

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кучумовой Иванны Денисовны «Структура и свойства покрытий с аморфной фазой, полученных методом детонационного напыления порошковых сплавов системы Fe-Cr-Nb-B», представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 –Материаловедение.

Диссертация И.Д. Кучумовой посвящена исследованию закономерностей формирования функциональных покрытий методом детонационного напыления. Данные покрытия способствуют защите рабочей поверхности металлических изделий от воздействия химически активной среды и изнашивания в присутствии абразивов. Поэтому диссертация, несомненно, является актуальной. По материалам реферата можно отметить следующие новые результаты:

1. Исследовано влияние химического и фракционного состава порошкообразных Fe-Cr-Nb-B сплавов на свойства покрытий, нанесенных на сталь Ст3 и 12Х18Н10Т.

2. Исследовано влияние условий детонационного нанесения (мольного соотношения кислород/ацетилен, общей концентрации смеси) на пористость содержание кристаллической фазы, коррозионную устойчивость, микротвердость, изнашиваемость покрытий.

3. Показано, что в условиях сухого трения скольжения износостойкость покрытий в 5 раз выше, чем у стали 12Х18Н10Т. В условиях нежесткого трения стойкость покрытий на 30-35% выше, чем у аустенитной стали.

По материалам реферата имеются следующие вопросы и замечания.

1. С чем может быть связано различие в степени окристаллизованности сплава $Fe_{66}Cr_{10}Nb_5B_{19}$ при разном фракционном составе порошка?

2. Каким образом варьировали рН раствора при постоянной концентрации NaCl при исследовании коррозионной устойчивости покрытий?

3. Непонятно, каким методом оценивали пористость покрытий?

Представленные вопросы и замечания не затрагивают основных результатов и выводов диссертации, которые доказаны комплексом физико-химических методов и не вызывают сомнений. Материалы диссертации опубликованы в 2 журналах, рекомендованных ВАК и 6 зарубежных изданиях. Считаю, что диссертация И.Д. Кучумовой «Структура и свойства покрытий с аморфной фазой, полученных методом детонационного напыления порошковых сплавов системы Fe-Cr-Nb-B» полностью соответствует требованиям ВАК пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года и «Изменений, которые вносятся в «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации №335 от 21 апреля 2016 года». а сама И.Д. Кучумова достойна присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 –Материаловедение.

Д.х.н., в.н.с. Института катализа СО РАН

Отдела гетерогенного катализа ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К.Борескова»»

E-mail: tikhov@catalysis.ru

Тихов С.Ф.

06.12.22.

г.Новосибирск, 630090,

пр.Ак. М.А.Лаврентьева, 5.

тел. 383 3308763

д.х.н., в.н.с. Сергей Федоров

Подпись С.Ф.Тихова «ЗАВЕ

Ученый секретарь ИК СО РА

М.О.Казаков

1
Присужден в соавт
12.12.2022