

Россия, 394006, Воронеж,

Московский проспект, д.14,

ВГТУ, отдел диссертационных советов.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яковлевой Анны Петровны на тему «Разработка процессов комбинированной обработки деталей концентрированными потоками энергии и поверхностной пластической деформацией для получения модифицированных износостойких поверхностных слоев», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.5. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки (технические науки).

Отзыв на автореферат Яковлевой А.П. составлен в соответствии с п.28 «Положения о присуждении ученых степеней» и Постановления Правительства РФ от 27 сентября 2013 года № 842 путем изучения материалов автореферата.

В работе выполнено актуальное исследование моделирования спектра технологий, обеспечивающих существенную износостойкость трущихся деталей машин и различных агрегатов. Обеспечение и реализация предлагаемых методов и технологий реализует одну из прорывных направлений получения надежных и долговечных машин, приборов, различных механизмов.

Износ деталей трущихся сопряжений является одной из основных причин снижения ресурса машин. Реализация традиционных методов повышения долговечности трущихся поверхностей не всегда позволяет достичь желаемых результатов. В последние годы работы исследователей, направленные на создание поверхностей трения деталей машин с заданными свойствами, все больше привлекают к себе внимание.

Основное содержание диссертации изложено в шести главах.

Большой интерес представляют исследования Яковлевой А.П. по созданию методологии проектирования технологических процессов КО на основе использования упрочняющей обработки КПЭ лазерной закалкой или ЭМО с отделочной обработкой ППД (алмазным выглаживанием), обеспечивающих получение в обрабатываемых деталях модифицированных износостойких слоев заданного качества без зон концентрации напряжений на основе оптимизации теплофизических и механических процессов с учетом параметров детали и эксплуатационных нагрузок на его поверхности.

Кроме этого, заслуживают внимания теоретические и эмпирические зависимости параметров качества поверхностного слоя модифицированных износостойких поверхностей от режимов КО, отличающиеся тем, что учтены особенности процессов – наличия зон отпуска. Параметры качества поверхностного слоя: остаточные напряжения, глубина масляного кармана и шероховатость поверхности были определены с учетом влияния технологической наследственности.

К достоинствам работы можно отнести большие перспективы развития данных технологий. Можно расширить исследования для машин, работающих в экстремальных условиях. Приводятся многочисленные таблицы, графики, схемы, поясняющие результаты проведенных теоретических расчётов и методологических подходов в проектировании технологических процессов.

В качестве замечаний можно отметить:

1. Проведены исследования только для гидравлических систем у различных видов техники. Но не рассмотрены детали топливной аппаратуры.
2. Некоторые графики не содержат доверительного интервала, а построены по средним значениям.

Судя по автореферату, диссертация соискателя является самостоятельным и законченным научным исследованием, обладающим достаточной степенью научной новизны, теоретической и практической значимости. Автореферат правильно отражает содержание диссертации.

Диссертация Яковлевой А.П. соответствует Положению о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ «О порядке присуждения учёных степеней» пп. 9-11, 13, 14, а **автор диссертации, Яковлева Анна Петровна, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.5.5.Технология и оборудование механической и физико-технической обработки (технические науки).**

Володин Геннадий Тимофеевич

Ученая степень: д-р технических наук

Ученое звание: доцент

Должность: профессор

Структурное подразделение: кафедра Вычислительная механика и математика

Шифр научной специальности: 05.13.18. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Место работы: Тульский государственный университет

Адрес организации: 300012, Тула, пр. Ленина, д. 92.

Телефон: моб. 8(910) 700 62 03, раб. 8(4872)25 46 22

Адрес электронной почты: g.volodin@yandex.ru

<https://tulsu.ru>.

Я, Володин Геннадий Тимофеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись

Дата 24.06.25

