

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.057.03, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА» МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21 декабря 2021 г. №17

О присуждении Лучковой Инне Васильевне, гражданке РФ, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование параметров катка картофелеуборочной машины» по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» принята к защите 20 октября 2021 г. (протокол заседания № 16а) диссертационным советом Д220.057.03, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» Министерства сельского хозяйства РФ, 390044, г. Рязань, ул. Костычева, д. 1, приказ №674/нк, 24.06.2015 г. (с изменениями от 07.10.2016 г. приказ 1194/нк; от 09.02.2018 г. приказ №155/нк; от 20.11.2019 г. приказ №1108/нк; от 09.12.2020 г. приказ №791/нк; от 10.03.2021 г. приказ №187/нк; от 07.07.2021 г. приказ №666/нк, от 24.09.2021 г. приказ №974/нк).

Соискатель Лучкова Инна Васильевна, 1979 года рождения.

В 2001 году соискатель окончила Рязанскую государственную сельскохозяйственную академию имени профессора П.А. Костычева по специальности «Бухгалтерский учет и аудит».

В 2021 году окончила аспирантуру по направлению подготовки 35.06.04 – «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском,

лесном и рыбном хозяйстве» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». С 2010 года и по настоящее время работает старшим преподавателем кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» Министерства сельского хозяйства РФ.

Диссертация выполнена на кафедре строительства инженерных сооружений и механики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, Борычев Сергей Николаевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», кафедра строительства инженерных сооружений и механики, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты: Гаджиев Парвиз Имранович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет», кафедра эксплуатации и технического сервиса машин, профессор; Купряшкин Владимир Федорович, кандидат технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», кафедра мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин им. профессора А.И. Лещанкина, заведующий кафедрой дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ

ВИМ), город Москва, в своём положительном отзыве, подписанном Пономаревым Андреем Григорьевичем, кандидатом технических наук, ведущим научным сотрудником, заведующим лабораторией «Машинных технологий возделывания и уборки картофеля и корнеплодов» указала, что диссертационная работа Лучковой Инны Васильевны «Обоснование параметров катка картофелеуборочной машины» выполнена на должном уровне, является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные технические решения в области средств уборки картофеля, результаты которой имеют существенное значение для развития экономики страны, отвечает критериям пп. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Лучкова Инна Васильевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Соискатель имеет 80 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 7 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 2 работы, получено 2 патента РФ на полезную модель, общий объем публикаций 2,69 п.л., из которых 1,68 п.л. принадлежит автору.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем учёной степени работах, виде, авторском вкладе и объёме научных изданий, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные работы:

1. Лучкова, И.В. Развитие картофелеуборочной техники и ее современные перспективы [Текст] / И.В. Лучкова, С.Н. Борычев // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2020. - № 2 (58). - С. 419-428.

2. Влияние отдельных элементов технологического процесса уборки и хранения картофеля на его сохранность [Текст] / И.В. Лучкова, Д.В. Колошеин, С.Н. Кульков, Н.В. Цыганов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2021. - № 169. - С. 110-123.

3. Патент на полезную модель № 203491 РФ, A01D 33/00. Опорный каток картофелеуборочного комбайна [Текст] / И.В. Лучкова, Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, Р.В. Безносюк, Д.В. Колошеин; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО РГАТУ. – 2020133542; заявл. 12.10.2020; опубл.07.04.2021.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы: **I.** Гапича Д.С. д.т.н., доцента, заведующего кафедрой «Электроснабжение и энергетические системы» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, замечания: 1). Общие закономерности влияния вертикальной нагрузки и профиля поверхности катка, перемещающемуся по деформируемой поверхности, на глубину колеи известны. Автор лишь подтвердил эти закономерности на конкретном примере. 2). Из автореферата не ясно, влияет ли новая конструкция катка на общее сопротивление движению картофелеуборочного комбайна. **II.** Алдошина Н.В. д.т.н., профессора, заведующего кафедрой сельскохозяйственных машин ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, замечания: 1). Из автореферата не ясно какой размер комков почвы учитывался при оценке работы машин. 2). Вывод 2 заключения целесообразно подтвердить конкретными численными показателями. **III.** Купреенко А.И. д.т.н., профессора, директора инженерно-технологического института ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, замечания: 1). Из текста автореферата не совсем ясно, из каких соображений выбран именно такой вариант модернизации катка. Изучались ли другие варианты конструкции? 2). Насколько эффективна предложенная схема катка при существенном изменении физико-механических свойств почвы? **IV.** Пасина А.В. д.т.н., профессора, декана инженерного факультета, профессора кафедры «Эксплуатация мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин», Никулина А.В. к.т.н., доцента той же кафедры ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, замечания: 1). В теоретических исследованиях не учтено сопротивление конусной части катка. 2). Отсутствует обоснование параметров предлагаемых колец (форма, ширина и высота или диаметр). 3). Вызывает сомнения фиксация столь незначительного снижения потерь и повреждений клубней картофеля (0,15-0,3%), какова при этом погрешность опытов? **V.** Кшникаткина С.А. д.с.-х.н., профессора, профессора кафедры «Механизация

технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, замечание: из материала автореферата не совсем понятно, каким образом происходит разрушение почвенных комков клубненосного пласта.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их достижениями, компетентностью и профессиональными знаниями в этой отрасли науки. Д.т.н., профессор Гаджиев П.И., к.т.н., доцент Купряшкин В.Ф. имеют труды по данной тематике, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) является учреждением, сотрудники которого имеют публикации по данной тематике, опубликованные в рецензируемых научных журналах.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея, обогащающая научную концепцию взаимодействия рабочей поверхности катков с почвенными комками в рядке при работе картофелеуборочных машин;

предложены оригинальные суждения о том, что применение колец на рабочей поверхности катков картофелеуборочной машины позволит увеличить воздействие на почвенные комки в рядке;

доказана перспективность использования катков с кольцами на рабочей поверхности для увеличения воздействия на почвенные комки в рядке при работе картофелеуборочной машины.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений о взаимодействии катков с почвенными комками картофельного рядка при работе картофелеуборочной машины;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе классической механики, математической статистики, планирования эксперимента, лабораторных

исследований и производственных испытаний;

изложены идеи, доказывающие основные положения рационального выбора конструктивно-технологических параметров катков, факторов и условий, определяющих деформацию почвы и разрушение почвенных комков;

раскрыты существенные проявления теории, устанавливающей взаимосвязь между глубиной погружения, параметрами, количеством колец катка и их воздействием на почвенные комки;

изучены связи между количеством колец катка, влажностью почвы и разрушением почвенных комков;

проведена модернизация существующей зависимости воздействия катка на почвенные комки картофельного рядка для обоснованного выбора параметров катка картофелеуборочной машины;

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены элементы технологии и опытные образцы катка опорного с кольцами, которые использовались на картофелеуборочном комбайне ККР-2 на полях ООО «Солнечные луга» Луховицкого района Московской области и картофелеуборочном комбайне GRIMME SE 150-60M в ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области;

определены перспективы практического использования в конструкции картофелеуборочной машины катков с кольцами для разрушения комков почвы;

создана система практических рекомендаций по применению катков с кольцами на картофелеуборочных машинах для увеличения воздействия на почвенные комки;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию катков картофелеуборочных машин;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены с использованием современных общепринятых методик экспериментальных исследований, сертифицированного оборудования и приборов, обладающих требуемой точностью;

теория построена на общепринятых научных подходах к решению научно-технических, теоретических и технологических решений, в том числе в области совершенствования катков картофелеуборочных машин и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на обобщении передового опыта в области совершенствования и применения картофелеуборочной техники;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике известными учёными: Н.Г. Байбобоева, Л.П. Безрукого, П.К. Белевича, А.И. Бойко, С.Н. Борычева, Н.В. Бышова, П.И. Гаджиева, А.П. Дорохова, В.Ф. Купряшкина, Г.Д. Петрова, А.В. Сибирёва, А.А. Сорокина, И.А. Успенского и других авторов, при этом полученные результаты не вступают с ними в противоречие, а являются логическим развитием;

установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике следующих ученых: Н.Г. Байбобоева, А.И. Бойко, С.Н. Борычева, П.И. Гаджиева, В.Ф. Купряшкина, А.В. Сибирёва и др.

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии на всех этапах исследования, в том числе: в разработке и формулировании цели работы, в проведении теоретических и экспериментальных исследований по определению параметров катка. При этом автору принадлежит участие в постановке задач исследований, непосредственное проведение теоретических исследований и экспериментов по обоснованию параметров усовершенствованного катка, обработка результатов и их интерпретация, участие в написании статей и выводов по ним.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1. Как применение колец на опорном катке влияет на повреждения клубней при уборке?
2. Поясните, пожалуйста, процесс воздействия кольца на почву. А если

ребристая поверхность катка будет залипать почвой? Поясните эту ситуацию.

3. Какая ширина выступающих колец? На основании чего Вы ее приняли?

4. Поясните, почему произошло снижение повреждений клубней картофеля с применением модернизированных катков по сравнению с гладкими, ведь проникают модернизированные глубже, значит и вероятность повреждений должна быть выше, а у Вас наоборот?

Соискатель Лучкова И.В. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

На заседании 21 декабря 2021 года диссертационный совет принял решение за научно-обоснованные технические решения по конструктивно-технологическим параметрам катка картофелеуборочной машины для разрушения почвенных комков картофельной грядки в условиях пониженной влажности, внедрение которых имеет важное хозяйственное значение, присудить Лучковой Инне Васильевне учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 8 докторов наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за - 14, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



Handwritten signatures of the members of the dissertation council.

Успенский Иван Алексеевич

Юхин Иван Александрович

21 декабря 2021 г.