

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Ряднова Алексея Ивановича на диссертационную работу Филюшина Олега Владимировича «Повышение эффективности внутрихозяйственных перевозок усовершенствованным самосвальным кузовом тракторного прицепа» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, представленную к защите в диссертационный совет Д 220.057.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева».

Актуальность темы диссертации

Одна из главных проблем человечества - продовольственная. В Российской Федерации Указом Президента страны от 30 января 2010 года №120 утверждена Доктрина продовольственной безопасности, в которой указывается, что продовольственная безопасность является составной частью национальной безопасности. Особую остроту вопрос продовольственной безопасности приобретает в условиях возросшей напряженности в отношениях со странами Запада.

Большую роль в решении продовольственной безопасности играет производство картофеля.

Картофель - важнейшая сельскохозяйственная культура, ценный продукт питания, который справедливо называют "вторым хлебом».

При производстве картофеля наиболее трудоемким процессом является уборка, включающая несколько технологических операций, при выполнении которых наблюдаются механические повреждения клубней данной сельскохозяйственной культуры, нередко достигающие 60% и более. Наличие механических повреждений снижает качество картофеля и его сохранность.

Одной из технологических операций процесса уборки картофеля является его транспортировка с последующей выгрузкой из транспортного средства. При погрузочно-разгрузочных работах механические повреждения клубней картофеля достигают до 10-15%.

Поэтому снижение механических повреждений клубней картофеля при выгрузке из транспортного средства, является важной актуальной научно-технической задачей, решению которой посвящена рецензируемая работа Филюшина О. В.

Диссертационная работа Филюшина О. В. выполнена в рамках научно-исследовательской работы ФГБОУ ВО РГАТУ на 2016-2020 гг. по теме 3 «Совершенствование технологий, средств механизации, электрификации и технического сервиса в сельскохозяйственном производстве» в рамках раздела 3.3 «Повышение эффективности эксплуатации мобильной сельскохозяйственной техники за счет разработки новых конструкций, методов и средств технического обслуживания, ремонта и диагностирования» (подраздел 3.3.5 «Повышение эффективности использования транспортных и технологических машин при внутрихозяйственных перевозках плодоовощной продукции и картофеля в агропромышленном комплексе»).

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна

Обоснованность основных положений, выводов и рекомендаций подтверждается глубиной проведенного автором анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований, обеспечена использованием в качестве её исходной теоретической основы фундаментальных работ российских ученых и принятых в данном научном направлении методов практических исследований.

Достоверность полученных теоретических исследований подтверждается соответствием их значений эмпирическим данным.

Заключение диссертационной работы сформулировано на основе анализа теоретических и экспериментальных исследований и включает семь общих выводов, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Первый вывод достоверен и вытекает из анализа существующих способов и конструкций самосвальных кузовов и процессов разгрузки транспортно-тракторных агрегатов при внутрихозяйственных перевозках.

В выводе отмечено, что уровень повреждений клубней картофеля при их разгрузке из самосвальных кузовов транспортно-тракторных агрегатов в большинстве случаев не соответствуют агротехническим требованиям.

Вывод вытекает из материалов первого раздела диссертации.

Второй вывод достоверен, обладает новизной, содержит обоснованные параметры технологического процесса разгрузки с использованием усовершенствованного перегрузочного устройства для самосвального кузова транспортно-тракторного агрегата (скорость клубня при поступлении на перегрузочное устройство, диапазон угловых скоростей вращения роликов и клубней), при которых повреждения клубней минимальны (до 1,6%).

Вывод отражает решение второй задачи исследования, вытекает из второго раздела.

Третий вывод достоверен, обладает новизной и несет информацию о величине повреждения картофеля при диаметре клубня в интервале 46-50 мм при скорости его движения по роликовому транспортеру усовершенствованного самосвального кузова ТТА до 5,0 м/с. Вывод основан на решении оптимизационной задачи параметров усовершенствованного самосвального кузова ТТА.

Вывод отражает решение третьей задачи исследования и следует из материалов, представленных в третьей главе.

Четвертый вывод является достоверным. В нем определена экономическая целесообразность использования усовершенствованного самосвального кузова ТТА.

Вывод отражает решение четвертой задачи исследования, вытекает из четвертого раздела.

Таким образом, основные выводы диссертации, направленные на повышение эффективности внутрихозяйственных перевозок картофеля путем снижения его повреждений в усовершенствованном самосвальном кузове транспортно-тракторного агрегата, являются достоверными и вполне обоснованными.

Результаты представленных научных исследований могут быть использованы при модернизации транспортно-тракторных агрегатов для снижения повреждений продукции и повышения производительности транспортировки сельскохозяйственной продукции. Использование результатов исследований на производстве подтверждается актом внедрения.

Научная и практическая значимость работы

Научную новизну материалов диссертации составляют теоретически обоснованные и экспериментально уточненные параметры технологического процесса разгрузки картофеля из усовершенствованного самосвального кузова транспортно-тракторного агрегата.

Новизна технических решений подтверждена конструкцией усовершенствованного самосвального кузова транспортно-тракторного агрегата (патент РФ на полезную модель №161488 «Навесное перегрузочное устройство для самосвального кузова транспортного средства»).

Теоретическую значимость работы представляют обоснованные параметры технологического процесса разгрузки картофеля из усовершенствованного самосвального кузова транспортно-тракторного агрегата.

Практическую значимость работы представляют:

- научно-обоснованное техническое решение транспортно-тракторного агрегата с усовершенствованным самосвальным кузовом, обеспечивающее снижение повреждений картофеля на внутрихозяйственных перевозках в процессе разгрузки;

- технико-экономический эффект от использования транспортно-тракторного агрегата с усовершенствованным самосвальным кузовом на внутрихозяйственных перевозках в АПК.

Предложенная автором диссертации конструкция самосвального кузова транспортно-тракторного агрегата прошла производственную проверку в ООО «Рассвет» Клепиковского района Рязанской области.

Научная и практическая новизна диссертационной работы подтверждается научными публикациями, изданными в открытой печати, и апробацией на научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов ФГБОУ ВО РГАТУ (2016 - 2021 гг.), Международной научно-практической конференции Мордовского ГУ имени Н.П. Огарева (2016 г.), Международной научной конференции РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева (2016 г.).

Оценка содержания диссертации в целом

Диссертационная работа включает введение, четыре главы, заключение, список литературы из 140 наименований и приложения. Диссертация изложена на 123 страницах, включает 54 рисунка, 11 таблиц и 2 приложения.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулирована цель работы, её научная и практическая значимость, а также представлены основные научные положения, выносимые на защиту.

На основании кратко изложенной информации складывается достаточно полное представление о рассматриваемой диссертации.

В первой главе «Состояние вопроса. Задачи исследований» представлен аналитический обзор современного состояния процессов внутрихозяйственных перевозок картофеля в кузове транспортно-тракторного агрегата. Обзор научных работ показал, что одним из факторов, в значительной мере влияющих на увеличение повреждений перевозимой продукции, является высота падения клубней при выгрузке. Для минимизации повреждений перевозимой продукции при механизированной разгрузке необходимо усовершенствовать существующие самосвальные кузова транспортных агрегатов

На основе анализа научных работ по теме диссертации определены цель и задачи исследования.

Во второй главе «Теоретический анализ применения комплексов машин для осуществления уборочно-транспортных работ в картофелеводстве» обоснованы параметры технологического процесса разгрузки с использованием усовершенствованного перегрузочного устройства для самосвального кузова транспортно-тракторного агрегата (скорость клубня при поступлении на перегрузочное устройство, диапазон угловых скоростей вращения роликов и клубней). Для снижения повреждений продукции в процессе разгрузки предложено научно-обоснованное техническое решение транспортно-тракторного агрегата с навесным перегрузочным устройством, позволяющим производить выгрузку сельскохозяйственной продукции непосредственно в тару.

В третьей главе «Лабораторно-полевые испытания усовершенствованного самосвального кузова ТТА» представлены программа испытаний, дано описание разработанной конструкции самосвального прицепа с навесным перегрузочным устройством и преимущества предлагаемого технического решения, показаны результаты экспериментальных исследований транспортно-тракторного агрегата с усовершенствованной конструкцией самосвального кузова. Установлено, что при диаметре клубня 46-50 мм при скорости его движения по роликовому транспортеру усовершенствованного самосвального кузова агрегата до 5,0 м/с обеспечивается уровень повреждения картофеля 1,52-1,6%, что отвечает агротехническим требованиям, предъявляемым к данному технологическому процессу.

В четвертой главе «Технико-экономический эффект от применения усовершенствованного самосвального кузова ТТА» обоснован экономический эффект применения транспортно-тракторного агрегата с усовершенствованной конструкцией самосвального кузова на внутрихозяйственных перевозках картофеля.

В заключении представлены основные выводы с рекомендациями производству и перспективы дальнейшей разработки темы.

**Полнота опубликования основных результатов работы в печати
и соответствие содержания автореферата основным
положениям диссертации**

Основные положения диссертации достаточно полно отражены в 10 научных работах, из них 3 работы – в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертаций. Соискатель является соавтором одного патента Российской Федерации на полезную модель и одной работы, опубликованной в издании международной базы «Scopus».

Количество публикаций, в которых изложены основные научные результаты диссертации, в рецензируемых журналах соответствует п. 12 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Основное содержание и материалы первого раздела диссертации содержатся в опубликованных работах по перечню автореферата (номера 6, 9). В них отражены особенности конструкций кузовов транспортно-тракторных агрегатов и процессов внутрихозяйственных перевозок картофеля.

Материалы второго раздела, по обоснованию параметров технологического процесса разгрузки с использованием усовершенствованного перегрузочного устройства для самосвального кузова транспортно-тракторного агрегата представлены в работах (2, 3, 5).

Материалы третьего раздела по экспериментальным исследованиям разработанной конструкции самосвального прицепа с навесным перегрузочным устройством представлены в работах (2, 3, 7, 8).

Автореферат в достаточной мере отражает материал диссертационной работы, ее основные положения и научные результаты; его текст изложен в последовательности, представленной в основной работе; содержание выводов не имеет отклонений от их изложения в диссертации.

Оценка языка и стиля диссертации

Диссертационная работа написана технически грамотно, литературным языком, в научном стиле. Текст работы, иллюстрации, список литературы соответствуют требованиям, предъявляемым к научным публикациям. Основные главы работы иллюстрированы справочными таблицами, графиками и диаграммами.

Замечания по диссертационной работе

1. Желательно было бы при анализе серийных технических средств, используемых на транспортировке клубней картофеля, указать агротехнические требования на указанную технологическую операцию и выполняются ли они.
2. Не ясно, влияет ли использование навесного перегрузочного устройства на объем перевозимой продукции за одну езду транспортного средства?
3. При рассмотрении условия поточности уборки картофеля (п.2.3 диссертации) автор клубни картофеля называет плодами, что неверно.
4. Были ли проведены исследования формы роликов навесного перегрузочного устройства?
5. Наблюдалось ли налипание почвы на ролики транспортера при уборке картофеля в неблагоприятных условиях и как это влияло на процесс разгрузки?
6. Каким образом регистрировали скорость движения клубней при экспериментальных лабораторных исследованиях?
7. Не ясно, за счет чего снизилась время на погрузку предложенного транспортного средства по сравнению с базовым вариантом?

Заключение о соответствии диссертации критериям,

установленным Положением о присуждении ученых степеней

На основании изучения содержания работы, ее автореферата и публикаций автора считаю, что диссертация Филюшина Олега Владимировича, выполненная на тему «Повышение эффективности внутрихозяйственных пе-

ревозок усовершенствованным самосвальным кузовом тракторного прицепа», является законченной научно-квалификационной работой, имеет научную новизну и практическую значимость, содержит научно-обоснованные технические решения по снижению повреждений картофеля в условиях АПК России, внедрение которых является важной народно-хозяйственной задачей и соответствует паспорту специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Указанные замечания не снижают качество проведенных исследований и не изменяют общей положительной оценки диссертации.

Работа имеет внутреннее единство, выполнена на высоком научном уровне и отвечает критериям пунктов 9, 10, 11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», которым должны отвечать кандидатские диссертации, а ее автор, Филюшин Олег Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Официальный оппонент: доктор
сельскохозяйственных наук, профессор



Ряднов

Алексей Иванович

30.05.2022г

Ряднов Алексей Иванович – доктор сельскохозяйственных наук по специальностям 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства и 06.01.09 - Растениеводство.

Место работы и должность: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет», профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК».

Адрес: 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, Университетский пр., д. 26.
Телефон: +7 (8442)-41-81-88, 8-903-372-9954; e-mail: alex.rjadnov@mail.ru.



Подпись(и)	<i>Ряднов</i>
	<i>Алексей Иванович</i>
Завещаю начальник Управления кадровой политики и делопроизводства	<i>Коротич</i>
	Е.Ю. Коротич
	30.05.2022г.