

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хусаинова Юлдаша Гамировича на тему
«РАЗРАБОТКА И НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ ФОРМИРОВАНИЯ УПРОЧНЕННЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ
ПРИ ЛОКАЛЬНОМ ИОННОМ АЗОТИРОВАНИИ СТАЛЕЙ»,

представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Важнейшим направлением научно-технического прогресса является развитие перспективных технологий, основанных на использовании новых физических эффектов, позволяющих наиболее полно реализовать резервы материалов в обеспечении требуемых показателей качества и, как следствие, повысить эксплуатационные характеристики, решая при этом задачи энерго- и ресурсосбережения.

Диссертация Хусаинова Ю.Г. посвящена актуальным вопросам повышения производительности и качества поверхностного слоя рабочих участков деталей машиностроения путем деформационного измельчения структуры или дополнительной ионизации газа при ионном азотировании в тлеющем разряде с полым катодом или в магнитном поле. Поэтому исследования, направленные на дальнейшее развитие вакуумных ионно-плазменных технологий, на улучшение эксплуатационных свойств деталей машин, на решение проблемы локального ионного азотирования конструкционных сталей, являются бесспорно актуальными, поскольку позволяют сократить длительность процесса азотирования и получать диффузионные слои заданного фазового состава с высокой поверхностной микротвердостью и износостойкостью.

К наиболее важным научным и практически значимым результатам работы, определяющим ее новизну, следует отнести:

1. Аналитическая и численная модели, позволяющие прогнозировать распределение температуры обрабатываемой детали, а также распределение концентрации азота по толщине азотированного слоя в зависимости от регулируемых технологических параметров процесса ионного азотирования.

2. Способы локального ионного азотирования сталей в плазме азота повышенной плотности (с применением магнитного поля или полого катода), а также с предварительным деформационным измельчением структуры материала методами интенсивной пластической деформации, позволяющие ускорить процесс диффузионного насыщения в 2-2,5 раза на локальных участках деталей подверженных интенсивному изнашиванию.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»
за № _____
Дата регистрации <u>16.06.2023</u>
Фамилия регистратора _____

3. Новые технологии локального ионного азотирования сталей с применением магнитного поля, полого катода, а также предварительного деформационного измельчения структуры обрабатываемого материала, позволяющие получать диффузионные слои с высокими эксплуатационными характеристиками, а также сократить длительность процесса азотирования в 2-2,5 раза и снизить себестоимость обработки до 2-х раз.

Из автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа является прикладным исследованием, основные результаты которого получены при выполнении физических или технологических экспериментов, что повышает достоверность заключений и выводов, представленных в работе.

В целом автореферат свидетельствует о том, что диссертационная работа Хусаинова Ю.Г. является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему, обладающей несомненной научной новизной и практической значимостью и соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Настоящим даю свое согласие на обработку персональных данных.

Технический директор
главный конструктор
ПАО «Агрегат»



подпись

Букраба Дмитрий Александрович

Подпись Д.А. Букрабы заверяю

Начальник службы по работе с персоналом ПАО «Агрегат»

Э.И.Круглова



Публичное Акционерное Общество «АГРЕГАТ»
456020, Челябинская область, Ашинский район, г. Сим, ул. Пушкина, д.1

E-mail: info@agregat-avia.ru

Тел.: +7 (35159) 7-90-22