ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Герман Марины Александровны

“ Влияние термической и термоводородной обработок на формирование структуры и механические свойства заготовок из (α+β) –титановых сплавов, полученных по аддитивным технологиям”

Диссертационная работа посвящена решению проблемы формирования заданных свойств изделий из титановых сплавов, полученных методами 3D- печати . Это достигалось управлением структурой сплавов предлагаемыми режимами термоводородной обработки.

В работе получены следующие **важные для науки и практики результаты**:

- установлено, что термоводородная обработка с введением около 0,8% масс.% водорода позволяет получать мелкодисперсную структуру сплава с улучшенными свойствами ;
- показано, что предлагаемая обработка позволяет уменьшать уровень остаточных напряжений и степень текстуры в материале;
- отработаны наиболее эффективные режимы процесса наводороживания и последующего вакуумного отжига.

Достоинством работы является ее **практическая направленность и актуальность**.

Имеется несколько замечаний:

- в работе не обоснована необходимость использования охлаждения после наводороживания со скоростью именно 1К/с;
- не конкретизирован термин “ более “ дефектные “ границы зерен”. Что он подразумевает? На с. 15 автореферата эта “дефектность” преподносится как гипотеза (автор пишет “ по- видимому”), а в третьем выводе как установленный факт ;
- автор не приводит значение содержания водорода в сплаве после вакуумного отжига, которое в титановых сплавах регламентировано.

Общая оценка диссертации положительная. Работа соответствует специальности 05.16.01. Автор Герман М.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры “ Металловедение,
порошковая металлургия, наноматериалы”
Самарского государственного технического университета
д.т.н., профессор В.С.Муратов

Доцент той же кафедры к,т,н., доцент Е.А.Морозова

Муратов В.С. Морозова Е.А.

Ученый секретарь федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»
Ю.А. Малинковская

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 2
27 11 2019