

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рябинкиной Полины Андреевны **"Структура и свойства композиционных покрытий системы медь-хром, полученных методом детонационного напыления"**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.6.17 – Материаловедение.

В работе представлены оригинальные результаты по получению композиционных покрытий, состоящих из медной матрицы с включениями частиц хрома, методом детонационного напыления. Проведено всестороннее исследование структуры и свойств таких покрытий, выполнено моделирование процесса их формирования.

Автореферат достаточно полно отражает большой объём выполненной автором работы, однако в тексте автореферата недостаёт следующих уточнений:

1. Формулировка 4-го положения, выносимого на защиту, является неполной. Сведения о том, что присутствие частиц хрома в медной матрице обеспечивает уменьшение эрозии контактов при коммутации известны и для других способов изготовления контактов, поэтому более корректная формулировка должна включать уточнение: присутствие частиц хрома в покрытиях, полученных методом детонационного напыления, так же, как и полученных другими методами, обеспечивает эрозионную стойкость.

2. В описании метательной установки во 2 разделе диссертации (см. рис. 1) недостаёт важных деталей:

- Приведено только соотношение объёма заряда взрывчатой смеси к общему объёму ствола, но не указано какую долю в объёме взрывчатой смеси занимал азот и всегда ли эта доля была постоянной.
- Согласно рис. 1 объём газовой смеси отделялся от зоны подачи порошка. За счёт чего происходило это отделение?
- Размещался ли порошок в стволе задолго до выстрела и тогда каким образом обеспечивалась равномерность его заполнения по сечению ствола, либо порошок впрыскивался непосредственно во время выстрела?
- Не указано количество порошка, подаваемого на один выстрел, хотя этот показатель определяет производительность процесса.

3. При оценке эксплуатационных свойств покрытий в разделе 4 проведено сравнение по степени эрозионного износа на образцах из меди и медно-хромовых образцах с разным содержанием хрома. Полезным было бы сравнение по этому показателю полученных автором образцов с промышленными медно-хромовыми контактными площадками, полученными другими методами.

Несмотря на сделанные критические замечания, диссертационная работа Рябинкиной Полины Андреевны **"Структура и свойства композиционных покрытий системы медь-хром, полученных методом детонационного напыления"**

удовлетворяет требованиям, предъявляемым п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденному постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а её автор Рябинкина Полина Андреевна заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Главный научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук (ИЯФ СО РАН)

д.т.н. Куксанов Николай Константинович.

630090 Новосибирск, проспект академика Лаврентьева, 11,

раб. тел. +7(383)3294365, e-mail: n.k.kuksanov@inp.nsk.su



/Н.К. Куксанов/

Даю свое согласие на обработку моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета 24.2.347.03



Куксанов Н.К.

6.12.2024 г.

Старший научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук (ИЯФ СО РАН)

к.ф.-м.н. Голковский Михаил Гедалиевич.

630090 Новосибирск, проспект академика Лаврентьева, 11,

раб. тел. +7(383)3294250, e-mail: m.g.golkovski@inp.nsk.su



/М.Г. Голковский/

6.12.2024 г.

Даю свое согласие на обработку моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета 24.2.347.03



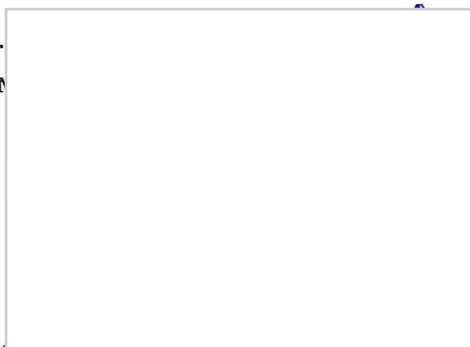
Голковский М.Г.

Подписи Н.К. Куксанова и М.Г. Голковского заверяю.

Ученый секретарь

ИЯФ СО РАН им. Г.И.

кандидат физико-матем



А.В. Резниченко.

Листовкин В.С.

10.12.2024

