



Вокзальная ул., д.2а, корпус 1, комната 65, этаж 2, г.Фрязино, Московская область, Россия, 141190, тел.:+7 (495) 465-86-66; факс:+7 (495) 465-86-86 www.istokmw.ru; E-mail:info@istokmw.ru, ОГРН 1135050007400, ИНН 5050108496

Ученому секретарю диссертационного
совета 24.2.327.04
в ФГБОУ ВО «Московский авиационный
институт (национальный исследовательский
университет)» (МАИ)
125993, г. Москва, Волоколамское шоссе,
д 4, А-80, ГСП-3, МАИ
Скворцовой С.В.

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»

В связи с наблюдаемым в последнее время прогрессом в исследованиях и в разработке новых технологий поверхностной модификации сталей и сплавов существует практическая возможность ближайшего масштабного использования технологий на основе диффузионного насыщения их приповерхностного слоя, в т.ч. с использованием плазменного электролиза. Основная практическая значимость этого связана с необходимостью повышения коррозионной стойкости и износостойкости сталей и сплавов. В последние десятилетия во всех технологически развитых странах мира наблюдается бурный рост количества исследований и конструкторских разработок для решения этой и смежных технологических задач. Таким образом, актуальность работы, ее теоретическая и практическая значимость в области исследования анодного электролитно-плазменного насыщения стальных и титановых сплавов азотом и углеродом не вызывает сомнения.

Судя по приведенной в автореферате диссертации информации Дьяковым И.Г. проведена большая теоретическая и экспериментальная работа, связанная с решением **основных задач** по исследованию влияния условий насыщения на формирование структуры поверхностного модифицированного и оксидного слоев, определению взаимосвязи структурно-фазового состава и комплекса физико-химических свойств поверхности стальных образцов после анодного насыщения азотом и углеродом, изучению возможности модифицирования поверхности титановых сплавов методом анодного электролитно-плазменного нагрева и др. Особую значимость работе придает практическая реализация разработанных технологий поверхностной модификации сталей и сплавов на основе титана в производственных условиях.

Совокупность перечисленных в автореферате положений о **научной новизне работы** является доказательной, оригинальной и целостной. В работе использованы современные методы моделирования соответствующих теплофизических и диффузионных процессов, экспериментальных исследований и испытаний обработанных материалов, в т.ч. при установленных в работе оптимальных технологических режимах.

К несущественным недостаткам работы можно отнести отсутствие более подробных данных о разработанных технологических процессах: отсутствуют схемы процессов, перечень используемого и рекомендуемого технологического и контрольного оборудования и др. Такие данные могли бы значительно расширить общее представление о технологичности и перспективности использования разработанных технологий. Это же относится к отсутствию сравнения достигнутых результатов с зарубежными аналогами. Однако, с учетом масштабов проведенных экспериментальных исследований и моделирования, а также установленного их согласования, указанные несущественные недостатки не снижают ценности и обоснованности научных выводов работы.

Основные результаты опубликованы в 120 работах, в т.ч. 23 - в

изданиях, рекомендованных ВАК и базы данных Web of Science и SCOPUS, а также получен один патент РФ на способ химико-термической обработки стального изделия с электролитным нагревом. Судя по автореферату и публикациям, выполненная работа является интересной, значимой и перспективной.

Таким образом, проведенный анализ содержания автореферата диссертации Дьякова Ильи Геннадьевича позволяет считать, что выполненная работа представляет собой законченное исследование, выполненное на высоком научном уровне, в котором на основании полученных автором результатов решена актуальная научно-техническая задача. Автореферат диссертации удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а диссертант, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

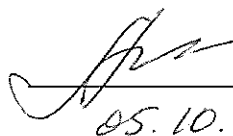
Кандидат технических наук, начальник НПК

АО «НПП «Исток» им. А.И. Шокина»

141 190, Московская обл, г.Фрязино, ул. Вокзальная, д.2а

Тел.: +7(495) 465-86-15

E-mail: info@istokmw.ru

 А.Г.Налогин
05.10.2022.

Подпись А.Г. Налогина заверяю :

Заместитель генерального директора-

Директор по общим вопросам



Е.В. Истомин

Сведения о составителе отзыва.

Налогин Алексей Григорьевич

Адрес: 141120, г. Фрязино,

Пр.Мира д.19, кв. 339

Тел.: 8 (495) 465-86-15, моб.тел.: 8 905 789 91 22