

## Отзыв

на автореферат диссертации Стрекалиной Дарьи Михайловны  
«Модельные представления о формировании износостойких декоративных  
покрытий на сплаве ВТ6 методом МДО»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и  
защита от коррозии

Микродуговое оксидирование (МДО) титановых сплавов является наиболее перспективным способом получения твердых, теплозащитных, диэлектрических покрытий на их поверхности. В сочетании с высокой температурой в плазменных микроарядах и электролизом полианионов при проведении МДО титановых сплавов в водных щелочных растворах, содержащих тетрагидроксоалюминат, этот метод позволяет получать покрытия на основе двойного оксида  $TiAl$ , содержащие высокотемпературную модификацию оксида алюминия ( $\alpha - Al_2O_3$ ), которая может значительно увеличить их износостойкость, что определяет актуальность диссертационной работы.

Стрекалиной Д. М. разработан технологический режим проведения МДО сплава ВТ6, позволяющий увеличить его износостойкость не менее, чем в 12 раз. Получение указанных результатов стало возможным благодаря разработке автором модельных представлений о протекании процесс МДО титанового сплава ВТ6 при различных заданных формах тока.

Следует отметить, что энергозатраты при МДО сплавов высоки и не позволяют получать относительно дешевые декоративные черные покрытия на поверхности изделий широкого потребления. Для решения указанной проблемы Дарьей Михайловной был разработан высокопроизводительный способ плазменно – электролитической обработки титановых сплавов.

Совокупность указанных факторов доказывает большое научное и практическое значение результатов работы Дарьи Михайловны Стрекалиной.

Наряду с преимуществами работы необходимо сделать замечание. Так, в работе в достаточной степени отсутствует экспериментальное обоснование низкой износостойкости покрытий, основой которых является  $\alpha - \text{Al}_2\text{O}_3$  (корунд) по сравнению с покрытиями с основой из двойного оксида  $\text{TiAl}_2\text{O}_5$ .

Отмеченное замечание не снижает общей высокой оценки диссертационной работы Стрекалиной Д.М., являющейся законченной научно-исследовательской работой, содержащей оригинальные решения теоретических и практических задач. Основные положения характеризуются научной новизной и практической значимостью, что позволяет оценить её положительно.

Аннотация диссертации полностью соответствует требованиям ВАК РФ (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор Стрекалина Дарья Михайловна заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Зарецкий Алексей Петрович

к.т.н., зам. заведующего кафедрой  
инновационной фармацевтики,  
медицинской техники и биотехнологии

Подпись

Зарецкого

М.А. Зарецкого

М.А. Зарецкого

М.А. Зарецкого

М.А. Зарецкого

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)»

141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9.

+7(916)932-51-86

zareckii.ap@mipt.ru