.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку данной диссертационной работы, выполненной на высоком научном и экспериментальном уровне и соответствующей паспорту научной специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов и требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Считаю, что автор диссертации, **Белкин Дмитрий Юрьевич**, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Начальник Управления ядерных материалов
Государственной корпорации
по атомной энергии «Росатом»,
кандидат технических наук

Питель Виктор Александрович

Подпись Пителя Виктора Александровича удостоверяю:
должность *Нач. отдела*

Ф.И.О. *Верховоров А.Н.*
датель организации

« *31* » *марта* 2017 г.

Адрес для переписки: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Тел.: +7 (499) 949-20-68
e-mail: VAPitel@rosatom.ru