

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тагирова А.Ф., на тему «Влияние режимов низкотемпературного ионного азотирования на механические характеристики поверхностного слоя сложнопрофильных деталей из сплава ВТ6», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертация посвящена актуальной теме – повышению механических характеристик поверхностного слоя сложнопрофильных деталей из сплава ВТ6 методом низкотемпературного ионного азотирования. А.Ф. Тагировым было установлено, что ионное азотирование при температурах 450 – 500 °С приводит к образованию α -раствора азота в поверхностном слое титанового сплава ВТ6, а при температурах 550 - 600°С приводит к образованию нитридов титана в структуре сплава с различным стехиометрическим составом Ti_xN_y .

Установлено, что на поверхности образцов из титанового сплава ВТ6, азотированных в тлеющем разряде, формируются сжимающие напряжения, а при уменьшении температуры азотирования с 600 °С до 450°С приводит к росту величины сжимающих напряжений.

Установлено, что после ионного азотирования в несамостоятельном сильноточном дуговом разряде на поверхности образцов из титанового сплава ВТ6 возникают растягивающие напряжения, а снижение температуры азотирования с 600°С до 450°С ведет к уменьшению значения поверхностных растягивающих напряжений.

Достоверность полученных результатов и выводов подтверждается совпадением экспериментальных данных, полученных при многократных измерениях, обеспечивается использованием современных методов исследования и сертифицированного высокоточного исследовательского оборудования.

Замечания по работе:

1) Из текста автореферата не понятно, какие значения высокой энергии при ионном азотировании в НСДР использует автор.

2) Из текста автореферата не понятно, почему автор в качестве температурного диапазона использует значения 450 – 600 °С.

Однако указанные замечания не снижают общей ценности работы. Диссертация Тагирова А.Ф., на тему «Влияние режимов низкотемпературного ионного азотирования на механические характеристики поверхностного слоя сложнопрофильных деталей из сплава ВТ6» является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей п. 9 и 10 Положения о присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года, № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой

степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1.
Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Профессор кафедры высокоэффективных технологий
обработки, ФГБОУ ВО «Московский государственный
технологический университет «СТАНКИН»

доктор технических наук, доцент

Научная специальность: 05.16.06 Порошковая металлургия и
композиционные материалы

E-mail: shex@inbox.ru

Шехтман Семен Романович



Подпись руки *Шехтман С.Р.* удостоверяю

УД ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

Шехтман Семен Романович

Шехтман С.Р.

Адрес организации: 127994, ГСП-4, г. Москва, Вадковский пер., д.1

ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» (МГТУ
«СТАНКИН»)

Электронный адрес: rector@stankin.ru

Телефон: 8 (499) 973-30-76