

## **ОТЗЫВ**

### **научного руководителя о работе соискателя ученой степени кандидата химических наук по специальности**

#### **2.6.9. «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии»**

#### **Хвостова Сергея Сергеевича**

Хвостов Сергей Сергеевич в 2015 году окончил Физико-технологический институт «Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» по специальности «Химическая технология материалов современной энергетики». В 2015 году принят на работу в Акционерное общество «Института реакторных материалов» (АО «ИРМ») Госкорпорации Росатом. В настоящее время занимает должность начальника лаборатории обращения с радиоактивными отходами и коррозионных процессов.

В 2019 году окончил аспирантуру Физико-технологического института «Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» по направлению 18.06.01 Химическая технология (Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов) с присвоением квалификации преподаватель-исследователь.

В 2021 году Хвостов Сергей Сергеевич был прикреплен для сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине 2.6.9 «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии» в Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук.

Диссертационная работа Хвостова Сергея Сергеевича выполнена в АО «ИРМ» в рамках реализации проектного направления «Прорыв». При выполнении экспериментальной части работы Хвостов Сергей Сергеевич участвовал в обсуждении, постановке задач и проведении коррозионных исследований. Под руководством Хвостова Сергея Сергеевича была спроектирована и создана установка для проведения коррозионных испытаний кандидатных материалов в расплавленных солях на базе АО «ИРМ».

Соискателем был модифицирован способ определения количественных характеристик коррозионного процесса, основанный на методе нейтронно-активационного анализа. Полученные в ходе работы данные использованы для оценки химической устойчивости сталей ферритно-мартенситного класса типа ЭП-823 при разработке и оптимизации комбинированной технологии переработки смешенного нитридного уран-плутониевого отработавшего ядерного топлива (СНУП ОЯТ).

При проведении экспериментальной части работы соискатель освоил и успешно применил ряд современных методов, таких как гравиметрия, металлография, рентгенофазовый анализ, оптическая и сканирующая электронная микроскопия, а также микронзондовый рентгеноспектральный анализ.

Диссертантом были проведены термодинамические расчеты взаимодействия компонентов стали ЭП-823 с расплавами солей в условиях, сходных с реальными технологическими параметрами переработки ОЯТ.

Это, в совокупности с систематическим анализом новых исследований ведущих отечественных и зарубежных ученых в области изучения коррозии ферритно-

мартенситных сталей, позволило установить новые закономерности коррозионных процессов в расплавленных солях, сделать выводы о механизмах этих процессов и дать рекомендации по оптимизации комбинированной технологии переработки СНУП ОЯТ.

Хвостов С.С. проявил себя как опытный исследователь, способный самостоятельно планировать и осуществлять экспериментальную деятельность. Он подготовил к публикации 4 статьи и 7 тезисов докладов на российских и международных конференциях. Целеустремленность, ответственность, инженерный опыт и творческий подход в решении научных задач позволили успешно завершить диссертационное исследование.

Результат его работы - значимый вклад в изучение коррозии стали в расплавленных солях, создание принципиально новых способов борьбы с коррозией металлических материалов в высокотемпературных технологических средах.

Считаю, что Хвостов Сергей Сергеевич является сложившимся ученым и по своим профессиональным, деловым и моральным качествам заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.9. «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии».

Доктор химических наук, профессор,  
научный руководитель ФГБУН Института  
высокотемпературной электрохимии УрО РАН  
620066, г. Екатеринбург,  
ул. Академическая, д. 20.  
Тел.: +7(343)374-50-89;  
e-mail: [zaikov@ihte.uran.ru](mailto:zaikov@ihte.uran.ru)

Подпись Зайкова Ю.П. заверяю  
врио Ученого секретаря ФГБУН Института  
высокотемпературной электрохимии УрО РАН.  
Кандидат химических наук



Зайков Юрий Павлович  
28.09.2023

Холкина Анна Сергеевна