

ОТЗЫВ

НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

доктора технических наук, доцента Самодуровой Марины Николаевны на диссертационную работу Осинцева Александра Александровича «Совершенствование технологии и оборудования для изготовления абразивных кругов на керамической связке на основе моделирования процесса прессования», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением

Диссертационная работа Осинцева А.А. направлена на решение актуальных задач по повышению рабочих характеристик абразивных кругов на керамической связке в связи с растущими требованиями к обрабатываемому инструменту. Выполненные соискателем исследования позволили разработать новые теоретические и технологические решения, направленные на улучшение производства абразивного инструмента на керамической связке.

В связи с последними событиями в мире важное значение для страны приобретает собственная машиностроительная отрасль, в которой обязательное место имеет шлифование металлических изделий, поскольку без точностных характеристик изготавливаемого оборудования невозможно получить готовое изделие требуемых характеристик.

Диссертационная работа состоит из четырех глав.

Для определения влияния технологических параметров прессовки и выбора рациональной схемы прессования проведено исследование посредством натурального моделирования процесса прессования заготовок абразивных кругов.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за №	_____
Дата регистрации	20.02.2025
Фамилия регистратора	_____

Для поля скоростей прессуемого материала при осевом сжатии цилиндрических заготовок в зависимости от возможных вариантов сжатия разработаны единые уравнения.

Разработана оригинальная математическая модель поверхностного контактного взаимодействия инструмента с обрабатываемым материалом в зависимости от геометрии пресс-формы, плотности материала, скорости скольжения частиц и их сил трения, позволяющая рассчитать перемещение частиц и их напряженно-деформированное состояние, которая позволила спроектировать устройство для одновременного двустороннего прессования.

Результаты расчетов имеют высокую сходимость с экспериментально полученными данными (средний процент расхождения 8,1%). Приведенные в диссертации выводы теоретически и экспериментально обоснованы и подтверждены.

Для повышения рабочих характеристик, исходя из теоретических предпосылок, разработан защищенный патентами РФ комплекс технических решений, позволяющий производить заготовки с равномерной плотностью по всему объему. Ряд патентов направлен на снижение трудоемкости при производстве.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований по теме диссертационной работы были опубликованы в 12 печатных работах, из них 2 – в журналах, включенных в Перечень ведущих российских рецензируемых научных журналов и изданий ВАК РФ, и, в том числе, получено 7 патентов РФ.

Результаты работы апробированы на всероссийских и международных конференциях.

Практическая значимость работы подтверждена внедрением ряда устройств на АО НПО «Южуралинструмент». Кроме того, предложенные устройства позволяют производить заготовки абразивных кругов с более равномерной (на 20%) плотностью по объему, что повышает рабочие характеристики готовых кругов.

В ходе выполнения научных работ Осинцев А.А. показал себя как грамотный, ответственный, целеустремленный специалист. Проявлял инициативу, трудолюбие, самостоятельность в выполнении поставленных задач и анализе полученных результатов.

На основании вышеизложенного считаю, что представленная к защите диссертационная работа «Совершенствование технологии и оборудования для изготовления абразивных кругов на керамической связке на основе моделирования процесса прессования» является законченной научно-квалификационной работой. Полученные результаты достоверны и обоснованы, работа актуальна, обладает научной новизной и практической значимостью, соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» №842 от 24.09.2013г., а ее автор Осинцев Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением.

Научный руководитель –

доктор технических наук, доцент,

и.о. заведующего кафедрой ИНИТ

ФГАОУ ВО «ЮУрГУ(НИУ)»

Самодурова Марина Николаевна

Шифр научной специальности 05.03.05 – Технологии и машины обработки давлением

Адрес: 454080, г. Челябинск, проспект Ленина, 76

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

Тел. +7(351)272-33-22, e-mail: samodurovamn@susu.ru



Самодуровой М.Н.
заверяю.

В.Ш. ЭКН
Н.В. ПЛОТНИКОВА

19.11.2024 г.