

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.061.03 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАТОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА» МИНСЕЛЬХОЗА РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 15.12.2017 № 157

О присуждении **Швечихину Дмитрию Владимировичу**, гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Повышение эффективности разгрузки транспортного средства путем активизации движения трудносыпучих грузов» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Диссертация принята к защите 09.10.2017 г., протокол № 152 диссертационным советом Д 220.061.03 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» Минсельхоза РФ, 410012, г. Саратов, Театральная пл., 1, приказ № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Швечихин Дмитрий Владимирович, 1988 года рождения, в 2011 г. окончил Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», магистр техники и технологии по направлению «Агроинженерия».

В 2014 г. окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», работает специалистом Инжинирингового центра «Агротехника» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Диссертация выполнена на кафедре «Механика и инженерная графика» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении

высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» Минсельхоза РФ.

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Бедило Петр Сергеевич, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», доцент кафедры «Механика и инженерная графика».

Официальные оппоненты: Юхин Иван Александрович – доктор технических наук, доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева»;

Соловьев Евгений Владимирович – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры «Технический сервис в АПК» ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет», г. Волгоград, в своем положительном заключении, подписанном профессором кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК», доктором технических наук, профессором Рядновым Алексеем Ивановичем указала, что диссертация выполнена по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства и соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор – Швечихин Дмитрий Владимирович, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 8 работ, в т.ч. опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3, 1 патент на полезную модель РФ. Общий объем публикаций – 1,8 печ. л., из которых 0,8 печ. л. принадлежит лично соискателю.

1. **Швечихин, Д.В.** Исследования конструктивных параметров активизатора разгрузки трудносыпучих грузов на мощность и энергоемкость процесса разгрузки / Д.В. Швечихин, П.С. Бедило, Т.В. Овчиникова // Научное обозрение. – 2014. – №4. – С. 153 – 157.

2. **Швечихин, Д.В.** Результаты экспериментальных исследований активизатора разгрузки трудносыпучих грузов / Д.В. Швечихин, П.С. Бедило / Аграрный научный журнал. – 2014. – № 11. – С. 62 – 64.

3. **Швечихин, Д.В.** Исследование влияния высоты задней стенки и скорости подачи скребка активизатора разгрузки трудносыпучих грузов на

требуемую мощность и энергоемкость / Д.В. Швечихин, П.С. Бедило, Т.В. Овчиникова // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 10. – С. 46 – 48.

На автореферат диссертации получено 5 положительных отзывов. Отзывы поступили от: профессора кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства», доктора техн. наук, доцента **Ю.А. Кирова** и доцента кафедры «Электрофикация и автоматизация АПК» ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, кандидата технических наук **П.В. Крючина**; профессора кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте» ФГБОУ ВО Саратовский ГТУ имени Гагарина Ю.А., доктора технических наук, профессора **П.П. Гамаюнова**; главного научного сотрудника отдела механизации ФГБНУ "НИИСХ Юго-Востока" доктора технических наук **Н.М. Соколова**; доцента кафедры «Технический сервис в АПК» ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет» кандидата технических наук **А.С. Новицкого**; доцента кафедры «Ремонт машин и эксплуатация машинно-тракторного парка» ФГБОУ ВО «Тверская ГСХА» кандидата технических наук **С.И. Щукина**.

Основные замечания: непонятно, как влияет температура окружающего воздуха на рабочий процесс предлагаемого активизатора разгрузки; можно ли предложенное устройство рекомендовать для использования на кузовах производителей, где реализованы другие технологические схемы; нет расшифровки некоторых формул; не рассмотрено влияние формы скребка на энергоёмкость и производительность процесса; в автореферате нет материалов, подтверждающих результаты части материалов второго вывода; не ясно, при какой годовой наработке активизатора разгрузки получены показатели экономической эффективности, равной 33 250 руб.; мало выводов, а работа проделана большая.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что доктор технических наук, доцент Юхин И.А. и кандидат технических наук Соловьев Е.В. защитили диссертации по специальности 05.20.01, имеют труды по данным исследованиям, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет» – является компетентной организацией в области рассматриваемых исследований, имеет публикации по данной тематике.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана конструктивно-технологическая схема активизатора разгрузки кузова транспортного средства;

предложены аналитические выражения для определения влияния конструктивных и режимных параметров активизатора разгрузки трудносыпучих материалов на мощность и энергоемкость рабочего процесса;

доказана перспективность применения полученных теоретических и экспериментальных зависимостей для обоснования конструктивно-режимных параметров активизатора разгрузки трудносыпучих материалов;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны закономерности изменения производительности разгрузки, от скорости движения скребка и высоты скребка активизатора разгрузки в зависимости от липкости транспортируемых материалов;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы общие и частные методы проведения лабораторных и экспериментальных исследований влияния конструктивно-режимных параметров на показатели эффективности активизатора разгрузки, методы системного анализа и математической статистики;

изложены новые теоретические положения по определению производительности, мощности и энергоемкости активизатора разгрузки кузова транспортного средства;

раскрыты закономерности изменения мощности и энергоемкости для рабочего органа, установлены его оптимальные конструктивные и режимные параметры – высота скребка, скорость перемещения по поверхности днища кузова;

изучены факторы разгрузки: скорость подачи скребка активизатора, высота скребка активизатора, влияющие на производительность усилие на штоке гидроцилиндра, затрачиваемую мощность и энергоемкость процесса разгрузки.

проведена модернизация метода расчета производительности и мощности для активизатора разгрузки трудносыпучих грузов, позволяющего обеспечить процесс разгрузки трудносыпучих и слипшихся грузов из кузова транспортного средства в соответствии с агротехническими требованиями.

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

разработан и внедрен активизатор разгрузки кузова транспортного средства в ООО «Фрегат-2001» Красноармейского района Саратовской области;

определены и экспериментально проверены конструктивные и режимные параметры активизатора разгрузки кузова транспортного средства,

при которых достигается наибольшая производительность при минимальной энергоемкости;

созданы практические рекомендации по применению разработанного активизатора разгрузки кузова транспортного средства;

представлены предложения по использованию результатов исследований проектными и конструкторскими организациями на стадии проектирования активизатора разгрузки кузова транспортного средства.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ получены и использованы достоверные результаты на сертифицированном оборудовании, а также использовались стандартные и частные методики определения исследуемых параметров и показателей;

теория основана на законах классической механики и методах математического анализа;

идея базируется на анализе существующих конструкций и разработанной классификации самосвальных устройств разгрузки кузова транспортного средства;

использованы наиболее близкие результаты работ В.П. Горячкина, А.Н. Зеленина, Г.П. Варламова, Н.М. Марченко, В.Д. Хмырова, Н.В. Павлова, П.И. Павлова, И.А. Юхина, А.И. Ряднова, Е.В. Соловьева и др., причем полученные результаты не противоречат ранее проведенным исследованиям;

установлено, что результаты экспериментальных исследований производительности, мощности и энергоемкости активизатора разгрузки подтверждают полученные теоретические зависимости с высокой степенью достоверности (95%);

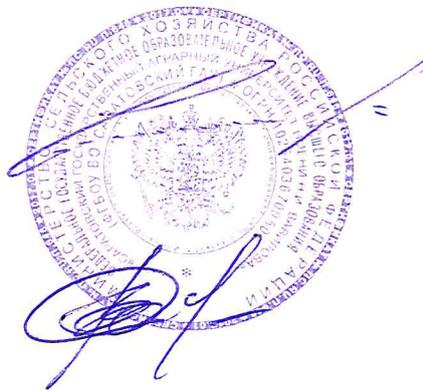
использованы современные методы планирования эксперимента и обработки результатов исследований и опытных данных при помощи программного комплекса MATLAB-SIMULINK.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии при разработке предлагаемого активизатора разгрузки, в выполнении теоретических исследований, в разработке программы и методики исследований, совершенствовании процесса действия, обработке и анализе данных, апробации теоретических и экспериментальных исследований, подготовке публикаций.

На заседании 15 декабря 2017 года диссертационный совет принял решение присудить **Швечихину Дмитрию Владимировичу** ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 6 докторов наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
Диссертационного совета



В.В. Сафонов

Ученый секретарь
Диссертационного совета

В.В. Чекмарев

«15» декабря 2017 г.