

## Отзыв

на автореферат диссертации Митропольской Наталии Георгиевны «Влияние химического состава и структуры на обрабатываемость резанием титановых сплавов ВСТ2К и ВТ6», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Широкая номенклатура изделий ответственного назначения, изготавливаемая из сплава ВТ6, возможности производства из него изделий медицинского назначения предопределяют актуальность диссертационной работы. Среди проблем производства изделий из титановых сплавов наиболее важной является проблема снижения стоимости продукции. В этой связи диссертационная работа направлена на исследование закономерностей формирования структуры вторичного сплава ВСТ2К с последующей оптимизацией технологии производства, что имеет большое практическое значение. Изучение параметров резания данного сплава и формирование одностипной структуры, обеспечивающей однородные механические свойства вторичному сплаву различных плавок, расширяет перспективы применения сплава ВСТ2К для изготовления имплантатов. Решение проблемы обеспечения высокого качества полированной поверхности при изготовлении шаровых головок эндопротеза тазобедренного сустава из сплава ВТ6 также повышает практическую значимость работы.

Работа выполнена на высоком квалифицированном уровне с использованием экспериментальных методов металлографического и рентгеноструктурного анализов, механических испытаний, а также математических методов статистической обработки результатов. Следует отметить, что достоверность результатов работы подтверждается соответствием экспериментальных данных с результатами теоретических расчетов.

К числу научных достижений автора следует отнести установленные закономерности формирования структуры в сплаве ВСТ2К разного химического состава при термическом воздействии, зависимости термосиловых параметров резания от химического состава, содержания водорода в сплаве и структуры сплава ВСТ2К, закономерности изменения шероховатости поверхности в зависимости от содержания алюминия в сплаве ВТ6.

Работа прошла широкую апробацию на различных международных научно-технических конференциях и семинарах. Основные результаты диссертации опубликованы в открытой печати (13 статей, 6 из них в журналах, входящих в список изданий, рекомендованных ВАК).

В качестве замечания следует отметить необходимость подробного описания режимов водородной технологии и анализа причин, по которым ее применение не привело к улучшению механической обрабатываемости сплава ВСТ2К.

Исследовательская работа Митропольской Наталии Георгиевны носит инновационный характер, результаты которой имеют большое значение для

развития методов производства изделий медицинского назначения из титановых сплавов.

Полученные результаты свидетельствуют о научной квалификации соискателя, способности выполнять сложные научные исследования. Выполненная диссертация имеет характер завершенной квалификационной работы, имеющей перспективы дальнейшего научного развития и практического применения. Считаю, что Митропольская Наталия Георгиевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Шлянников Валерий Николаевич  
доктор тех. наук, профессор,  
заместитель директора по научной работе  
ФГБУН Федеральный исследовательский центр  
«Казанский научный центр Российской академии наук»  
420111, г. Казань, ул. Лобачевского, д. 2/31,  
тел. (843) 292-75-97, факс (843) 292-77-45  
e-mail : [shlyannikov@mail.ru](mailto:shlyannikov@mail.ru)



Шлянников В.Н.

Подпись Шлянникова В.Н. заверяю  
специалист по кадрам  
Топунова Татьяна Андреевна



06.12.2017