

Отзыв

на автореферат диссертации Никитина Яниса Юрьевича «Влияние химических технологий удаления углеродосодержащих загрязнений на физико-механические свойства деталей из титанового сплава BT20», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)

Создание новой техники, в том числе газотурбинных двигателей и газотурбинных установок, сегодня немыслимо без использования титановых сплавов благодаря высокому комплексу их механических свойств. При эксплуатации подобных изделий неизбежно образование углеродосодержащих загрязнений, которые приводят к потере мощности и снижению коэффициента полезного действия. Имеющиеся данные о способах очистки деталей не содержат информации по исследованию эффективности очистки поверхности. Диссертационная работа Я.Ю. Никитина посвящена установлению влияния химических технологий удаления углеродосодержащих загрязнений на физико-механические свойства деталей из сплава BT20, а также разработке технологических рекомендаций по очистке поверхности деталей газотурбинных двигателей. В качестве способов очистки углеродосодержащих загрязнений были выбраны 8 растворов отечественного и зарубежного производства.

Диссертационная работа Никитина Яниса Юрьевича «Влияние химических технологий удаления углеродосодержащих загрязнений на физико-механические свойства деталей из титанового сплава BT20», представляет несомненный научный и практический интерес. Актуальность темы и достоверность полученных результатов не вызывают сомнений, автор имеет достаточное количество публикаций (3 статьи, рекомендованные ВАК).

Диссертационная работа является завершённым исследованием, в которой получен ряд новых, как научных, так и практически важных, результатов: показано, что химическая очистка поверхности образцов сплава BT20 приводит к снижению поверхностного потенциала, наименьшую степень снижения обеспечивает раствор на водной основе ОР1, установлено увеличение микротвёрдости за счёт газонасыщения поверхности продуктами химических реакций в размере не более 5%. Результаты применены при разработке рекомендаций по технологии химического удаления загрязнений с поверхности деталей из титанового сплава BT20 без потери массы основного металла, изменения макроструктуры и ухудшения физико-механических свойств. Считаю, что диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), а ее автор Я.Ю. Никитин заслуживает присуждения искомой степени.

Пушин Владимир Григорьевич, доктор физ.-мат. наук по специальности 01.04.07-физика конденсированного состояния, профессор,
Главный научный сотрудник лаборатории цветных сплавов, руководитель отдела электронной микроскопии

Пушин Владимир Григорьевич
28.11.2018

Куранова Наталья Николаевна, кандидат физ.-мат. наук по специальности 01.04.07-физика конденсированного состояния,
Старший научный сотрудник лаборатории цветных сплавов, руководитель сектора сканирующей электронной микроскопии

Куранова Наталья Николаевна
28.11.2018

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского
отделения Российской академии наук
Адрес: ул. Софьи Ковалевской, 18, Екатеринбург, Свердловская обл.,
620108 Тел.: +7 (343) 378 35 32, e-mail: pushin@imp.uran.ru



Подпись *Пушина*
Лаврентий *Курановой*
Руководитель общего отдела
Лямина Н.Ф. Лямина
28 11 2018 г.