

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Веселкова Сергея Николаевича на тему «Физико-химические особенности окисления высокоэнтропийных сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Диссертационная работа С.Н. Веселкова посвящена одному из перспективных направлений развития в современном материаловедении – созданию и исследованию высокоэнтропийных сплавов, а конкретно исследованию термодинамических и кинетических характеристик окисления полученных в результате выполнения диссертационной работы новых высокоэнтропийных и среднеэнтропийных сплавов, с определением образующихся оксидных фаз и установлением, в результате этого, последовательности и закономерности окисления. Результатами расчетов с помощью программного комплекса FactSage 8.0 стало построение фазовых диаграмм, которые связывают изменения в составе твердых металлических растворов и металлических расплавов, с качественными изменениями в составе равновесных сложных фаз, что весьма важно для прикладной и фундаментальной науки. Для достижения поставленных задач автором использованы современные приборы с применением высокоинформативных методов, а расчётная часть проведена на высоком уровне. Применение этих методов позволило Веселкову С.Н. комплексно и многосторонне изучить новые высокоэнтропийные сплавы, выявить особенности окисления и определить материалы с высоким уровнем сопротивления к высокотемпературному окислению, такие материалы можно рассматривать как перспективные для изготовления деталей, работающих при повышенных температурах. Проведенные исследования свидетельствует о хорошем уровне подготовки диссертанта.

Основные положения работы отражены в 8 научных публикациях (4 статьи

в журналах, индексируемых в системах Web of Science и Scopus), результаты докладывались на научных конференциях, в том числе международного уровня, а построенные диаграммы позволили визуализировать зависимость состава продуктов окисления металлического расплава от содержания элементов.

Диссертационная работа Веселкова Сергея Николаевича на тему «Физико-химические особенности окисления высокоэнтропийных сплавов» изложена на 145 страницах, включает 64 иллюстрации и 12 таблиц, соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

5 мая 2025 года

Кандидат химических наук,
с.н.с. лаборатории химии гетерогенных процессов

ИХТТ УрО РАН
skachkov@ihim.uran.ru



Скачков
Владимир Михайлович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук (ИХТТ УрО РАН), 620108, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, тел. +7 (963) 275-34-67.

Подпись старшего научного сотрудника ИХТТ УрО РАН, к.х.н. Скачкова В.М.
подтверждаю:

Ученый секретарь ИХТТ УрО РАН, к.х.н.  Липина О.А.



подпись, печать организации

Я, Скачков Владимир Михайлович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе 