

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Пилющенко Константина Сергеевича** «Получение оксидного ядерного топлива с использованием СВЧ-излучения», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия.

Работа посвящена важной теме – разработке нового эффективного способа получения топливных таблеток из диоксида урана. Новизна заключается в использовании для данных целей СВЧ-излучения, что позволяет получать таблетки требуемого качества при существенно меньших затратах энергии и без образования значительного количества радиоактивных отходов. Актуальность и новизна, таким образом, не вызывают сомнений.

Проведённые исследования составят научную основу технологий экономичного и экологичного производства порошков оксидного ядерного топлива с использованием СВЧ-излучения. Основным выводом работы является доказанная возможность производства топливных таблеток требуемого качества методом прямого СВЧ-спекания. Рекомендуется дальнейшее масштабирование разработанного метода для регулярного производства.

Все расчёты выполнены верно. Рисунки и таблицы оформлены в соответствии с научными стандартами представления соответствующих данных.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

- 1) Не указано количественное соотношение $\text{UO}_2(\text{OH})\text{NO}_3$ и UO_3 в смеси при СВЧ денитрации от начального содержания урана в растворах, хотя это важная характеристика необходимая для управления процессом.
- 2) В таблице 8 показано, что при одинаковых мольных соотношениях карбогидразида и ацетогидроксамовой кислоты получаются одинаковые составы оксидов урана. С другой стороны, на рисунке 2 в растворах РЭ-1 РЭ-2, содержащих соответственно АГК и КГ получается разное соотношение U(IV) и U(VI). Непонятно с чем это связано.

При этом отмеченные замечания не снижают общего хорошего впечатления от диссертационной работы. Объём и качество проведённых экспериментов полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям на

соискание ученой степени кандидата наук, утвержденным п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия.

Рецензент:

Федоров Юрий Степанович, доктор химических наук, старший научный сотрудник, профессор. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» 190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 24-26/49 литер A
<https://technolog.edu.ru>
FedorovYuS@technolog.edu.ru
+7 921 3109490

Я, Федоров Ю.С., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 / Федоров Ю.С.
(подпись)

«19» 06 2023 г.

Подпись	Федорова Ю.С.
Начальник отдела кадров	

