

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Сускина Виктора Викторовича  
«Разработка и обоснование расчетной модели анализа безопасности пункта  
глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «полигон «Северный»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая  
проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Диссертационная работа Сускина Виктора Викторовича посвящена созданию геофильтрационных-геомиграционных моделей объектов глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов (ЖРО). Такой подход обращения реализуется в России с 60-х годов на нескольких площадках. При этом создание и усовершенствование геомиграционных моделей этих и других объектов является актуальной задачей. Развитие науки в этой области идет крайне стремительно. Уровень понимания изучаемых систем с точки зрения химии, физики и геологии углубляется с каждым годом. Не стоят на месте и численные методы, позволяющие рассчитывать все более сложные модели. Все это соответствует актуальности и своевременности для проведения данной работы.

В диссертации Сускина В.В. проведен грамотный анализ текущего состояния дел и имеющихся к данному моменту моделей. Важнейшей частью работы представляется сбор, систематизация и анализ имеющихся данных о территории расположения пункта захоронения и данных мониторинга, а также создание единой базы фактических данных для верификации модели. Создание такой базы является с одной стороны колоссальным трудом, с другой – крайне ценно для последующих работ.

На основании этого автором была разработана расчетная геофильтрационная-геомиграционная модель объекта исследования с учетом основных процессов массопереноса. В данной модели впервые была применена модель массопереноса в среде с двойной пористостью для данного объекта. Создание надежной модели крайне необходимо для обоснования долгосрочной безопасности ядерно- и радиационно опасного объекта и для прогнозирования его эволюции. Практическая и научная ценности данной работы не вызывают сомнения.

По тексту автореферата есть вопрос и замечание:

1. Закачка отходов на ФГУП «ГХК» идет уже длительное время, при этом производственные задачи и методы меняются, что должно отражаться и на составе отходов, как радионуклидом, так и химическом. Учитывается ли в данной модели и/или есть ли возможность учета изменения состава закачиваемых ЖРО?

2. Автор указывает, что в разработанной им модели учитывается реакция сорбции радионуклидов. Однако автор не уточняет в тексте автореферата источник параметров для описания этого процесса, а также используемые для этого приближения. Также неясно была ли проведена попытка учета сорбции других радионуклидов и есть ли по ним данные мониторинга.

Указанное замечание не снижает достоинств работы. Из представленного автореферата следует, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а её автор, Сускин Виктор Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Декан химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»  
Академик РАН, доктор химических наук

Степан Николаевич Калмыков

Старший научный сотрудник химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»  
кандидат химических наук



Анна Юрьевна

Романчук

Почтовый адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1 стр.3  
e-mail: stepan@radio.chem.msu.ru; romanchuk.anna@gmail.ru  
телефон: 8-495-939-32-20

Я, Калмыков Степан Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«07» июня 2022 г.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'SK', written in a cursive style.

Я, Романчук Анна Юрьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«07» июня 2022 г.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A.R.', written in a cursive style.