

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дьякова Ильи Геннадьевича «Теория и практика анодного электролитно-плазменного насыщения стальных и титановых сплавов азотом и углеродом», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационное исследование Дьякова И.Г. посвящено установлению закономерностей образования диффузионных слоев в поверхностном слое металлов в ходе анодного электролитно-плазменного насыщения азотом и углеродом, а также расширению технологических основ поверхностной модификации данным методом для повышения их устойчивости при коррозии и трении, что является актуальной научной задачей современного материаловедения и имеет важное практическое значение.

По результатам исследования автором разработаны и обобщены представления о процессах на поверхности раздела анод – парогазовая оболочка, влияющих на диффузионное насыщение поверхности материала, установлено влияние состава электролита на фазовый и структурный состав модифицированного слоя, на основе распределения легких элементов в поверхностном слое определены значения коэффициентов диффузии азота и углерода. Соискателем предложено теоретическое описание теплообмена между анодом и парогазовой оболочки, позволяющий объяснить зависимость температуры по вертикали от режимных параметров и длины обрабатываемой детали.

Автором разработаны и предложены практические рекомендации по выбору режимов упрочнения резьбовой пары «болт-гайка» и нитеводителей, позволяющие увеличить срок эксплуатации указанных изделий более чем в 5 раз.

Достоверность результатов исследования обеспечена применением комплекса современных методов исследования, использованием современного экспериментального оборудования и приборов анализа свойств материалов, совпадением результатов экспериментального исследования с известными литературными данными.

В качестве замечаний следует отметить, что в таблице 1 автореферата приведены значения коэффициентов диффузии для разных используемых в качестве

добавок в раствор органических соединений, но при этом не описано, почему коэффициент диффузии углерода в материале анода должен зависеть от выбора состава электролита.

Данное замечание не снижает высокий научный уровень и практическую значимость работы. Считаю, что диссертационная работа Дьякова И.Г. Геннадьевича «Теория и практика анодного электролитно-плазменного насыщения стальных и титановых сплавов азотом и углеродом», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallorv i spлавов, выполнена на высоком профессиональном уровне, является научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Дьяков Илья Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallorv i spлавов.

Заведующий кафедрой математики, информатики и физики

Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко

Кандидат технических наук, доцент  Шутова Анастасия Геннадьевна

Подпись Шутовой А.А. удостоверяю,

Начальник ОК 

Печать организации



Евдокимов А.А. Ф.И.О.

Адрес организации: 156000 г.Кострома, ул. Горького, д.16

Наименование организации: Военная академия радиационной, химической и биологической защиты. ВА РХБЗ

Электронный адрес: varhbz@mil.ru

Телефон: +74942399771