

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Владимира Витальевича, выполненной на тему «Процессы и методология создания поверхностных слоев высокоресурсных изделий путем вибрационного формирования покрытий комбинированным химико-механическим воздействием», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.02.07. «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки», 05.02.08. «Технология машиностроения»

Диссертация Владимира Витальевича Иванова посвящена одному из фундаментальных направлений научных исследований ДГТУ, проводимых под руководством А.П. Бабичева в рамках фундаментальных исследований Минобрнауки РФ по исследованию вибрационных технологий в процессах отделочно-упрочняющей обработки и образования покрытий.

**Актуальность темы диссертации.** При создании изделий современной техники во многих случаях фактором, определяющим их живучесть и длительную функциональную надежность, является качество поверхностного слоя. Известна также значимость для этих целей использования специальных покрытий. Ввиду этого разработка и создание новых технологий, опирающихся на приводящие к наибольшему эффекту комбинированные методы и приемы воздействия, отсутствие исчерпывающих данных по установлению механизмов взаимодействий в комбинированном технологическом процессе, а также специального оборудования, соответствующего этим технологиям, для создания специфических свойств поверхностных слоев различных изделий и нанесения на них специальных покрытий является той проблемой, решение которой в значительной степени будет способствовать ускорению технического прогресса. Поэтому **тема диссертации В.В. Иванова является актуальной.**

**Тема диссертации, ее содержание соответствуют паспорту специальности 05.02.07. - Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, 05.02.08. «Технология машиностроения»**

Защищаемые автором результаты исследований являются **новыми, имеющими научную и практическую значимость**, получены лично им. Они обсуждены и одобрены на многочисленных представительных научных конференциях, опубликованы в достаточном количестве работ в научных изданиях, входящих в перечень ВАК, нашли практическое применение.

### Замечания.

1. Внутренняя энергия любого материала складывается из потенциальной энергии взаимодействия составляющих его атомов и кинетической энергии их теплового движения. В связи с этим непонятно, какой смысл автор диссертации вкладывает в такие используемые им понятия, как



- «изменение механической и химической потенциальной составляющей внутренней энергии».
2. При записи выражения (3) автореферата автор говорит об энергетическом балансе. С одной стороны это изменение механической и химической потенциальной составляющей внутренней энергии локального объема, часть тепловой энергии, затрачиваемой на повышение его энергетического состояния. А что с другой стороны?
  3. Автор пишет «Из уравнения (5) видно, что только те ионы, которые в данный момент обладают энергией не ниже  $E$ , могут разрядиться на поверхности металла». Непонятно, как это можно увидеть. Вероятно, необходимо пояснить смысл энергии активации для рассматриваемой ситуации и связь с ней наличия у иона соответствующего заряда.

Отмеченные недостатки не снижают ценности, научной новизны и практической значимости полученных автором диссертации результатов

### Заключение

Таким образом, диссертация Иванова Владимира Витальевича является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований на тему «Процессы и методология создания поверхностных слоев высокоресурсных изделий путем вибрационного формирования покрытий комбинированным химико-механическим воздействием» разработаны и изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук по специальности 05.02.07. - Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, 05.02.08. - Технология машиностроения, а ее автор - Иванов Владимир Витальевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Доктор технических наук по специальности 05.02.07 – технология и оборудование механической и физико-технической обработки, профессор по кафедре «Технология машиностроения, металлорежущие станки», профессор кафедры машиностроения Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»,



Тарапанов  
Александр  
Сергеевич

ул. Комсомольская д. 95.  
Орловская область, г. Орел, 302026 Российская  
Федерация, каф. машиностроения.

Контактный телефон: 8 920 287 77 74

Email: [tarapanov@rambler.ru](mailto:tarapanov@rambler.ru)

Доктор физико-математических наук по  
специальности 01.02.04 – механика  
деформируемого твердого тела, профессор по  
кафедре «Физика»,

ведущий научный сотрудник,  
профессор кафедры «Техническая физика»  
Федерального государственного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Орловский государственный  
университет им. И.С. Тургенева»,  
ул. Комсомольская д. 95.

Орловская область, г. Орел,  
302026 Российская Федерация,  
каф. «Техническая физика».

Контактный телефон: 8 (486) 2 41 98 44

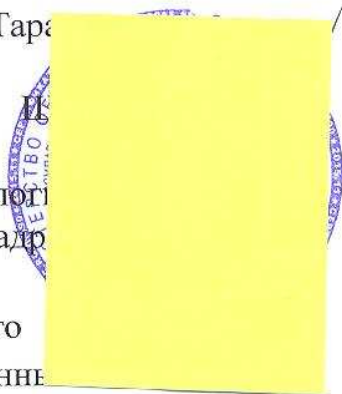
Email: [VShorkin@yandex.ru](mailto:VShorkin@yandex.ru)

«Подпись Александра Сергеевича Тара  
заверяю»

«Подпись Владимира Сергеевича Д  
заверяю»

проректор по научно-технолог  
деятельности и аттестации научных кадр  
Федерального государственного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Орловский государственн  
университет им. И.С. Тургенева»,

Шоркин  
Владимир  
Сергеевич



Радченко  
Сергей  
Юрьевич