

Отзыв

на автореферат диссертации Белкина Василия Сергеевича на тему «Закономерности физико-химических процессов анодного электролитно-плазменного насыщения стали 20 и титана ВТ1-0 азотом и бором», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Электролитно-плазменного диффузионное насыщение – метод улучшающий характеристики качества металла поверхностного слоя деталей, интересен сложностью процессов, происходящих в зоне обработки. Качество металла, в этом случае, характеризуется термодиффузионными процессами, происходящими в объемах, прилегающего к контактной поверхности металла. Именно поэтому, тема диссертации Белкина В.С. является, безусловно, полезной и представляет интерес, особенно в свете возможностей применения сталей и титановых сплавов. В работе поставлены актуальные цели и определены соответствующие целям задачи.

Диссертационная работа отличается научной новизной, которая характеризуется следующими положениями:

- разработки состава электролитов и способы формирования модифицированных слоев;
- экспериментальные исследования по определению характеристик модифицированных поверхностных слоев, сформированных методом электролитно-плазменного насыщения;
- обоснованием возможности практического применения полученных модифицированных слоев.

Практическая значимость диссертационной работы Белкина В.С. заключается в том, что проведенные исследования позволили разработать технологические рекомендации электролитно-плазменного бороазотирования стали, улучшающие трибологические свойства пар трения. Кроме того, несомненным достоинством данного метода упрочнения является возможность значительного снижения трудоемкости и времени изготовления отдельных деталей и узлов по сравнению с альтернативными процессами цементации и азотирования.

Автореферат написан научным стилем, хочется отметить логичную последовательность изложения исследований, выводов и суждений.

В качестве замечания следует отметить:

- некоторую узость исследований характеристик сплавов;
- не отражено напряженное состояние поверхностного слоя.

Указанные замечания не снижают качества работы и значимость полученных результатов.

Из автореферата можно сделать вывод, что диссертация Белкина В.С. является законченной научно-исследовательской работой. Проведенный анализ позволяет сделать вывод: работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диссертация соответствует критериям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., а автор Белкин Василий Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Заведующий кафедрой «Материаловедение и химия»
Калужского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана
д.т.н. по специальности 05.16.06
«Порошковая металлургия и композиционные
материалы», профессор

Шаталов
Валерий Константинович

248000, г. Калуга, ул. Баженова, 2
тел. (4842) 74-40-32, e-mail: m5kf@bmstu-kaluga.ru

Подпись Шаталова В.К. заверяю
секретарь Ученого Совета
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана



Морозенко М.И.