

JSC «POBEDIT»

362002, Russia, Republic of North
Ossetia-Alania, Vladikavkaz,
Zavodskaya st., 1 a

**Manufacture of hard alloys
and refractory metals**



АО «ПОБЕДИТ»

362002, Россия, Республика Северная
Осетия-Алания, г. Владикавказ,
ул. Заводская, д. 1 а

**Производство твердых сплавов
и тугоплавких металлов**

тел.: (867-2) 76-91-09, 59-85-12, 76-72-90, факс: (867-2) 76-90-60, e-mail: pobedit@osetia.ru
р/с 40702810760340101226 в ПАО Сбербанк г. Ставрополь, к/с 30101810907020000615 БИК 040702615
ИНН/КПП 1501000010/150301001, ОГРН 1021500668584, ОКПО 00196150, ОКАТО 90401370000

24.11.2024 № 3271
На № _____ от _____

ОТЗЫВ

**На автореферат диссертационной работы Тагирова Айнура Фиргатовича
«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**

Диссертационная работа посвящена решению актуальной научно-технической задачи, а именно применению низкотемпературного ионного азотирования к сложнопрофильным деталям с целью формирования сжимающих остаточных напряжений и повышению их усталостной прочности.

Автором, Тагировым Айнуром Фиргатовичем, проведён обзор и анализ существующих методов модифицирования поверхности деталей, на основании которых были поставлены цель и задачи исследования. Диссертантом установлено влияние технологических параметров низкотемпературного ионного азотирования на знак и величину остаточных напряжений, их распределение по глубине в поверхностном слое титанового сплава ВТ6, исследовано влияние низкотемпературного ионного азотирования в тлеющем разряде и в несамостоятельном сильноточном дуговом разряде на усталостную прочность деталей из титанового сплава ВТ6. Разработана опытная технология низкотемпературного ионного азотирования сложнопрофильных деталей.

Из автореферата можно сделать вывод о том, что проведена большая экспериментальная работа, достоверность результатов которой подтверждается использованием широкого спектра методик и применением современного оборудования.

Научные положения, выносимые на защиту и выводы, изложенные в автореферате, безусловно, в полной мере обоснованы и имеют научную новизну. Результаты диссертационной работы опубликованы в 12 научных публикациях, из них 3 в изданиях, входящих в список рекомендованных ВАК.

К диссертационной работе имеется замечание:

В автореферате отмечено, что ионное азотирование в тлеющем разряде с постоянной прокачкой газовой смеси и ионное азотирование в несамостоятельном сильноточном дуговом разряде (НСДР) приводит к образованию модифицированных поверхностей сложнопрофильных изделий с различной глубиной модифицированного слоя, однако не указано влияние глубины указанного слоя на усталостную прочность ионно-азотированного сплава ВТ6.

Несмотря на представленное замечание, диссертация является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям и критериям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, установленным в п.п.9 и 10 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842, а её автор, **Тагиров Айнур Фиргатович**, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Зам. Главного металлурга
АО «Победит»

Производственный мастер цеха
Твёрдых сплавов №7, к.т.н.



Погорелов Евгений Анатольевич

Швыдко Алексей Сергеевич

362002, Республика Северная Осетия-Алания,
г. Владикавказ, ул Заводская, 1а
АО «Победит»
Тел.: +7 (8672) 76-91-09
oao-pobedit@mail.ru