

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

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 07.09.2022 г. №214

О присуждении **Левченко Анастасии Владимировне**, гражданке РФ, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование параметров и разработка машины для удаления и погрузки почвы из теплиц» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства принята к защите 01.07.2022 г., протокол № 211 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 **Левченко Анастасия Владимировна**, 17.04.1987 года рождения, в 2017 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

С 2020 г. по настоящее время аспирантка очной аспирантуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Диссертация выполнена на кафедре «Математика, механика и инженерная графика» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор **Павлов Павел Иванович**, профессор кафедры «Математика, механика и инженерная графика» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»

Официальные оппоненты:

Соколов Николай Михайлович, доктор технических наук, главный научный сотрудник отдела механизации ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока» (г. Саратов);

Купряшкин Владимир Федорович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени профессора А. И. Лещанкина Института механики и энергетики, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва», 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 заведующим кафедрой «Технические системы в АПК», кандидатом технических наук, доцентом Косульниковым Романом Анатольевичем, указала, что диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей критериям, изложенным в п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор – Левченко Анастасия Владимировна заслуживает 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 9, из них 5 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, получен 1 патент РФ на изобретение. Общий объем публикаций составляет 2,5 п.л., из которых 0,2 п.л. принадлежат лично соискателю. В опубликованных работах недостоверных сведений нет.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Павлов, П. И. Результаты экспериментальных исследований прицепной машины для удаления и погрузки почвы в теплицах / П. И. Павлов, А. О. Везиров, В. В. Корсак, А. В. Левченко // Аграрный научный журнал. – 2020. – № 12. – С. 97–99.

2. Везиров, А. О. Результаты экспериментальных исследований процесса удаления и погрузки почвы в теплицах / А. О. Везиров, П. И. Павлов, А. В. Левченко, В. В. Корсак // Нива Поволжья. – 2020. – № 3 (56). – С. 135–141.

3. Патент 2621041 С РФ, МПК В62D 63/00, МПК В65G 67/00, МПК E02F 3/60, МПК A01D 93/00. Прицепная машина для удаления и погрузки почвы в теплицах / П. И. Павлов, А. О. Везиров, Г. В. Левченко, А. В. Ракутина (Левченко); заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – №2016100090; заявл. 11.01.2016; опубл. 31.05.2017, Бюл. № 16. – 5 с.

На автореферат диссертации получено 7 положительных отзывов. Отзывы поступили от: д.т.н., доцента, профессора кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» ФГБОУ ВО Самарский ГАУ Кирова Ю.А.; к.т.н., доцента кафедры «Агроинженерия» ФГБОУ ВО Тамбовский ГТУ Прохорова А.В.; к.т.н., доцента кафедры «Тракторы, автомобили и безопасность технологических процессов» ФГБОУ ВО Казанский ГАУ Синицкого С.А.; д.т.н., профессора, заведующего кафедрой «Технические системы в АПК» Ульянова В.М. и к.т.н., доцента кафедры «Технические системы в АПК» ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ имени П.А. Костычева Утолина В.В.; д.т.н., профессора кафедры «Эксплуатация мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин» Пасина А.В. и к.т.н., доцента кафедры «Технология металлов и ремонт машин» ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА Иванова Е.Г.; к.т.н., доцента кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка и тракторы» ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина Рыжова Ю.Н.; д.т.н., доцента, главного научного сотрудника лаборатории почвообрабатывающих и мелиоративных машин ФГБНУ ФНАЦ ВИМ Старовойтова С.И..

Основные замечания: в работе не ясно какие физико-механические свойства тепличной почвы исследовал автор; не ясно, как распределяются напряжения внутри срезаемого пласта; не рассмотрена возможность применения в качестве транспортирующего устройства роторного метателя, как более компактного и производительного механизма; не рассмотрено влияние на рабочий процесс режимов работы ленточного транспортёра; не затронут вопрос утилизации удаляемой почвы, репродукции её свойств; в экспериментальной части не показано влияние на критерии оптимизации взаимодействие факторов: угла наклона рабочей поверхности ковша с высотой слоя почвы; не ясно, каким образом проводится регулировка высоты срезаемого слоя почвы; необходимо было представить пояснения к расчету экономической эффективности применения предлагаемой машины; при проведении расчетов технико-экономической эффективности предлагаемой машины необходимо указать её годовую загрузку; не оптимизированы конструктивные параметры отвалов; не понятно, какой из критериев оптимизации, при проведении экспериментальных исследований, является основным для обоснования параметров; не ясно принималась ли во внимание влияние степени уплотнения почвы гусеничным двигателем трактора Т-70 на его тяговые характеристики.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что оппоненты доктор технических наук, доцент Соколов Н.М. (защита диссертации по специальности 05.20.01) и кандидат технических наук, доцент Купряшкин В.Ф. (защита диссертации по

специальности 05.20.01) имеют труды по данным исследованиям, опубликованные в рецензируемых научных изданиях. Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет» – является компетентной организацией в области данного научного исследования, а у сотрудников организации имеются публикации по тематике диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая технология, в основу которой заложена новая конструкционно-технологическая схема навесной машины, позволяющая совмещать удаление и погрузку санитарного слоя почвы в условиях защищенного грунта, для повышения производительности и снижения энергоёмкости технологического процесса;

предложены аналитические выражения и экспериментальные зависимости производительности, мощности привода и энергоёмкости от конструктивных и режимных параметров машины для одновременного удаления и погрузки санитарного слоя почвы в теплицах;

доказано наличие рациональных значений конструкционно-режимных параметров, при которых достигаются оптимальные производительность и энергоёмкость навесной машины;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны теоретические положения, определяющие влияние конструкционно-режимных параметров рабочих органов машины на её производительность и энергоёмкость в условиях защищенного грунта;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы экспериментально-теоретические и эмпирические методы исследований силовых критериев оптимизации удаления и погрузки почвы, статистические методы обработки данных, анализ, синтез и обобщение полученных результатов;

изложены теоретические положения, определяющие взаимодействие рабочих поверхностей ковша и отвала предлагаемой машины с почвой и разработаны на их основе аналитические выражения для обоснования конструкционно-режимных параметров;

раскрыты закономерности изменения энергоёмкости удаления санитарного слоя почвы машиной напорного действия от производительности и приводной мощности;

изучены зависимости влияния поступательной скорости машины, угла наклона ковша и высоты снятия слоя почвы на показатели эффективности работы машины для удаления санитарного слоя почвы из теплиц;

проведена модернизация существующих математических моделей определения приводной мощности, производительности и энергоемкости машины напорного действия.

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

разработан и внедрен в производственных условиях АО «Совхоз-Весна» Саратовской области экспериментальный образец машины для удаления и погрузки санитарного слоя почвы в теплицах;

определены области применения результатов исследований для средних и крупных тепличных хозяйств грунтовой технологии выращивания сельскохозяйственной продукции;

создана система практических рекомендаций по внедрению и использованию предложенной машины в производство;

представлены методические рекомендации по повышению эффективности применения машины для одновременного удаления и погрузки почвы в тепличном растениеводстве, методические рекомендации по дальнейшему совершенствованию рабочих органов предложенной машины для различных условий применения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ применялись сертифицированные приборы и современная измерительная аппаратура, стандартные методики исследований, обработка экспериментальных данных велась методами математической статистики;

теория построена на положениях и законах классической и прикладной механики, методах физического и математического моделирования;

идея базируется на анализе практики и обобщении передового опыта растениеводства в закрытом грунте с использованием специальных средств механизации;

использованы наиболее близкие результаты работ Горячкина В.П., Домбровского Н.Г., Айзеншток И.Я., Зеленина А.Н., Абергауз В.Д., Ветрова Ю.А., Берестова Е.И., Недорезова И.А., Борисенко И.Б., Бойкова В.М., Старцева С.В, Соколова Н.М. и др., полученные результаты не противоречат ранее проведенным исследованиям;

установлено, что теоретические и экспериментальные данные имеют достаточную сходимость, а также находят качественное совпадение с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные средства и методы для сбора и обработки полученных результатов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в получении данных и научных исследованиях, разработке теоретических положений по обоснованию мощности для привода, производительности и энергоемкости, обосновании конструктивно-технологических параметров рабочего органа навесной машины, апробации результатов; в подготовке основных публикаций по теме диссертационного исследования.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания в вопросах эксплуатационной производительности машины, схемы движения агрегатов в теплице, структуры санитарного слоя тепличной почвы.

Соискатель Левченко Анастасия Владимировна ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

На заседании 07 сентября 2022 года диссертационный совет принял решение: за новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки в области механизации процессов тепличного производства, имеющие существенное значение для развития страны, присудить Левченко Анастасии Владимировне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет, воздержавшихся – нет.

Председатель
диссертационного совета



В.В. Сафонов

Ученый секретарь
диссертационного совета



В.В. Чекмарев



07.09.2022 г.