

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВПО «Саратовский
государственный технический университет
им. Гагарина Ю.А.» д.р. истор. наук,
профессор



Плеве И.Р.

2014 г.

О Т З Ы В

ведущей организации - ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.» на диссертационную работу Игитова Шамиля Магомедовича «Повышение эффективности уборочно-транспортных звеньев применением автопоездов с демпфирующим тягово-сцепным устройством (в условиях республики Дагестан)» (специальность 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства), представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук в диссертационный совет Д 220.061.03 на базе ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Актуальность темы диссертационного исследования

Главной задачей агропромышленного комплекса является устойчивое наращивание производства качественной и конкурентоспособной (дешевой) продукции растениеводства. Основой решения этой проблемы является эффективное использование машинно-тракторного парка республики и внедрение ресурсосберегающих технологий обработки почвы и уборки урожая с использованием уборочно-транспортных звеньев включая автопоезда.

Применение серийных тягово-сцепных устройств на автопоездах не обеспечивает безопасность их движения на высоких скоростях в сложных дорожных условиях республики Дагестан.

Следовательно, актуальность исследований определяется повышением эффективности уборочно-транспортных звеньев путем применения автопоездов, с демпфирующим тягово-сцепным устройством, обеспечивающих выполнение транспортных работ на высоких скоростях.

Наряду с этим важнейшим направлением в решении вышеизложенных задач является согласование в работе между составляющими уборочно-транспортных звеньев МТС, а так же обоснование применения и разработка более совершенных тягово-сцепных устройств с характеристиками, отличающимися от серийных и позволяющими увеличить производительность автопоездов.

Всё это обуславливает актуальность темы диссертационного исследования и определяет её научную и практическую значимость для аграрного комплекса Республики Дагестан.

Новизна исследований и полученных результатов

В рамках диссертационного исследования предложена усовершенствованная методика расчета крюкового усилия в тягово-сцепном устройстве автопоезда с дополнительным пружинным элементом в дорожных условиях республики Дагестан. Применение результатов исследований позволило повысить производительность автопоездов при транспортировке собранного урожая в среднем на 14,9 %.

Научная новизна диссертационного исследования:

- аналитические зависимости, обосновывающие конструктивно-технологические параметры пружинного элемента тягово-сцепного устройства;

- обоснован оптимальный состав уборочно-транспортного звена в который входит автопоезд, использующий разработанное тягово-сцепное устройство с дополнительным пружинным элементом, влияющим на скоростные характеристики и производительность автопоезда;

- номограмма определения рационального состава уборочно-транспортного звена МТС, позволяющая подобрать требуемое количество

грузовых автомобилей и автопоездов для непрерывной работы зерноуборочных комбайнов с учетом урожайности сельскохозяйственных культур и расстояния перевозки зерна.

Достоверность и обоснованность основных научных положений и выводов подтверждена применением современного оборудования и измерительной аппаратуры, методами обработки экспериментальных данных, сходимостью результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Диссертационная работа содержит необходимые ссылки на литературные источники. По результатам исследований опубликована 13 работа, в т.ч. 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, 2 патента РФ на полезную модель.

Значимость для науки и производства полученных автором диссертации результатов

Основные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертационном исследовании, дополняют теоретико-методологические концепции ведущих отечественных ученых и специалистов в области сельскохозяйственного машиностроения. Разработанные конструкторские и технологические решения подтверждены патентами РФ и могут быть применены в машиностроении грузовых автомобилей и спецтранспорта.

Использование нового демпфирующего тягово-сцепного устройства на автопоезде позволило в сравнении с серийным тягово-сцепным устройством: снизить усилие возникаемое в тягово-сцепном устройстве до 14,2 %; повысить скорость движения автопоезда с 22 км/ч до 36 км/ч; повысить производительность автопоезда при транспортировке собранного урожая на 14,9 %; обеспечить амплитуду колебаний до 30 мм и частоту колебаний не превышающую 4,5 Гц. Годовой экономический эффект от внедрения предлагаемой конструкции тягово-сцепного устройства составляет 316883 руб., стоимость перевозки зерна снизилась на 10,9 %.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Основные выводы и рекомендации, представленные в диссертационном исследовании, могут быть рекомендованы к использованию:

- сельскохозяйственными предприятиями осуществляющими эксплуатацию сельскохозяйственной техники, а так же специализированными предприятиями, выпускающим тягово-сцепные устройства автопоездов;

- вузам технического профиля при подготовке бакалавров и магистрантов направлений «Сельскохозяйственные машины и оборудование».

Замечания по работе

По содержанию диссертационного исследования имеются следующие замечания:

1.Отсутствие ссылок по рис.1.4-1.5,2.3 вызывает вопрос о их происхождении;

2.В разделе 1.4 (с.28) подробно рассмотрены структура уборочно-транспортных звеньев для сельскохозяйственных работ и расчеты оптимального состава их, но не упоминается об автомобилях, хотя работа посвящена эффективности использования автопоездов;

3.В разделе 2.2 автором приводится анализ влияния скорости движения на время ездки и рассматривается теоритическая скорость(зав.2.13), а на рис. 2.3 приводится среднетехническая скорость. Какую скорость автор использует в дельнейших рассуждениях?;

4. На рис.2.2;2.5 используется не корректная терминология «..дальность возки ?»;

5. В разделе 4.2 (рис.4.8) автором используется не корректная характеристика типа дорог не отвечающая существующей ГОСТ-ой классификации дорог.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Игитова Шамиля Магомедовича представляет собой самостоятельно выполненную и завершённую научно-квалификационную работу, в которой изложены научно обоснованные технологические и технические решения, имеющие существенное значение для развития региона и, в частности, для выполнения уборочно-транспортных работ с применением высокопроизводительных автопоездов.

Диссертация отвечает требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Игитов Шамиль Магомедович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертация и отзыв рассмотрены и одобрены на расширенном заседании кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте» ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.». Протокол № 36 от 28 мая 2014 г.

Зам. зав. кафедрой «Организация перевозок и
управление на транспорте» СГТУ имени

Гагарина Ю. А., к.т.н., доцент



Борисов Б.И..

Саратов, ул. Политехническая 77, 8(8452) 998751