

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной и инновационной
деятельности ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



 И.Г. Асылбаев

«»  2013 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Дроздова Сергея Николаевича на тему: «Обоснование конструктивно-режимных параметров вибровозбудителя комбинированного почвообрабатывающего орудия», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» в диссертационный совет Д 220.051.02 ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет».

1. Актуальность темы для науки и практики

На основании многолетних исследований в условиях Оренбургской области выявлено, что основную обработку почвы целесообразно проводить комбинированными почвообрабатывающими орудиями для осуществления борьбы с ветровой и водной эрозией почвы. Однако существующие в настоящее время комбинированные почвообрабатывающие орудия для основной безотвальной обработки почвы недостаточно эффективны. Основной их недостаток большая энергоёмкость, а в итоге необходимость применения энергонасыщенных тяжелых тракторов и увеличение энергозатрат на осуществление технологических операций.

Таким образом, работа посвящена актуальному и практически значимому для сельскохозяйственного производства вопросу – снижение тягового сопротивления

комбинированных почвообрабатывающих орудий для основной обработки почвы за счет использования вибрации маятникового вибратора направленного действия с регулируемыми конструктивными параметрами.

2. Основные научные результаты и их значимость для науки и производства

В соответствии с поставленной целью автором получены следующие результаты:

- 1) разработана теоретическая модель процесса взаимодействия с почвой комбинированного почвообрабатывающего орудия, оснащённого механическим вибровозбудителем;
- 2) разработана конструкция механического вибровозбудителя направленного действия;
- 3) проведены полевые испытания комбинированного почвообрабатывающего орудия, оснащённого вибровозбудителем;
- 4) оценена технико-экономическая эффективность внедрения технического решения.

Автором был разработан маятниковый вибратор направленного действия, установленный на раму комбинированного почвообрабатывающего орудия. В результате полевых экспериментальных исследований и производственных испытаний (в ООО «СПК имени Чкалова» с. Владимировка Тюльганского района Оренбургской области) комбинированного почвообрабатывающего орудия, оснащённого вибровозбудителем в процессе основной обработки почвы было выявлено снижение тягового сопротивления и улучшение агротехнических показателей работы. Экспериментальный образец комбинированного почвообрабатывающего орудия, оснащённый вибровозбудителем, был внедрен в производство в ООО «СПК имени Чкалова».

3. Оценка содержания диссертации и автореферата

Диссертация Дроздова С.Н. является законченной научно-исследовательской работой. Основные результаты исследований и сформулированные научные положения, изложенные в диссертации, опубликованы в 10 работах, 5 из которых опубликованы в изданиях, рецензируемых ВАК, и реализованы в патентах РФ на

изобретение № 2415526, №2472328. В публикациях представлены для обсуждения научной общественностью материалы теоретических и экспериментальных исследований.

Автореферат и диссертация написаны грамотным научно-техническим языком, отличаются последовательным и аргументированным изложением текста. В необходимых случаях имеются ссылки на первоисточники.

Автореферат по содержанию соответствует диссертации и достаточно полно отражает информацию о методах исследований и полученных в работе результатах.

4. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Полученные автором результаты обоснованы корректным использованием математического аппарата. Все алгоритмы, результаты и выводы получены на основе методов анализа и синтеза со строгим доказательством выдвигаемых положений. Полученные результаты и выводы не противоречат результатам исследований других авторов. Весь основной материал диссертации опубликован.

Достоверность полученных результатов подтверждается: патентами на изобретение (№ 2415526, №2472328); производственными испытаниями и внедрением разработок в производственную деятельность в ООО «СПК имени Чкалова» Тюльганского района Оренбургской области; достаточным уровнем апробации и представлением на научных конференциях и семинарах.

5. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

В результате теоретических и экспериментальных исследований разработан вибровозбудитель в виде маятникового вибратора направленного действия, с изменяемым углом наклона корпуса маятникового вибратора к раме машины и частотой вращения дебалансов, позволяющий снизить тяговое сопротивление почвообрабатывающего орудия и повысить качество основной обработки почвы.

Материалы исследования могут быть использованы проектными организациями при разработке и создании различных типов вибрационных машин сельскохозяйственного назначения, а также в учебном процессе при изучении дисциплин «Сельскохозяйственные машины», «Машины и оборудование в растениеводстве».

6. Общие замечания

В целом положительно оценивая работу соискателя Дроздова С.Н., следует отметить ряд замечаний:

1. В процессе обоснования конструкции не учтено влияние колебаний вибровозбудителя на прочностные характеристики и надёжность орудия.
2. Представленные показатели по снижению тягового сопротивления и расхода топлива недостаточно обоснованы и экспериментально подтверждены.
3. При обосновании конструкции не учтены реакции орудия при работе в зоне собственных колебаний.
4. Конструктивные параметры и режимы работы вибровозбудителя не в достаточной степени обоснованы.
5. При обосновании расчётных схем колебательной системы орудия и силового возбуждения колебаний орудия использованы различные модели представления упругих и вязких тел. К тому же физико-механические свойства тел при этом не обоснованы.

Заключение

Учитывая актуальность, достаточный объем научных исследований, их значимость для науки и производства, а также уровень внедрения в производство новых данных, полученных автором, считаем, что диссертационная работа Дроздова С.Н. на тему: «Обоснование конструктивно-режимных параметров вибровозбудителя комбинированного почвообрабатывающего орудия» представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для экономики страны.

Выводы и рекомендации достаточно обоснованы и отражают основное содержание диссертации. Работа отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор Дроздов Сергей Николаевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертация и отзыв обсуждены и одобрены на заседании кафедры сельскохозяйственных машин (протокол № 4 от 07 ноября 2013 г.) в ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ.

Заведующий кафедрой
сельскохозяйственных машин
ФГБОУ ВПО Башкирский Г
д.т.н., профессор



С.Г. Мударисов

ВЕРНО Заведующий канцелярией
С.Г. Мударисов
07 ноября 2013 г.
ИНН 0278011005