

## ОТЗЫВ

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

Вопросы получения высокоресурсных химико-механических покрытий поверхностей, решенные в диссертации, являются актуальными для машиностроения, поскольку направлены на повышение качества изделий и производительности процесса.

В работе разработаны обобщенная энергетическая и типовые физические модели механизма формирования химико-механических высокоресурсных покрытий, позволяющие управлять процессом с учетом внешних и внутренних факторов.

Научная новизна, изложенная в автореферате, соответствует действительности.

Очень ценно, что результаты исследования нашли широкое применение в промышленности..

Диссертация Иванова В.В. является законченной научной работой, поскольку в ней проведены как теоретические исследования, подтвержденные экспериментами, так и разработаны рекомендации по внедрению полученных результатов на промышленных предприятиях.

### Замечания по автореферату

1. В автореферате не раскрыта связь теоретической части (энергии воздействия) с результатами экспериментальных исследований. В главе 4 приведены только результаты экспериментальных исследований износа, адгезии, толщины слоя покрытия, микротвердости от параметров вибрационной обработки. В автореферате нет упоминания о том, что теоретически рассчитанные показатели качества покрытия подтверждены экспериментальными данными.
2. В автореферате не показано каким образом требуемую энергию, полученную расчетным путем, пересчитали на параметры обработки. Ведь известно, что энергия взаимодействия гранул с обрабатываемой поверхностью зависит от частоты и амплитуды колебаний, массы и физико-механических свойств гранулы, количества жидкости в рабочей камере. Какова доля энергии будет отнесена к каждому из перечисленных параметров?
3. Есть замечания по оформлению автореферата:
  - Оформление автореферата не соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформ-



ления» по форме записи подрисовочных надписей и таблиц (требуется по ГОСТ 2.105).

- Не всегда оправданно автор применяет две единицы величин мкм и нм. Например, на с. 25 есть фраза «Установлено, что максимальная высота пика микропрофиля вертикального участка должна быть от 0,65 мкм до 1,05 мкм, горизонтального участка поверхности покрытия – от 420 нм до 660 нм». В переводе на мкм от 0,42 мкм до 0,66 мкм. Целесообразнее выбрать одну единицу.

- Низкое качество рисунков 1, 2, 3, 9а, 10.

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

В целом 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 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 технических наук по специальностям 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки» и 05.02.08 «Технология машиностроения», а ее автор Иванов Владимир Витальевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

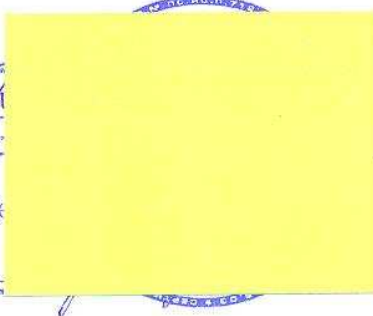
Димов Юрий Владимирович, доктор техн. наук, профессор кафедры «Конструирования и стандартизация в машиностроении» Иркутского национального исследовательского технического университета.

Кольцов Владимир Петрович, доктор техн. наук, профессор кафедры «Технологии и оборудования машиностроительных производств» Иркутского национального исследовательского технического университета.

Почтовый адрес: 664074, г. Иркутск, ул Лермонтова, 83

Телефон: 8(3952) 405-000; e mail: info@istu.edu/

Шифр научной специальности: 05.02.08 «Технология машиностроения» и 05.03.01 «Процессы механической и физико-технической обработки, станки и инструмент»



Ю.В. Димов

В.П. Кольцов