

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сорокиной Ирины Игоревны на тему **«Восстановление корпусных деталей сельскохозяйственной техники при ремонте полимерными композиционными материалами»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»

Представленная к рецензии работа посвящена вопросам эксплуатации оборудования сельскохозяйственной техники, в т.ч. повышения их ресурса и ремонтпригодности при интенсивной эксплуатации в агрессивных условиях. Заявленная тема представляется остроактуальной ввиду сложившейся конъюнктуры рынка отечественного сельскохозяйственного машиностроения, нехватки запасных частей, высокой степени износа техники хозяйств различных форм собственности, а также внешних неблагоприятных факторов для экономики РФ, связанных с ограничением импорта целого ряда оборудования в последние годы. И хотя тема применения композитных материалов для конструкций в энергомашиностроении не нова, однако ряд предложенных в работе идей вызывают интерес и являются оригинальными, как например, стальной крепёжный элемент для крепления ПКМ в виде цилиндрического штифта с копьеобразной законцовкой. Обращает на себя внимание и наличие конкретных практических рекомендаций по выбору и форме расположения крепёжных элементов, а также достаточно простая методика их расчёта.

Одной из самых востребованных сегодня является тема изменения свойств композиционных материалов модифицирующими добавками. Результаты теоретических и экспериментальных исследований, приведенных в автореферате, позволили соискателю сформулировать конкретные практические рекомендации для ремонтных предприятий, что позволяет повысить эффективность ремонта тонколистовых корпусных деталей, работающих в тяжелых условиях коррозии и износа.

При реализации поставленных задач автором обработан большой объем как теоретических, так и экспериментальных данных. Стоит особо отметить серьезную статистическую обработку полученных результатов и сходимость теоретических расчетов по разработанной автором усовершенствованной методике с эксперимента, что свидетельствует в пользу достоверности полученных результатов.

Работа чётко структурирована, материал изложен последовательно, технически грамотно, в достаточной степени проиллюстрирован (45 рисунков, 13 таблиц) и обоснован как теоретически, так и экспериментально, в т.ч. конкрет-

ными примерами. Перечень использованной литературы из 142-х источников не ограничивается лишь отечественными авторами, а также содержит большое количество ссылок на актуальные материалы в электронных ресурсах, что свидетельствует о широком кругозоре исследования.

Следует отметить широкую апробацию и практическую востребованность результатов работы, что подтверждается экспериментально, большим объемом публикаций в открытой печати, в т.ч. и 11 работ в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, а также приложенными к диссертации несколькими актами о внедрении, в т.ч. и от небольших крестьянских хозяйств.

К недостатку же выбранного метода ремонта, судя по представленному автореферату, можно отнести то, что применение ПКМ в качестве заменяющего сталь материала может стать рациональным решением в условиях ремонтных мастерских лишь при наличии у них подходящего (специального) оборудования, что не всегда доступно. Кроме того, при решении системы канонических уравнений к расчёту крепёжных элементов на срез для выбранного метода Гаусса (даже с процедурой Холецкого) следует учитывать известный его недостаток – быстрое накопление погрешности и времени расчёта при увеличении количества элементов, что, однако, становится малозначимым фактором при фиксированном  $n$ .

Указанные недостатки следует считать, скорее, ограничениями, которые не снижают общей научной и практической ценности представленной работы, которую следует признать законченной научно-исследовательской работой, удовлетворяющей требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям. Считаю, что её автор – Сорокина И.И. – заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по выбранной специальности.

Заместитель главного конструктора  
отделения гидравлических систем  
и комплексной автоматике  
специального конструкторского бюро  
ОАО «Калужский турбинный завод»,  
к.т.н.



Сизов Александр  
Николаевич

248010, Россия, г. Калуга,  
ул. Московская, 241  
тел./факс: (4842) 76-71-56  
e-mail: sizov\_an@power-m.ru

Подпись Сизова А.Н. заверяю  
Начальник отдела кадров ОАО «КТЗ»



Евстратова Ю.Б.