

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Савушкиной Светланы Вячеславовны  
«Механизмы формирования и свойства коррозионностойких и  
теплозащитных покрытий на основе оксидов циркония, гафния и  
алюминия, получаемых в плазменных процессах синтеза в вакууме и  
электролитах», представленной на соискание ученой степени доктора  
технических наук по специальности 2.6.5 – Порошковая металлургия и  
композиционные материалы**

Диссертационная работа Савушкиной С. В. посвящена разработке механизмов формирования нанокompозитных слоев и получение коррозионностойких и теплозащитных керамикоподобных покрытий на основе оксидов циркония, гафния и алюминия при плазменных воздействиях в вакууме и электролитах.

Для достижения поставленной цели был поставлен и, как показывает анализ материалов, представленных в автореферате диссертации, решен ряд задач.

В материалах автореферата в полном объеме присутствуют все необходимые «ритуальные» разделы: актуальность, цели и задачи работы, научная новизна, практическая значимость и другие.

В результате проделанной работы Савушкина С. В. сделала ряд интересных выводов, имеющих научное и прикладное значение и подтверждающих решение поставленных в работе задач. Перечень основных результатов и выводов, полученных в диссертации, приведен в разделе «Заключение».

Однако, на мой взгляд, не совсем удачно сформулирована цель работы, которая перешла в название диссертации (или наоборот). Исходя из задач, поставленных диссертанткой, и, сделанных ею выводов, целью работы являлось выяснение научных закономерностей при формировании коррозионностойких и теплозащитных покрытий на основе оксидов циркония, гафния и алюминия, получаемых под воздействием плазмы в различных средах, с дальнейшим исследованием их свойств. Механизмы – это лишь составные части общих закономерностей процессов формирования покрытий. Замена термина «механизмы» на «закономерности» в названии и целях работы, придало бы диссертации более законченный вид.

Большая часть работы посвящена исследованию процессов формирования ПЭО-покрытий в растворах электролитов. Из материалов автореферата не понятно: участвуют электролиты в плазмохимических реакциях или нет?

Требуют пояснения следующие выражения: «электрохимическая гетерогенность» стр.31, «массовая толщина» стр. 30.

В качестве итога.

В рецензируемой работе на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых

можно квалифицировать как научное достижение в области электролитно-плазменной обработки металлов и сплавов, а также изложены новые научно-обоснованные технологические решения в части создания основ технологии формирования коррозионностойких и теплозащитных покрытий на основе оксидов циркония, гафния и алюминия, получаемых в плазменных процессах синтеза в вакууме и электролитах, внедрение которых внесет значительный вклад в развитие металлообрабатывающей промышленности страны.

В целом, считаю, что диссертационная работа Савушкиной С. В. «Механизмы формирования и свойства коррозионностойких и теплозащитных покрытий на основе оксидов циркония, гафния и алюминия, получаемых в плазменных процессах синтеза в вакууме и электролитах», соответствует критериям, установленным в п. п. 9-14 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции 2016 г.). Автор диссертационной работы, Савушкина С. В., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.5 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Доктор химических наук, профессор, ФГБУН Институт химии растворов им. Г. А. Крестова РАН, главный научный сотрудник лаборатории «Новые материалы на основе макроциклических соединений»

Парфенюк Владимир Иванович  
07.11.2022

Контактные данные:

тел.: +7(910)9812623, e-mail: vip@isc-ras.ru

Индекс, почтовый адрес места работы:

153045, г. Иваново, ул. Академическая, д. 1

ФГБУН Институт химии растворов им. Г. А. Крестова РАН, лаборатория «Новые материалы на основе макроциклических соединений»

Телефон: 8 (4932)336265

e-mail: adm@isc-ras.ru

Подпись Парфенюка Владимира Ивановича удостоверяю:

Учёный секретарь ИХР РАН к.х.н.

Викторович

7 ноября 2022 года



Иванов

Константин