ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Радюка Алексея Александровича «Закономерности формирования композиционных плазменных покрытий титан-гидроксиапатит», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 (05.16.05) – «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Диссертационная работа Радюка Алексея Александровича посвящена установлению закономерностей процесса плазменного напыления пористых покрытий, направленных на повышение сдвиговой прочности композиционного ТКП титанового покрытия.

Научная новизна работы заключается в установлении закономерностей механизма повышения сдвиговой прочности композиционного ТКП Ti покрытия от времени предварительного воздействия несамостоятельно дугового разряда на Ti подложку, повышение стабильности ГА покрытия при подогреве Ti подложки до температуры 550 °С.

При проведении исследований автором широко использовались фундаментальные представления металлургической науки и порошковой металлургии, а также комплекс различных методов исследований с применением современного оборудования.

В качестве замечаний по работе у нас имеются некоторые вопросы:

– из материалов автореферата не совсем понятно, каким образом были установлены оптимальные режимы напыления при формировании ГА покрытия (п. 2 положений, выносимых на защиту) и как определили границу подогрева подложки 550 °С. Проводилось ли моделирование процесса или планирование эксперимента в этом направлении? Как осуществлялся контроль температуры в указанном диапазоне в процессе напыления?

– в п. 3.3 автор работы отмечает повышение твердости до 8 ГПа на границе подложки с ТКП Ti покрытием и связывает это с высокой температурой напыляемых частиц и подложки, а также с воздействием остаточного содержания кислорода и азота в зоне формирования покрытия. Здесь возникает вопрос - а проводились ли исследования на предмет образования в этой зоне оксидов и нитридов металлов (в данном случае титана), которые способствуют увеличению твердости?

Мы думаем, что на данные вопросы и замечания у соискателя ученой степени будут аргументированные ответы. При этом следует отметить, что отмеченные недостатки не снижают ценности и практической значимости выполненной работы.

Оценивая диссертационную работу Радюка Алексея Александровича в целом можно отметить, что она представляет собой законченное научное исследование, сформулированные защищаемые научные положения и выводы представляются достоверными и с достаточной полнотой освещены в опубликованных работах в источниках, входящих в перечень ВАК, а также ряде международных изданий, индексируемых Web of Science и Skopus. Работа выполнена на актуальную тему, имеет научное и прикладное значение, по кругу рассмотренных вопросов, научному и техническому уровню их решения удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Радюк Алексей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 (05.16.06) – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

« 10 » апреля 2022 г.

Доцент кафедры технологии машиностроения,
кандидат техн. наук (05.02.08), доцент _____ / Амельченко Николай Александрович/

Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева
660014. г. Красноярск, просп. им. газ."Красноярский рабочий", 31.
Тел. сот.: +7(950)421-83-71. E-mail: nikalam@mail.ru

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Радюка А.А.

Подпись Амельченко Н.А. удостоверяю

Проректор по научно-исследовательской деятельности
СибГУ им. М.Ф. Решетнева, доктор физ.-мат. наук, проф. _____ /Ю.Ю. Логинов/