

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Николаева Алексея Александровича «Закономерности формирования интерметаллидных поверхностных слоев при ионно-плазменной обработке сплава ВТ6 для повышения трибологических свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Титан и его сплавы широко используются в промышленности как высокопрочные конструкционные материалы. Однако в силу их недостаточной износостойкости они имеют ограниченное применение в качестве материалов трибосопряжений. Очевидно, что наиболее эффективным способом повышения сопротивления износу при сохранении на высоком уровне прочностных свойств, является нанесение покрытий. Поэтому диссертационная работа А.А. Николаева, направленная на определение возможности улучшения трибологических свойств титанового сплава ВТ6 за счет формирования интерметаллидных поверхностных слоев при ионно-плазменной обработке, является актуальным исследованием.

Следует особо отметить, что автор провел очень большую работу по доскональному изучению структуры и фазового состава поверхностных слоев сплава ВТ6 как в исходном состоянии, так и после нанесения алюминиевого покрытия в сочетании с ионно-плазменной обработкой. При этом автор получил ряд результатов, обладающих научной новизной и практической значимостью. В том числе им документально установлено, что в результате такой обработки на поверхности формируется слоистая структура, для которой детально расшифрован фазовый состав каждого слоя, и изучена его трансформация в зависимости от температуры ионно-плазменной обработки.

С практической точки зрения, основным достоинством работы А.А. Николаева является ее положительная апробация на примере работы трибоконтакта титанового шатуна с коленвалом.

К диссертационной работе есть замечания:

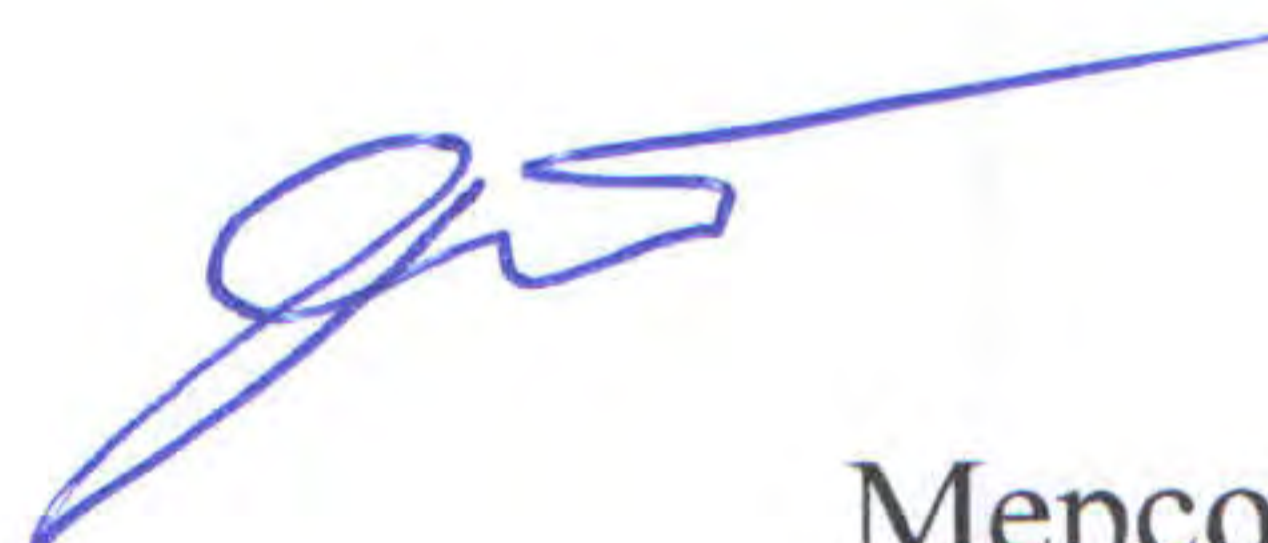
- 1). В названии работы и по ее тексту трибологические свойства упоминаются во множественном числе, хотя, по сути, исследовалась только износостойкость, коэффициент трения не регистрировался, а адгезионные свойства покрытий, вряд ли можно отнести к трибологическим.
- 2). В выводах к работе хотелось бы увидеть рекомендации к режимам получения и обработки износостойких покрытий применительно к сплаву ВТ6, в зависимости от условий его работы.

В целом, по новизне, научной и практической значимости, уровню апробации результатов, достоверности основных выводов и заключений диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения ВАК РФ

«О присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Николаев Алексей Александрович заслуживает присуждения искомой степени по специальности 2.6.1 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallorv i splavov.

Выражаю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку.

Директор научно-исследовательского института прогрессивных технологий, профессор кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет» доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07, профессор



Мерсон Дмитрий Львович

тел. 8(8482)449-303 E-mail: d.merson@tltsu.ru
445020, Самарская область, г. Тольятти,
улица Белорусская, 14.

