

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шередекина Павла Викторовича**

«Совершенствование рулевого привода колесного сельскохозяйственного трактора с изменяемой колеей», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность темы. В отличие от других наземных транспортных средств, колея трактора может регулироваться в зависимости от условий эксплуатации. Изменение колеи передних управляемых колес при сохранении конструкции рулевой трапеции приводит к нарушению кинематических параметров движения агрегата при повороте, сопровождающееся повышенным боковым скольжением. Для сохранения устойчивости криволинейного движения машинно-тракторного агрегата необходимо обязательное согласование углов поворота передних управляемых колес с изменением их колеи. В связи с этим, тема диссертации, посвященная совершенствованию рулевого управления колесного сельскохозяйственного трактора с изменяемой колеей, является актуальной.

Результаты работы подтверждены 5 патентами Российской Федерации и 9 научными статьями в рецензируемых журналах из перечня, рекомендованного ВАК РФ.

Практическая значимость заключается в методике расчета геометрических параметров усовершенствованной четырехзвенной рулевой трапеции с учетом изменения колеи трактора. Эффективность модернизированной рулевой трапеции подтверждена полевыми экспериментами опытного образца машинно-тракторного агрегата на базе колесного трактора Беларус-80.1 с усовершенствованной конструкцией рулевой трапеции на тракторе. А также имеются акты внедрения от Минского тракторного завода и селекционно-семеноводческого предприятия Нива.

Новизна проведенного исследования заключается в:

- закономерностях между геометрическими характеристиками рулевой трапеции трактора Беларус-80.1 при изменении шкворневой колеи;
- аналитических зависимостях фактического радиуса кривизны от продольного смещения мгновенного центра поворота с учетом изменения шкворневой колеи.

Замечания по автореферату диссертации.

1. Деформативные свойства грунта непосредственно оказывают влияние на боковое скольжение колес и радиус кривизны траектории. Однако из текста автореферата не ясно, на каких грунтах проводились лабораторные и полевые эксперименты;
2. Согласно тексту автореферата в процессе эксперимента с помощью навигационной системы замерялись: пройденный путь и траектория движения, а радиус поворота получали уже путем пересчета. Согласно рис. 15 опытная траектория включает в себя вход в поворот и выход из него. Для оценки работы рулевой трапеции наиболее важен радиус установившегося поворота, однако не ясно, как по данным навигации определяли, что участок входа в поворот закончился и началось установившееся криволинейное движение.

Заключение

Приведенные выше недостатки не носят принципиальный характер и не снижают общего качества проведенных исследований. Представленная работа является законченным научным исследованием, все поставленные в ней задачи выполнены, и она полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Содержание диссертационной работы «Совершенствование рулевого привода колесного сельскохозяйственного трактора с изменяемой колеей» соответствует специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса», а ее автор – Шередекин Павел Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор техн. наук (05.05.03; 05.05.04), профессор
Почетный машиностроитель РФ,
Профессор кафедры «Тракторы,
сельскохозяйственные машины и земледелие»



Трояновская Ирина Павловна

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»,
457103, г. Троицк, ул. Ю.А. Гагарина, 13; тел. 8 (351) 6320010; e-mail: tvi@mail.ru
Официальный сайт: <https://www.yougray.pf>

19.11.2025