

# РАЗРАБОТКА ПЕРОВСКИТО-ПОДОБНОЙ МАТРИЦЫ ДЛЯ ИММОБИЛИЗАЦИИ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ В РЕЖИМЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ГОРЕНИЯ

Кузьмин В.С.<sup>1</sup>, Посохов Д.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30  
e-mail: vsk23@tpu.ru

В настоящее время на территории Российской Федерации накоплено порядка пятисот шестидесяти миллионов кубических метров радиоактивных отходов, 50% из которых находятся во временных хранилищах до дальнейшей переработки. Помимо этого, каждый год еще образуется порядка пяти миллионов кубических метров. [1]

Для надёжной иммобилизации радионуклидов в течение необходимого времени матричный материал должен обладать комплексом физико-химических свойств, а именно: высокими теплофизическими свойствами материала, такими как теплопроводность, теплоемкость, достаточными механическими характеристиками. К другим важным характеристикам матричных материалов можно отнести радиационную стойкость и химическую стабильность.

В данной работе рассматривается производство матричного материала на основе модифицированного перовскита, полученного технологией самораспространяющегося высокотемпературного синтеза.

Экспериментальным путем установлено, что при создании перовскитной иммобилизационной матрицы на основе алюминия необходимо введение реакционно-способной никелевой добавки в исходную шихту, вследствие недостаточного энергетического выхода реакции.

Также проведена оценка изменения фазового состава для образцов, подготовленных с давлением прессования 15, 20, 25 и 30 МПа. Получены сравнительные картины фазовых составов образцов с различными составами – без добавления никеля и с его добавкой. Результаты позволяют говорить о пригодности использования перовскитной матрицы для иммобилизации ВАО.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Скачек М. Обращение с отработавшим топливом и радиоактивными отходами АЭС, Издательство: МЭИ, 488 с.