

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Конструктивно-технологические параметры установки для уменьшения потерь семенного картофеля при хранении», представленной Тарасовым Ярославом Андреевичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

В условиях тотального ограничения поставок и использования технологий и оборудования для РФ, в том числе по обработке и переработке сельскохозяйственной продукции, представленная работа является самой актуальной для аграрной отрасли России. При обработке сельскохозяйственной продукции различными электротехнологическими способами всегда интересен результат, а положительный результат становится бесценным достижением народного хозяйства. Поэтому данная работа является актуальной и интересной.

Установление связи между характеристиками магнитного поля, количеством неодимовых магнитов, расстоянием между ними в объеме установки с параметрами установки для обработки продукции, а также полученная зависимость магнитной индукции от расстояния представляют **научную новизну работы**.

Теоретическая и практическая значимость представлена результатами использования в магнитной системе неодимовых магнитов, влияющих на повышение концентрации магнитных силовых линий, в установке при обработке картофеля до периода его хранения.

Замечания.

1. В автореферате не представлен материал, подтверждающий снижение потерь на 30 % при хранении картофеля, обработанного предлагаемой установкой с неодимовыми магнитами.

2. Следовало бы представить электрические схемы экспериментальной установки с различными источниками питания, внешний вид стенда которой показан на рисунке 7 автореферата.

3. В автореферате отсутствует описание к важному рисунку 11.

Заключение.

Работа «Конструктивно-технологические параметры установки для уменьшения потерь семенного картофеля при хранении» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Тарасов Я. А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02.

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой
«Природообустройство, строительство и
теплоэнергетика»

Бакиров Сергей Мударисович

Ассистент кафедры «Природообустройство,
строительство и теплоэнергетика»

Елисеев Сергей Сергеевич

Ученый секретарь ФИиП

Подписи доцента и ассистента: **заверяю**



Чурляева Оксана Николаевна

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

Почтовый адрес: 410012, Россия, г. Саратов, Центральная пл., д. 1.

Телефон: 8(917) 217-2888; E-mail: s.m.bakirov@mail.ru

01.07.2022г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасова Я.А. на тему
«Конструктивно-технологические параметры установки для уменьшения
потерь семенного картофеля при хранений»,
представленной к защите в диссертационном совете Д 220.038.08,
при ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.20.02 –
Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Обеспечение и сохранение качества сельскохозяйственной продукции является важной задачей. При этом снижение потери продукции при хранении, особенно семенного материала становится более актуальной.

Для обеспечения требуемых качеств семенного картофеля и снижения потерь при хранении существующими различными методами и средствами. При этом разработка новых технологий и технических средств для многих фермерских хозяйств с целью снижения потерь является актуальной задачей.

В работе предлагается магнитная обработка семенного картофеля. При этом важно создать установку с оптимальными параметрами. Научной новизной исследований является зависимость потери массы от параметров магнитной системы; связь между характеристиками магнитного поля и количеством необходимых магнитов, влияющих на эффективность обработки семенного картофеля.

Разработана принципиальная схема магнитной системы, предложена методика расчета параметров магнитной системы, создание установки на постоянных магнитах.

По работе имеются следующие замечания:

1. Эффективность хранения семенного картофеля зависит от величины магнитной индукции и времени нахождения клубней в магнитном поле. Из

автореферата не ясно как учитывается взаимосвязь между величиной магнитной индукции и временем нахождения клубней в магнитном поле.

2. В автореферате не приведена важная характеристика магнитной системы, как неоднородность магнитного поля. Следовало бы учесть данную характеристику при определении количества магнитов и геометрические размеры магнитной системы, влияющих на эффективность обработки.

3. По второму пункту заключения, не ясно, как обеспечивается минимальное ⁸потребление электрической электроэнергии. Желательно было бы привести удельный расход электроэнергии на обработку семенного картофеля в магнитном поле.

В целом диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные решения по выбору конструктивно-технологические параметров установки для обработки семенного картофеля с целью снижения потери при хранениях.

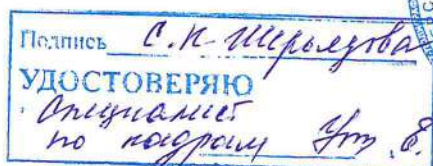
Диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, **Тарасов Ярослав Андреевич** достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Профессор кафедры «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов» Института Агроинженерии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»,

д.т.н., профессор

Шерьязов
Сакен Койшыбаевич

454080. г. Челябинск, пр. Ленина
Тел. 89000243442
sakenu@yandex.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Тарасова Ярослава Андреевича

**«Конструктивно-технологические параметры установки для
уменьшения потерь семенного картофеля при хранении»,**

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук

**Специальность 05. 20. 02 – Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве**

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений.

В диссертации сделан анализ способов хранения, разработана конструкция устройства для обработки клубней картофеля перед его закладкой на хранение, а также инженерная методика с использованием метода магнитных цепей для расчета характеристик магнитного поля.

В работе выполнено компьютерное моделирование, экспериментально проверена работоспособность установки для магнитной обработки картофеля и сняты функциональные зависимости.

Выполнена оценка технико-экономической эффективности, разработаны рекомендации по внедрению.

Выбранная диссертантом тема представляет интерес для специалистов в данной области знаний.

Вопросы влияния различных факторов на параметры и режимы установки для обработки картофеля остаются сложными для исследования, поскольку каждый из факторов заслуживает отдельного наблюдения и исследования.

Научная проблема, сформулированная в диссертации, является актуальной. Поэтому тема данной диссертационной работы представляется современной и интересной для изучения.

Новый, современный взгляд на проблему уменьшения потерь семенного картофеля при условии длительного хранения в фермерских хозяйствах вызывает интерес специалистов в данной области науки.

Предложенная автором методика расчета магнитной индукции позволяет повысить достоверность результатов.

Используя теоретические и экспериментальные данные, полученные в ходе проведения научных исследований, можно разработать установки на различную производительность.

Диссертации «Конструктивно-технологические параметры установки для уменьшения потерь семенного картофеля при хранении» выполнена на высоком научном уровне, посвящена актуальной теме, а ее автор Тарасов Ярослав Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05. 20. 02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра 1»; почтовый адрес: 394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13; телефон (473) 2243939; адрес электронной почты: et@agroeng.vsau.ru.

10 июня 2022 г.

Профессор, д.т.н., зав кафедрой
электротехники и автоматики



Афоничев Д.Н.

Доцент кафедры электротехники
и автоматики, к.т.н.



Мазуха Н.А.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасова Ярослава Андреевича «Конструктивно-технологические параметры установки для уменьшения потерь семенного картофеля при хранении», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Работа посвящена снижению потерь семенного картофеля при хранении. Внедрение технических устройств для магнитной обработки семенного картофеля и выявление наиболее эффективных конструктивно-технологических параметров установок для его обработки считается актуальной задачей на текущий момент времени.

Соискатель выполнил большой объем исследований по анализу способов хранения семенного картофеля, установок магнитной обработки клубней семенного картофеля; разработал конструкцию устройства для магнитной обработки семенного картофеля перед его закладкой на хранение в фермерских хозяйствах; разработал инженерную методику с использованием метода магнитных цепей для расчета характеристик магнитного поля внутри рабочей емкости установки обработки семенного картофеля.

Проведено компьютерное моделирование в электронной среде ELCUT с целью визуализации распределения магнитных силовых линий в рабочей емкости, определено оптимальное количество и расположение неодимовых магнитов в рабочей емкости аппарата магнитной обработки вещества на постоянных магнитах. Теоретические исследования подтверждены экспериментальной проверкой.

При положительной оценке диссертационной работы, следует отметить следующие недостатки:

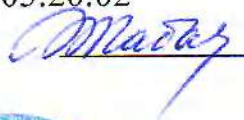
1. Из автореферата неясно, каким образом построен технологический процесс магнитной обработки больших объемов семенного картофеля.

2. В тексте автореферата недостаточно описана предложенная методика расчета методом цепей схемы замещения магнитной цепи одной секции установки с прямоугольными магнитными полюсами.

Несмотря на изложенные замечания, диссертационная работа соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а соискатель Тарасов Ярослав Андреевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических

наук по специальности 05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве.

Заведующий кафедрой электрооборудования
и электротехнологии в АПК,
доктор технических наук,
специальность 05.20.01 и 05.20.02
профессор



Кабалоев Таймураз Хамбиевич

Подпись Кабалоева Т.Х. заверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО Горский ГАУ



Езеева Ирина Руслановна

Адрес: 362040, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ,
ул. Кирова, 37.

Тел.: (8672) 53-22-14; e-mail: pro-ggau@mail.ru

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный уни-
верситет».

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук по теме:
«КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ
ПОТЕРЬ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ ПРИ ХРАНЕНИИ»

Автор диссертации ТАРАСОВ ЯРОСЛАВ АНДРЕЕВИЧ

В автореферате, в постановочной части, справедливо указывается на значительные потери урожая при его транспортировании и хранении.

Поэтому разработка новых технологий и недорогих установок для крестьянско-фермерских хозяйств, которые предназначены для предварительной обработки семенного картофеля перед закладкой на хранение с целью снижения потери массы в процессе лёжкости, является актуальной задачей.

Рассмотрены способы хранения картофеля, выявлены недостатки. Отмечена перспективность метода магнитной обработки клубней.

Проведено математическое и компьютерной моделирование с целью визуализации распределения магнитных потоков внутри рабочей зоны установки для магнитной обработки картофеля. Указано требуемое значение магнитной индукции в рабочем зазоре ёмкости.

Даны результаты экспериментальных исследований и произведен расчёт экономической эффективности внедрения магнитной установки. Чистый дисконтированный доход за 5 лет составил 4148,1 тыс. руб. при сроке окупаемости 3,8 года.

Отмечу, в качестве замечания, следующее:

При описании работы установки (стр.10-11) указано, что при запуске ёмкость с картофелем начинает вращаться на валу в зоне силовых линий поля. Почему не рассмотреть кинематическую схему установки, обеспечивающую перемещение магнитного поля относительно неподвижной картофельной массы? Это бы обеспечило меньшее травмирование клубней.

Работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, представлена научной общественности в достаточном объёме публикаций. Автор, ТАРАСОВ ЯРОСЛАВ АНДРЕЕВИЧ, заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук.

Льготчиков В.В.
д.т.н., проф., каф. ЭМС

30.06.22

Сведения об авторе отзыва на автореферат:

ФИО, научная степень	Льготчиков Валерий Вениаминович, доктор технических наук
Почтовый адрес	214000 г. Смоленск, пер. Смирнова, д.5, кв.37
Телефон	дом. (4812)38-19-08; моб. 8-910-118-86-58
E-mail	vvldrive@yandex.ru
Наименование организации	Филиал ФГБОУ ВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ» в г. Смоленске
Должность	Профессор кафедры «Электромеханические системы»



ОТЗЫВ

на автореферат «**Конструктивно-технологические параметры установки для уменьшения потерь семенного картофеля при хранении**», представленный **Тарасовым Ярославом Андреевичем** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

В настоящее время разработка и совершенствование способов повышения показателей плодовоовощной продукции при хранении приобретает особую значимость. В связи с этим диссертационная работа, посвященная обоснованию параметров установки для уменьшения потерь семенного картофеля, представляется актуальной и практически значимой для сельского хозяйства.

Автором предложена установка магнитной обработки семенного картофеля для уменьшения потерь при хранении. Достоинствами работы являются последовательность, полнота и завершенность исследований.

По автореферату имеются вопросы:

1. На стр. 17 говорится о дозе облучения. Но диссертационная установка основана на постоянных магнитах, которые создают потенциальное поле, действующее только на движущиеся заряды, в то время как понятие доза облучения подразумевает величину, используемую для оценки степени воздействия ионизирующего излучения электромагнитных волн.
2. Из рис.11 не представляется возможным оценить сроки увеличения сохраняемости картофеля после воздействия на него магнитного поля.

В целом, диссертационная работа Тарасова Ярослава Андреевича выполненная по спец. 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, является законченной научно-квалификационной работой, содержит решение актуальной задачи обоснования параметров установки для уменьшения потерь семенного картофеля и имеет существенное значение для сельхозотрасли и экономики страны. Работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор – Тарасов Ярослав Андреевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

К.т.н. по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, доцент, заведующий кафедрой «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии», ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова»

Трушкин
Владимир
Александрович

К.т.н. по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, доцент кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии», ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова»

Четвериков
Евгений
Александрович

Подписи Трушкина В.А. и Четверикова Е.А. заверяю
Ученый секретарь ученого совета университета



Волощук
Людмила
Анатольевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», кафедра «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» *

410012, г. Саратов, Театральная площадь, 1.

Тел.: 8(8452)74-96-32, e-mail: ingfee@mail.ru

16.06.2022