



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора ФГБОУ ВО РГАТУ

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Е.Н. Правдина

« 13 » _____ 2026 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на диссертационную работу Абенова Армана Таргыновича «Повышение эффективности работ производственно-технических баз при уборке зерновых на примере Алтынсаринского района Республики Казахстан», представленную к защите в диссертационный совет 35.2.030.03 на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки)

Актуальность диссертационной работы

Актуальность выбранного соискателем направления исследований подтверждается как острейшими отраслевыми проблемами стоящими перед современным агропромышленным комплексом (АПК) Республики Казахстан, так и прямыми экономическими потерями, а также современными технологическими возможностями для их решения. По оценкам, общий объем потерь от осыпания зерна в 2025 году в Республике Казахстан составил около 2,3 млн тонн, что сопоставимо с годовым сбором зерна в крупном регионе РФ. Помимо осыпания, существуют потери от травмирования зерна и дополнительные затраты на его сушку при нарушении сроков. Производственно-техническая база (ПТБ), обеспечивая

бесперебойную работу техники и минимизируя простои, становится критическим звеном в борьбе за каждый центнер урожая. Повышение технической обеспеченности зерноуборочными комбайнами и их коэффициента технической готовности (КТГ) являются актуальными задачами для растениеводства Казахстана. Ключевыми задачами является увеличение уровня технической оснащенности зерноуборочными комбайнами и улучшение системы их технического обслуживания и ремонта. В контексте Казахстана эти вопросы приобретают особую актуальность, и их решение требует комплексного развития производственно-технической базы и ремонтных служб. Существующая проблема критического износа техники подчеркивает необходимость принятия этих мер.

Новизна исследования и полученных результатов

Научная новизна выполненных исследований состоит из:

обоснования комплексной методики количественной оценки уровня технической эксплуатации зерноуборочных комбайнов, базирующейся на пяти обобщающих факторах с использованием экспертных оценок и функции желательности Харрингтона;

установления регрессионных зависимостей между уровнем технической эксплуатации и показателями надёжности, а также эффективности использования зерноуборочных комбайнов;

определения показателей долговечности зерноуборочного комбайна методом обработки цензурированных выборок;

обоснования потребности в производственно-технических базах на основе оптимизации состава комбайнового парка с учётом фактического уровня их технической эксплуатации;

практических рекомендаций по организации многоуровневой системы технического сервиса для условий Алтынсаринского района Республики Казахстан.

Значимость полученных автором диссертационной работы результатов исследований для развития соответствующей отрасли науки

Значимость результатов диссертационного исследования заключается в том, что предложенная методика количественной оценки уровня технической эксплуатации зерноуборочных комбайнов позволяет производственным

организациям выявлять «узкие места» в системе технического обслуживания и ремонта, что позволяет обоснованно планировать мероприятия по повышению технической готовности парка. Полученные регрессионные зависимости между уровнем технической эксплуатации и показателями надёжности, а также расхода топлива и потерь зерна могут быть использованы инженерными службами хозяйств для прогнозирования эксплуатационных затрат и минимизации простоев. Предложенная формула расчёта потребной площади производственно-технических баз и обоснованные рекомендации по организации многоуровневой системы технического сервиса могут быть применены региональными органами управления АПК при планировании развития ремонтно-обслуживающей инфраструктуры в Костанайской области и других регионах Казахстана с аналогичными условиями.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, подтверждена применением стандартных программных продуктов для обработки полученного массива данных и в ходе исследования расчётов.

Основу исследования составили системный анализ производственных процессов эксплуатации зерноуборочных комбайнов, методы экономико-математического моделирования, метод экспертных оценок для оценки показателей безотказности, а также методы математической статистики.

Выносимые на защиту основные положения обоснованы и могут считаться достоверными.

Выводы, рекомендации и теоретические положения, изложенные в диссертационной работе, научно-обоснованы, отличаются новизной и оригинальностью, апробированы в производственных условиях Республики Казахстан.

Все сделанные в работе выводы соответствуют поставленным задачам.

Рекомендации по использованию полученных результатов и выводов диссертации

Результаты проведенных исследований рассмотрены и внедрены в ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений администрации Костанайской области», что подтверждается соответствующим актом.

Результаты диссертационной работы и выводы могут быть использованы:

сельскохозяйственными предприятиями различных форм собственности АПК Республики Казахстан;

для принятия решений по руководству и налаживанию работ в области технического перевооружения производства зерновых культур Костанайской области Республики Казахстан;

для повышения эффективности эксплуатации комбайно-тракторного парка в условиях Республики Казахстан.

Оценка содержания работы

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы, включающего 170 наименований, и приложений. Работа изложена на 215 страницах машинописного текста, содержит 41 рисунок и 46 таблиц.

Во введении обоснована актуальность работы, сформулированы цель и задачи исследования, а также научная новизна и практическая значимость научных результатов.

В первой главе «Теория и методика начала формирования комплексного использования комбайнового парка в растениеводстве» рассмотрены вопросы производства продукции растениеводства в условиях Республики Казахстан. Даны анализ и синтез надежности реализации механизированных процессов при производстве продукции растениеводства; сформулирована проблемная ситуация в области целевого функционирования отрасли зернового производства и фактической его эффективности в текущий период времени. Определена прикладная проблема восстановления технической обеспеченности механизированных процессов, достижения высоких экономических результатов при их реализации в производстве зерновых.

Во второй главе «Технический уровень эксплуатации и надежность самоходной сельскохозяйственной техники» рассмотрены критерии

оценки эффективности эксплуатации зерноуборочных комбайнов, а так же намечены основные пути повышения надежности сельскохозяйственной техники. Проведена оценка граничных параметров и надежности сельскохозяйственной техники на основе физико-математических моделей её отказов.

Представленный в данной главе комплекс моделей создает научно-методическую основу для повышения эффективности эксплуатации комбайнового парка в хозяйствах Костанайской области. Полученные количественные оценки позволяют перейти от реактивной стратегии ремонта («ремонт по факту поломки») к планово-предупредительной и прогнозной, что в условиях коротких агротехнических сроков является единственным способом минимизации потерь урожая и повышения конкурентоспособности аграрного производства.

В третьей главе «Исследование повышения надежности агрегатов зерноуборочных комбайнов» были определены составные части машин, требующие наиболее тщательной подготовки к работе, сервиса в процессе эксплуатации, а также приняты обоснованные решения по типуажу закупаемых машин. Проведена оценка эксплуатационных показателей комбайнов ближнего и дальнего зарубежья. Предложено использовать интервальные (сезонные) и интегральные (суммарные) показатели. Интервальные позволяют отслеживать динамику старения парка, а интегральные принимать решения о списании или капремонте.

В четвертой главе «Качество технической эксплуатации комбайнового парка и показатели ее эффективности» представлены: методика проведения и организации экспертного опроса; методика сбора и обработки информации об уровне технической эксплуатации комбайнового парка; методика определения показателей эффективности использования комбайнового парка от уровня ее технической эксплуатации. Определены затраты на эксплуатацию машин с учётом их уровня технической эксплуатации. Предложена методика комплексной оценки уровня технической эксплуатации комбайнового парка.

В пятой главе «Исследования состояния производственно-технических баз» проведено исследование состояния производственно-

технических баз Алтынсаринского района Костанайской области. Оценены экономические показатели деятельности производственных организаций. Установлено, что кардинальное решение вопроса оптимизации машинно-комбайнового парка, реконструкции и строительства новых производственно-технических баз, требует участия районного, областного и в масштабе государства республиканских органов государственного руководства АПК Казахстана. Более надежные машины (импортные) наряду с большим $K_{пер}$ (производительностью) позволяют одному и тому же количеству техники выполнить значительно больший объем работ с меньшими потерями времени на ремонт. В то же время, устаревшие «Енисеи» требуют существенно больше затрат на техническое обслуживание и ремонт (ТОиР).

Заключение диссертационной работы содержит семь выводов, соответствующих поставленным задачам и в полной мере отражающих проведенные соискателем исследования.

В приложении представлены акты об использовании и внедрении результатов научно-исследовательской работы в администрации Костанайской области Республики Казахстан.

Замечания по диссертационной работе

1. В актуальности темы исследований следует уточнить какие регионы рассматривались и какие реальные были урожаи.
2. В чем заключается, упоминаемая в работе, методика формирования системы машин для аграрного сектора севера Казахстана?
3. Чем обусловлено рассмотрение в диссертационной работе характеристик комбайнов: «Есиль КЗС- 740», «Енисей 1200», «John Deere 9500» и «Case AF2388»? Какие еще комбайны используются в качестве зерноуборочных машин?
4. С какой целью представлена таблица 5.1. диссертации, где приводятся данные по 5 различным районам по разным годам?
5. Утверждение в диссертации на стр. 170 о том, что «в целом по области с 2018 года идет постоянное снижение площадей производственно-технических баз (ПТБ), что приводит к снижению К.Т.Г. – коэффициента технической готовности комбайнов»?

Следует отметить, что приведенные выше замечания не снижают научную ценность и практическую значимость выполненной диссертационной работы.

Завершенность и качество оформления диссертационной работы

В целом диссертационная работа Абенова А.Т. представляет собой завершенный научный труд, изложена аргументированно, логично и технически грамотно, что характеризует соискателя как высококвалифицированного специалиста в исследуемой области знаний. По структуре, содержанию и стилю изложения, глубине научных исследований работа соответствует уровню диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Основные положения, научные результаты, выводы и рекомендации диссертационной работы являются обоснованными и имеют научную новизну и практическую значимость.

Соответствие паспорту научной специальности

Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, в частности пунктам 6 – «Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования» и 20 – «Методы и технические средства обеспечения надежности, долговечности, диагностики, технического сервиса, технологии упрочнения, ремонта и восстановления машин и оборудования».

Соответствие содержания автореферата положениям диссертации и полнота опубликованных основных результатов

Основные результаты исследований докладывались на научно-практических конференциях и семинарах различного уровня. По основным положениям диссертационной работы опубликовано 20 печатных работ, в том числе 3 статьи опубликованы в Перечне изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов диссертаций, соответствующих научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Опубликованные научные работы полностью раскрывают основные результаты диссертационного исследования.

Содержание автореферата в части основных положений, этапов работы, результатов и выводов полностью соответствует диссертации.

Все структурные элементы диссертационной работы и автореферата оформлены согласно ГОСТ 7.0.11-2011.

Заключение

Диссертационная работа Абенова Армана Таргыновича «Повышение эффективности работ производственно-технических баз при уборке зерновых на примере Алтынсаринского района Республики Казахстан» является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему. В ней изложены новые научно-обоснованные технические и технологические решения, направленные на повышение эффективности использования зерноуборочных комбайнов в условиях Республики Казахстан на основе комплексной оценки уровня технической эксплуатации и оптимизации производственно-технических баз. Внедрение этих решений вносит значительный вклад в развитие АПК Республики Казахстан.

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертационная работа соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13 и 14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года (в редакции постановления Правительства Российской Федерации №62 от 25 января 2024 года), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Абенов Арман Таргынович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Диссертационная работа, автореферат и отзыв ведущей организации рассмотрены и одобрены на расширенном заседании кафедры технической эксплуатации транспорта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», протокол № 10 от «13» мая 2026 года. Присутствовало 8 человек.

Результаты голосования: за – 8 человек, против – нет, воздержавшихся – нет.

Профессор кафедры технической эксплуатации транспорта
ФГБОУ ВО РГАТУ

доктор технических наук, профессор

(05.20.03 – Технологии и средства

технического обслуживания

в сельском хозяйстве)



Симдянкин Аркадий Анатольевич

«13» мая 2026 г.

Симдянкина Аркадия Анатольевича заверяю



отpressa



Томасова С.А.

Сведения о ведущей организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

Почтовый индекс и адрес организации: 390044, РФ, ЦФО, Рязанская область, г. Рязань, ул Костычева, д.1

Телефон: 8 (4912) 35-35-01, 8 (4912) 35-88-31

Адрес электронной почты: university@rgatu.ru

Официальный сайт: <https://rgatu.ru>