

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЛУЧИНОВИЧ АНАСТАСИИ АЛЕКСАНДРОВНЫ «Обеспечение работоспособности ВОМ трактора МТЗ с обоснованием конструктивных параметров и режимов работы электромагнитного механизма включения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность темы диссертационной работы очевидна. Повышение безотказности работы механизма вала отбора мощности (ВОМ) тракторов, путем совершенствования его конструкции - задача, требующая изучения и рассмотрения с позиции многокритериальной, комплексной оценки.

Цель и задачи исследований сформулированы четко и грамотно и охватывают основной диапазон вопросов, подлежащих исследованию.

В качестве теоретических предпосылок к моделированию закономерностей процесса износа фрикционной накладки ленты барабана включения вала отбора мощности, обоснованы методы и разработаны аналитические зависимости позволяющие осуществлять прогнозирование процесса износа, тем самым управляя долговечностью тормозных лент с помощью изменения режимов механизмов включения. Обоснованы принципы функционирования электромагнитного устройства включения ВОМ, определены его основные конструктивные и функциональные параметры и оптимальные режимы его работы.

Реализация такого системного подхода позволяет решить проблему повышения безотказности механизма ВОМ универсально-пропашного сельскохозяйственного трактора на выполнении различного рода производственных операций, путем повышения ресурса тормозных лент барабана ВОМ за счет обеспечения рациональных режимов включения и рабочей нагрузки.

Результаты проведенных экспериментальных исследований подтверждают основные положения теоретического анализа и позволяют получить достоверные данные для разработки и внедрения электромагнитного механизма включения

ВОМ трактора с целью обеспечения оптимального режима работы тормозных лент барабана включения и повышения их долговечности.

Методика экспериментальных исследований и применяемое оборудование, в том числе, контрольно-измерительные приборы, отвечают современным требованиям и обеспечивает заданную точность определения контролируемых в ходе проведения эксперимента параметров.

Разработка предложенной методики анализа и статистическая обработка экспериментальных данных осуществлена с привлечением современных математических программных приложений.

Произведена сравнительная производственная оценка экономической эффективности использования электромагнитного устройства включения ВОМ трактора МТЗ-82, убедительно демонстрирующая целесообразность его внедрения в условиях с.-х. производства.

Апробация работы в целом достаточна и характеризует соискателя как исследователя.

Выводы и рекомендации соответствуют поставленным в диссертационной работе задачам и могут быть использованы как для дальнейших научных изысканий, так и рекомендованы к применению в производстве.

Тем не менее, по содержанию автореферата следует отметить ряд замечаний:

1. При описании уравнения регрессии по результатам обработки насколько оправдана точность до 9 знаков после запятой (с. 14)?
2. В разделе, посвященном результатам исследований нет информации об условиях проведения экспериментальных исследований разрабатываемого устройства и производственных испытаний (с. 14-15). Какие средства измерений использовались для регистрации и оценки значений факторов эксперимента? Каким образом они размещались на тракторе?
3. Весьма сжато и лишь вскользь упоминается электронное устройство управления ВОМ (с. 12). Каков его функционал, алгоритм работы, а также порядок установки на трактор?

4. Отсутствует описание работы лабораторного стенда для проведения испытаний. Каким образом в процессе опытов изменяли значение коэффициента трения? Какой именно материал тормозной ленты был выбран для проведения производственных испытаний?
5. В автореферате отсутствуют заявленные в работе рекомендации (с. 4) по режимам включения ВОМ и выбору материала для тормозных лент механизма включения ВОМ.
6. Описание раздела, посвященного технико-экономической оценке результатов исследований (с. 15) весьма сжатое и не дает даже примерного представления о его содержании. Каким образом принимался объем годовой загрузки трактора? На основании каких данных определено количество включений ВОМ трактора за сезон (с. 15)? Из чего конкретно складывался годовой экономический эффект и какова его величина?

Несмотря на указанные замечания по автореферату, работа является законченной и соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней» (ред. от 25.01.2024) и имеет существенное значение в области повышения технической готовности самоходных энергетических средств и машинно-тракторных парков аграрных предприятий. Содержание работы удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор ЛУЧИНОВИЧ АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доцент кафедры «Агроинженерии», канд. техн. наук
по специальности 05.20.01 – Технологии и средства
механизации сельского хозяйства, доцент

Н.Н. Бережнов

Контактные данные: Бережнов Николай Николаевич
ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет им. В.Н. Полецкого»
650056, г. Кемерово, ул. Марковцева, 5.
Тел. раб.: (8-384-2) 73-51-17
e-mail: n.berezhnov@mail.ru

Подпись Н.Н. Бережнова заверяю.

Начальник отдела кадров



У-

Г.А. Манакова

10.10.2024

«10» октября 2024 г.