

Отзыв

на автореферат диссертации Быковой Алины Дмитриевной
«Увеличение износостойкости поверхностей трения за счет синтеза керамических покрытий
на металлах методом микродугового оксидирования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности: 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Судя по автореферату в диссертационной работе Быковой А.Д. на основании проведенных практических и теоретических исследований обосновывается решение крайне актуальных задач, направленных на повышение износостойкости узлов, работающих в парах трения. Выбранный для повышения износостойкости метод микродугового оксидирования (МДО) является достаточно вариативным, что обуславливает возможность подбора оптимальных химических составов электролитов и условий обработки, позволяющих формировать износостойкие покрытия с задаваемой структурой. Автор раскрывает потенциал технологии нанесения покрытий на примере решаемой задачи, что представляет, как научный, так и практический интерес.

Представленные в работе результаты могут позволить существенно повысить износостойкость различных узлов, работающих в паре трения без радикального изменения их конструкции, что открывает широкие возможности для последующей модернизации уже существующих конструкций. Данное обстоятельство несет в себе положительный экономический потенциал.

Следует отметить, что автор сумел осуществить комплексное изучение микроструктуры изучаемых покрытий с использованием трудоемких методов, в частности исследование методом ионного сечения в толщине покрытия, а также выполнить оценку однородности распределения фаз в покрытии. Это, несомненно, является важным разделом диссертации и имеет шансы на дальнейшее развитие научного направления в этой области.

В тоже время к работе имеется следующий вопрос: обладают ли синтезированные из водных электролитов керамические покрытия однородностью по толщине, применительно к площади оксидируемой детали? Вероятно, скорость набора толщины покрытий зависит от расстояния между катодом и анодом (в роли которой выступает непосредственно деталь в представленных экспериментах).

Данный вопрос является дискуссионным и не влияет на общую положительную оценку работы. Исследование крайне актуально, обладает высокой практической значимостью, подтвержденной несколькими патентами, при этом отдельные положения обладают несомненной научной новизной, что в свою очередь подтверждается большим количеством опубликованных научных работ. В работе продемонстрирован высокий уровень экспериментальных исследований,

также следует отметить грамотное структурирование работы и высокий уровень анализа полученных результатов.

Выполненное А.Д. Быковой исследование соответствует паспорту специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Таким образом, считаю, что работа полностью соответствует требованиям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», а автор диссертационного исследования – Быкова Алина Дмитриевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Заведующий кафедрой СМ-12

«Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана»,

доктор технических наук, профессор

специальность 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (машиностроение)

Андрей Леонидович Галиновский

Адрес: 105005, Москва, 2-я Бауманская дом 5 стр.1

Телефон: 8 (499) 263-65-96

E-mail: a_galinovskiy@bmstu.ru

*Подпись заверено Prof-
12.03.2024*



*Дегтярская М.А.
Специалист по персоналу
Отдел кадрового администр.*