

## 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» на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.6.17 – «Материаловедение»

Диссертационная работа Кучумовой Иванны Денисовны «Структура и свойства покрытий с аморфной фазой, полученных методом детонационного напыления порошковых сплавов системы Fe-Cr-Nb-B» направлена на определение условий формирования покрытий из порошков сплавов  $Fe_{66}Cr_{10}Nb_5V_{19}$  и  $Fe_{62}Cr_{10}Nb_{12}V_{16}$ , которые имеют различную стеклообразующую способность, в процессе детонационного напыления. Кучумовой И.Д. проведены исследования коррозионной стойкости покрытий  $Fe_{66}Cr_{10}Nb_5V_{19}$  в условиях распыляемого нейтрального соляного тумана и электрохимической коррозии. Износостойкость, полученных покрытий из сплавов Fe-Cr-Nb-B и спеченного методом электроискрового спекания сплава  $Fe_{66}Cr_{10}Nb_5V_{19}$ , оценивалась в условиях сухого трения скольжения, абразивного изнашивания и царапания алмазным индентором. В рамках диссертационных исследований получены детонационные покрытия с высоким содержанием аморфной фазы, низкой пористостью, высокими показателями коррозионной стойкости и износостойкости.

Достоверность результатов, полученных в работе Кучумовой И.Д., обеспечивается использованием взаимодополняющих методов исследования структуры и свойств.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 20 научных работах, в том числе две статьи в журналах, входящих в перечень ВАК, шесть статей в журналах, входящих в базы цитирования Scopus и Web of Science, и 12 публикаций в сборниках трудов международных и всероссийских научно-технических конференций.

Достоинством работы Кучумовой И.Д. является ее практическая значимость. Разработанные режимы детонационного напыления переданы в ООО «Сибирские технологии защитных покрытий» и ООО «НПО Спецпокрытие», а результаты исследований используются в учебном процессе в Новосибирском государственном техническом университете.

Замечание по работе:

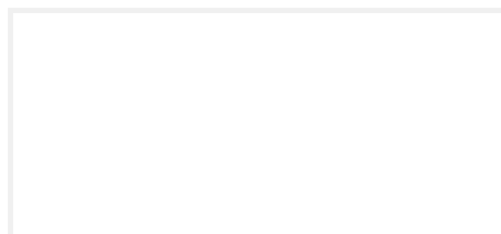
1. В автореферате не представлена подробная информация о методике проведения детонационного напыления.

2. Проводились ли исследования по влиянию объема ствола установки на процесс детонационного напыления и характеристики получаемого покрытия?

3. Размерность физических величин лучше набирать через неразрывный пробел, что позволит, в частности, избежать ее разрыв от самой величины при переходе на новую строку (стр. 10, 11, 13, 16).

Отмеченные замечания не оказывают влияния на положительную оценку проведенных исследований. Исходя из содержания автореферата, диссертация представляет собой актуальную и законченную научно-квалификационную работу. Диссертационная работа Кучумовой И. Д. отвечает требованиям, изложенным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям, а ее автор Кучумова Иванна Денисовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение».

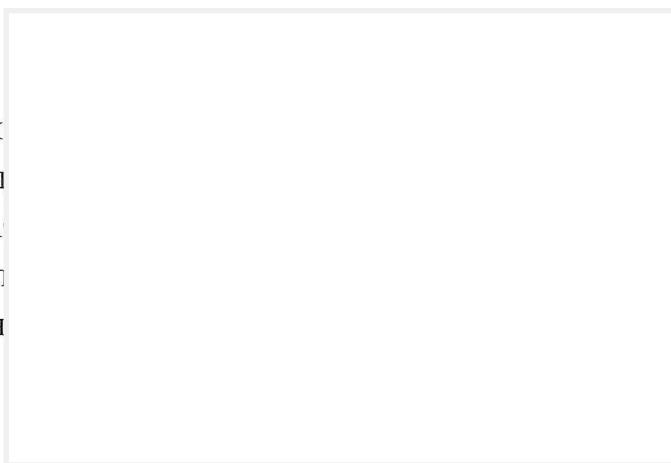
Сивков Александр Анатольевич  
д.т.н., профессор Федерального  
государственного автономного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Томский политехнический  
университет»  
634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30  
sivkov@tpu.ru



12.11.2022

дата

Подпись А.А. Сивкова заверя  
Кулинич Екатерина Александр  
к.т.н., ученый секретарь ФГА  
«Национальный исследовател  
Томский политехнический ун  
тет»



Поступил в совет 24.11.2022 