

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 посвящена решению актуальной проблемы замены дорогостоящих титановых сплавов на более дешевые аналоги. В работе разработаны режимы термической обработки, обеспечивающие формирование регламентированной структуры и уровень свойств в горячекатаных полуфабрикатах из сплава ВСТ2К (аналог сплава ВТ6). Установлено влияние химического состава и структуры сплава ВСТ2К на термосиловые параметры резания.

Научная новизна полученных результатов заключается в установлении в качестве критерия обрабатываемости резанием сплава ВСТ2К расстояние между полосами сдвига (L_c), образующимися в структуре стружки, а также выявлении параметров структуры, обеспечивающих минимальные усилия резания и температуру в зоне резания. Кроме этого, установлено, что с увеличением $[Mo]_{э\text{кв}}$ с 4,3 до 6,8 температура в зоне резания увеличивается на 100°C .

При этом по автореферату можно сделать следующие замечания:

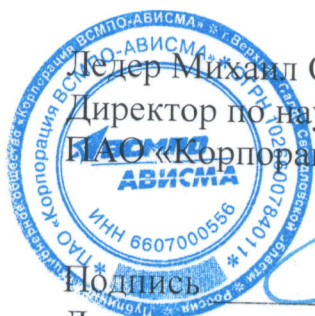
1. В связи с тем, что сплав ВСТ2К не разрешен к применению в медицине, не очевиден выбор коррозионной среды (0,9% раствор NaCl, имитирующий кровь человека) для оценки коррозионной стойкости.

2. В автореферате сделан вывод о том, что в сплаве ВСТ2К лучшую обрабатываемость резанием обеспечивает структура с глобулярной морфологией частиц α -фазы размером 3-7 мкм и твердостью 35-37 ед.НРС. Однако, не учитывается тот факт, что структура образцов, продемонстрировавших более низкую обрабатываемость резанием, отличается не только более высокой твердостью и меньшим размером частиц первичной α -фазы, но и ее количеством (90÷95% первичной α -фазы в образцах с твердостью до 37 ед.НРС и 30-35% первичной α -фазы при твердости 39÷42 ед.НРС). Есть ли предположения о том, какую роль играет количество первичной α -фазы на обрабатываемость резанием?

В качестве комментария можно отметить, что фотографии микроструктуры с полосами сдвига сделали бы приведенные результаты более наглядными. Кроме этого, вероятно не совсем корректно употребление формулировки “примерно одинаковое структурное состояние” на стр. 13, 2

абзац. Не совсем ясно, какая структура подразумевается (пластинчатая или глобулярная или глобулярно-пластинчатая)?

Сделанные замечания не снижают ценности работы, которая выполнена на высоком уровне, удовлетворяет требованиям Положения ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Митропольская Наталия Георгиевна, заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».



Ледер Михаил Оттович
Директор по науке и технологии - начальник НТЦ ВСППО,
ИАО «Корпорация ВСППО-АВИСМА»

Подпись _____ удостоверяю,
Директор по науке и технологии - начальник НТЦ ВСППО М.О. Ледер

Адрес организации: Парковая ул., д. 1, г. Верхняя Салда,
Свердловская область, Россия, 624760
Телефон: 8 (34345) 6-36-53
Электронный адрес: moleder@vsmpo-avisma.ru