

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.

Работа Митропольской Н.Г. посвящена исследованию возможности повышения обрабатываемости резанием титановых сплавов за счет целенаправленного изменения их химического состава и структуры, что является актуальной задачей, которой ранее не уделялось необходимого внимания. Решение данной задачи имеет важное как научное, так и практическое значение, поскольку, в конечном счете, обеспечит заметное снижение конечной стоимости титановых изделий.

Для решения поставленной задачи автором выполнен комплекс исследований влияния химического состава, температуры нагрева и скорости охлаждения на микроструктуру и механические свойства двух титановых сплавов, выплавленных с применением вторичных отходов. При этом были установлены наиболее оптимальные режимы термической обработки исследуемых сплавов в зависимости от химического состава, которые обеспечивают формирование однотипной микроструктуры и близких значений механических свойств. При изучении влияния структурного состояния на изменение характеристик сопротивления резанию автором в качестве критерия обрабатываемости сплавов было предложено использовать расстояние между полосами сдвига, образующимися в структуре стружки, поскольку была установлена взаимосвязь между этим структурным параметром и усилием резания, а также с температурой в зоне резания. Для сплава ВСТ2К было установлено, что лучшую обрабатываемость резанием (минимальные усилия резания и температуру в зоне резания) обеспечивает структура с глобулярной морфологией частиц α -фазы размером 3-7 мкм и твердостью 35-37 единиц HRC.

Для сплава ВТ6 изучено влияние содержания алюминия на качество поверхности изделий, изготавливаемых резанием и полировкой, что нашло практическое применение в разработке технологии изготовления шаровых головок эндопротеза тазобедренного сустава.

В целом, как следует из автореферата, актуальностью, совокупностью поставленных и успешно решенных задач, объемом и качеством полученных

результатов, их научной новизной работа Митропольской Н.Г. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallov i spлавов.

Директор Института металлофизики
им. Г.В Курдюмова НАН Украины
академик НАН Украины
доктор технических наук, профессор



Ивасишин О.М.



Институт металлофизики
им. Г.В Курдюмова НАН Украины
36, бульвар академика Вернадского,
03142, Киев, Украина
metall@imp.kiev.ua
Телефон: +38(044)4241005