"УТВЕРЖДАЮ"

 ...........................................

 ( Печать ) ................................

 ................................................

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Беляева Виктора Ивановича

на тему " Разработка и исследование экологически чистых

плакирующих технологий повышения срока службы

оборудования кожевенно -обувных производств",

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины,агрегаты и процессы (легкая промышленность)

 **Актуальность работы:**

 Диссертационная работа Беляева В.И.посвящена решению актуальной задачи, повышения срока службы, снижения материальных и трудовых затрат при эксплуатации машин кожевенно -обувных производств.

В условиях жестких режимов, агрессивных сред при работе трущихся деталей основного и вспомогательного производственного оборудования, экспериментальный опыт свидетельствуют, что традиционные методы повышения срока службы малоэффективны. Необходимы новые методы, основанные на современных представлениях о процессах фрикционного взаимодействия.

Одним из таких методов повышения основных параметров механических систем является реализация на рабочих поверхностях узлов трения при их изготовлении и ремонте технологий металлоплакирования.

Для эффективного решения существующей задачи автор предлагает ряд технических решений, основанных на последних достижениях отечественной науки и отвечающих современным требованиям экологической безопасности при их использовании, что свидетельствует об актуальности диссертационного иисследования

**Научная новизна работы:**

 В представленной работе наиболее значимым научным результатом диссертанта заключаются в следующем:

- Разработанные теоретические основы повышения срока службы деталей машин и инструмента кожевенно-обувных производств экологически безопасными плакирующими технологиями, в том числе с использованием «эффекта безызносного трения».

- Обоснованные и экспериментально установленные режимы формирования многофункциональных композиционных покрытий на рабочих поверхностях деталей, повышающие технические характеристики производственного кожевенно-обувного оборудования и потребительские свойства выпускаемой продукции.

-Разработанная методика триботехнических испытаний конструкционных и смазочных материалов с использованием современных цифровых методов сбора и обработки результатов экспериментальных исследований.

**Обоснованность и достоверность основных положений и выводов работы:**

Основные положения и выводы работы подтверждаются согласованностью проведенных теоретических и экспериментальных исследований выполненных с учетом современных представлений о взаимодействии материалов в зоне контакта и особенностей протекания рабочих процессов в оборудовании кожевенно-обувного производства. Экспериментальные исследования осуществлены на модернизированном лабораторном комплексе для испытаний с автоматизированными средствами сбора и обработки данных. Рабочие поверхности деталей исследованы на металлографическом оптическом микроскопе. Обработка результатов исследований осуществлена в соответствии с требованиями стандартов, определяющих методы математической статистики сбора и обработки информации.

Достоверность теоретических и экспериментальных исследований, внедрением результатов работы так же подтверждена внедрением результатов работы в производственный и учебный процессы, корреляцией теоретических и экспериментальных исследований, выполненных с применением современных методов и инновационных технологий, положительными оценками на заседаниях кафедр технологии машиностроения, художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи, в открытой печати. «Комплекс для измерения параметров трения при испытании конструкционных и смазочных материалов». Опубликовано 27.12.2013. Бюл. № 36.

 **Значимость для науки и производства представляют:**

- научные представления в области разработки экологически чистых плакирующий технологий и возможности формирования на рабочих поверхностях деталей и режущего инструмента композиционных многофункциональных покрытий;

-комплекс экологически чистых инновационных технологий повышения срока службы деталей машин и инструмента кожевенно-обувных производств;

-основные параметры процессов формирования композиционных многофункциональных покрытий;

-модернизированный комплекс ускоренных лабораторных триботехнических исследований;

-модернизированная конструкция исполнительных устройств установки газодинамического напыления, позволяющая расширить спектр материалов, на которые наносятся покрытия;

-конструктивные решения, обеспечивающие режим самозатачивания режущей части инструмента для раскроя кожевенно-обувных материалов;

-рекомендации по применению инновационных технологий повышения срока службы деталей машин и инструмента кожевенно-обувных производств.

**Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации:**

 - теоретические основы повышения срока службы деталей машин и инструмента кожевенно-обувных производств плакирующими технологиями могут составить основу новых высокоэффективных экологически безопасных технологий, в том числе, с использованием "эффекта безызносного трения" ;

 - предложенные автором технические решения и рекомендации могут быть широко использованы на предприятиях легкой промышленности различного типа и формы собственности, изготавливающих обувь, а также вузам при подготовке бакалавров и магистров по направлениям и при оказании населению платных услуг технического характера ;

- экспериментальные установки для нанесения покрытий и ”Комплекс для измерения параметров трения при испытании конструкционных и смазочных материалов” патент №136170, целесообразно использовать при изучении общеинженерных и специальных дисциплин для подготовки специалистовмнаправлений151000(150302),072500(540301),262000(290301),262200(290305),261100(290402).

 **Замечания по работе :**

- не приведены данные влияния изменения толщины каждого из слоев композиционных покрытий в различных сочетаниях на износостойкость обработанной поверхности и режущую способность инструмента;

- приведены физические модели формирования композиционных покрытий комбинированными технологиями, но отсутствуют математические модели процессов обработки.

 Отмеченные замечания не умоляют общей значимости выполненной работы. Содержание диссертации характеризуется стройностью и четкостью изложения и позволяет считать, что соискатель владеет существом рассматриваемой проблемы.

 **Заключение:**

Результаты, представленные в диссертации, являются новыми, получены автором лично. обоснованы, имеют значительную и практическую ценность.

 Основное содержание работы отражено в 4 печатных работах диссертанта, опубликованных в изданиях рекомендованных ВАК и в 10 научных трудах, в том числе рекомендациях, патенте и монографии.

 Результаты работы доложены и обсуждены на 12 международных и российских научных конференциях и 5 международных и российских научно-технических выставках, получили одобрение и отмечены Дипломами.

 Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертации.

Диссертационная работа Беляева Виктора Ивановича является законченным, квалифицированным исследованием, в котором на основании глубоких теоретических и экспериментальных данных решена актуальная задача- разработка научно-обоснованных экологически чистых технологий повышения срока службы деталей основного технологического оборудования и режущего инструмента кожевенно-обувных производств.

По актуальности, научной новизне, практической значимости. достоверности и обоснованности полученных результатов, выводам и рекомендациям диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.7 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" ВАК РФ, ( постановление Правительства РФ от 30.01.2002 г. №74 в редакции постановления от 20.06.2011 №475 ), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Беляев Виктор Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность).

Содержание диссертации, автореферата и отзыв на диссертацию Беляева Виктора Ивановича заслушаны и обсуждены на заседании кафедры..........................................................................................................................................................................................................................................................

Протокол заседания кафедры...................№...от.......................... 2014 г.

Заведующий кафедрой......

............................................. ...........................

Секретарь кафедры..........

........................................... .................................

Подпись ................ и ................... заверяю

Нач. ОК.......................................................

( Печать )