

В диссертационный совет 24.2.276.03
на базе ФГБОУ ВО «Белгородский
государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова
3080012, г. Белгород, ул. Костюкова,
д.46, ауд. ГУК214

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чуева Кирилла Витальевича
«Повышение эффективности процесса извлечения бортовых колец
автомобильных шин на основе модернизации оборудования для утилизации»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.5.21 - Машины, агрегаты и технологические процессы.

Начиная с 2020-х годов в России и мире наблюдается устойчивый рост объёмов образования отработанных автомобильных шин, что делает проблему их эффективной утилизации одной из приоритетных задач в рамках реализации национального проекта «Экология» и стратегии научно-технологического развития РФ. Одним из ключевых этапов переработки шин является извлечение бортовых металлических колец (БК), определяющее ресурс последующего дробильного оборудования и себестоимость всей технологической цепочки.

Для повышения эффективности данного процесса возможна модернизация оборудования для извлечения БК на основе электромеханических приводов с регулируемой кинематикой, обеспечивающая снижение энергозатрат, повышение производительности и универсальность по типоразмерам шин. Исходя из этого, разработка конструкций установок для извлечения бортовых колец и методов определения их рациональных конструктивно-технологических параметров является важной для современного машиностроения задачей.

Судя по представленному автореферату, результаты диссертационного исследования обладают научной новизной и заключаются в создании аналитической модели процесса извлечения БК на основе баланса сил, учитывающей этапы упругопластической и пластической деформации и условие неразрывности металлического кольца, численной модели начальной стадии деформации кольца с учётом конструктивно-технологических параметров шины и оборудования, имитационной модели упругопластического преобразования БК из круговой формы в эллиптическую, а также гибридной математической модели максимального усилия

извлечения, построенной на основе теоретических исследований и натурных испытаний. Кроме того, получены регрессионные зависимости максимального перемещения и эквивалентного напряжения, позволяющие определять рациональные параметры рабочей зоны оборудования.

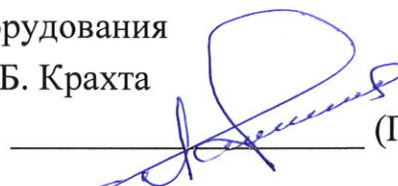
Полученные результаты теоретических и экспериментальных исследований характеризуют высокий научный уровень выполненной диссертационной работы.

К основному недостатку следует отнести: в автореферате не показано, как сказались внедрение результатов исследований на производственном процессе.

В рамках рассматриваемого исследования представленное замечание не является критическим и не снижает общей научной ценности проведенной работы, а также не влияет на общую положительную оценку диссертации.

Таким образом, автореферат Чуева К.В. позволяет сделать вывод о том, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно и на высоком уровне. Полученные автором результаты являются достоверными, а выводы и заключения - обоснованными. Диссертационное исследование отвечает требованиям п. 9 - 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (в ред. Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, с изм.), а сам автор Чуев Кирилл Витальевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21 - Машины, агрегаты и технологические процессы.

Заведующий кафедрой технологии и оборудования
в металлургии и машиностроении им. В.Б. Крахта
СТИ НИТУ «МИСИС», к.т.н., доц.


_____ (Гаевой А.П.)

Подпись Гаевого А.П. подтверждаю:
Начальник отдела кадров
СТИ НИТУ «МИСИС»




_____ (Копочинская С.В.)
31.08.2026

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский технологический
университет «МИСИС»» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, г. Старый Оскол, Белгородская обл., микрорайон им. Макаренко, д. 42.,
тел. +7(4725) 45-12-22, эл. почта: sti@sf.misis.ru