

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новикова Алексея Евгеньевича «Улучшение поворачиваемости машинно-тракторного агрегата за счет совершенствования задней навесной системы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Актуальность темы. Актуальность темы обусловлена ростом посевных площадей в России, что увеличивает потребность в качественной сельскохозяйственной технике, особенно тракторах с навесным оборудованием. На криволинейных участках навесное оборудование вызывает инерционные силы, смещающие трактор с траектории, что увеличивает расход топлива и ухудшает качество работы. Для освоения малых и средних полей требуется улучшение управляемости тракторов, что важно для сохранения почвы и повышения урожайности. Диссертация выполнена в рамках научно-исследовательской работы Воронежского ГАУ по совершенствованию сельскохозяйственных машин.

Новиков Алексей Евгеньевич поставил перед собой цель повышения устойчивости криволинейного движения МТА на базе колесного трактора путем совершенствования задней навесной системы.

Полученные уравнения для определения текущих координат криволинейной траектории движения колесного трактора при повороте включают конструктивные и эксплуатационные характеристики машинно-тракторного агрегата (МТА). Установлена аналитическая зависимость для описания кривой траектории поворота МТА, учитывающая использование упругого элемента в навесной системе трактора. Разработанные программные модули позволяют рассчитать эксплуатационные параметры и выбрать рациональные характеристики МТА. Экспериментально определены зависимости ускорения и усилия в тягах заднего навесного устройства трактора при повороте, учитывая влияние упругого элемента. Полученные результаты имеют теоретическую значимость для расчета координат и траектории движения трактора, а также для определения отклонений агрегата от заданной траектории при повороте.

В рамках выполнения работы, проведения теоретических исследований, расчетов и экспериментальных исследований поставленная автором задача была решена.

По теме диссертации опубликовано 27 научных работ, в том числе пять статей в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы материалы диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, четыре патента на полезные модели и четыре свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Работа выполнена на современном технологическом и научном уровне и представляет собой выполненную в полном объеме научно-квалификационную работу.

Критических недостатков в автореферате не обнаружено, однако имеются некоторые замечания:

1. Необходимо более подробно описать методику введения упругих элементов в конструкцию задней навесной системы трактора, включая технические аспекты и потенциальные ограничения, чтобы обеспечить более четкое представление о реализации данного предложения.

2. Важно провести дополнительные тесты и анализы для подтверждения эффективности предложенной методики определения бокового отклонения МТА, учитывая различные условия эксплуатации тракторов и оборудования, чтобы обеспечить надежность и универсальность метода.

3. Необходимо более подробно рассмотреть зависимость полученных значений корректирующих коэффициентов сдвига от различных параметров и условий эксплуатации, таких как скорость движения трактора и характеристики почвы, чтобы обеспечить достаточную адаптивность и обобщенность результатов.

В соответствии с всеми вышеизложенными фактами, несмотря на наличие некоторых несущественных замечаний и предложений, мне представляется, что диссертационная работа Новикова Алексея Евгеньевича по цели, объему, содержанию, форме, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, совокупности полученных новых научных результатов, в достаточной степени аргументированных и доказанных, отвечает всем требованиям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Таким образом, Новиков Алексей Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

К.т.н. по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, доцент кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство»


Смирнов Петр Ильич

Я, Смирнов Петр Ильич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.


(Смирнов П.И.)

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»
Институт машиностроения, энергетики и транспорта
Кафедра «Автомобили и автомобильное хозяйство»
160000, Вологодская область, город Вологда, улица Ленина, дом 15
Тел: (8-8172) 72-11-89, E-mail: smirnovpi@vogu35.ru
07 июня 2024 г.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

Ведущий специалист по персоналу
Управления правового и кадрового
обеспечения

