

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Самойленко Виталия Вячеславовича «Структура, механические свойства и коррозионная стойкость поверхностных слоев, сформированных методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковых тантал-циркониевых смесей на титановые сплавы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «Материаловедение (в машиностроении)»

Современное развитие химической и ядерной промышленности выдвигает высокие требования к надежности эксплуатируемых конструкций и оборудования, работающих в коррозионно-агрессивных средах при повышенных температурах и износе. В связи с этим, формирование на титановых изделиях высокопрочных поверхностных слоев с высокой коррозионной и износостойкостью имеет важное теоретическое и прикладное значение, а сама работа направлена на решение актуальной научной проблемы.

Диссертация Самойленко В.В. посвящена исследованиям структуры, механических свойств и коррозионной стойкости поверхностных слоев, сформированных методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковых тантал-циркониевых смесей на титановые сплавы.

Цель работы заключается в повышении износостойкости и коррозионной стойкости технически чистого титана марки ВТ1-0 и титанового сплава ВТ14 путем поверхностного легирования заготовок танталом и цирконием с использованием электронного луча.

Для достижения поставленной цели автором поставлены задачи, выбран объект, предмет и методы исследования.

Самойленко В.В. достаточно подробно рассмотрел структурные особенности наплавленных слоев на различных масштабных уровнях, исследовал фазовый и химический состав наплавленных сплавов, определил механические свойства наплавленных слоев в условиях статического и динамического нагружения, оценил износостойкость наплавленных материалов, привел данные о скорости коррозии наплавленных слоев в кипящих растворах азотной, соляной и серной кислот.

На основе проведенных научных исследований Самойленко В.В. получил следующие значимые результаты с элементами новизны: показано, что цирконий может служить смачивающим компонентом при электронно-лучевой наплавке порошка тантала на поверхность титановых

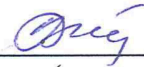
заготовок; установлено, что поведение сплавов с различным соотношением тантала и циркония в кипящем концентрированном растворе азотной кислоты существенно отличается; показано, что увеличение содержания тантала в слое приводит к повышению коррозионной стойкости только в разбавленных растворах кислот с концентрацией до 10%. При концентрации кислот, превышающей 10%, состав сплава не влияет на коррозионную стойкость. Поверхностное легирование электронным лучом титановых заготовок танталом и цирконием приводит к формированию слоя, обладающего высокой твердостью, прочностью и износостойкостью.

Результаты работы апробированы на всероссийских и международных научно-технических конференциях и достаточно полно отражены в журналах входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в базе данных Scopus.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате не приведены результаты адгезионных испытаний наплавленных слоев и испытаний образцов на трехточечный изгиб.

В целом диссертация Самойленко Виталия Вячеславовича «Структура, механические свойства и коррозионная стойкость поверхностных слоев, сформированных методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковых тантал-циркониевых смесей на титановые сплавы» является важным квалифицированным исследованием с результатами, имеющими научно-практическую значимость.

Диссертация отвечает критериям Положения (п.9) о порядке присуждения ученых степеней и паспорту специальности 05.16.09, а ее автор Самойленко В.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности – «Материаловедение (в машиностроении)».

Доктор технических наук, профессор
кафедры технологии металлов
ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» 26.11.18 г.  В.М. Матюнин
Научная специальность – Материаловедение (в машиностроении)

111250, г. Москва, Красноказарменный пер. дом 17.
Служ. тел. 8 (495) 362-75-68;
e-mail: MatiuninVM@mpei.ru

Подпись проф. Матюнина В.М.
Заместитель начальника управл.

; персоналом

 Л.И. Полевая

Поступила в секрет 11.12.2018
