

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 26.12.2017 г. № 159

О присуждении **Черновой Елене Николаевне**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Повышение эффективности очистки клеток содержания племенных телят обоснованием параметров скребка и ленточного подвижного пола» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства принята к защите 23.10.17 г., протокол № 155 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 **Чернова Елена Николаевна**, 1967 года рождения, в 1989 г. окончила Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского по специальности - «География», в 2010 г. окончила Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» по специальности – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

В 2015 г. окончила заочную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», работает старшим лаборантом кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» Минсельхоза РФ с 20... г. по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре «Процессы и сельскохозяйственные машины в АПК» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный

университет имени Н.И. Вавилова» Минсельхоза РФ.

Научный руководитель – кандидат технических наук, Старцев Александр Сергеевич, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», доцент кафедры «Процессы и сельскохозяйственные машины в АПК» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова».

Официальные оппоненты:

Хмыров Виктор Дмитриевич, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный университет», профессор кафедры технологических процессов и техносферной безопасности.

Губейдуллин Харис Халеуллович, доктор технических наук, профессор, директор Технологического института филиала ФГБОУ ВО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт механизации животноводства г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном Гридневым Павлом Ивановичем, доктором технических наук, профессором, заведующим лабораторией разработки механизированных технологий уборки и подготовки навоза к хранению указала, что диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения по разработке скребка для очистки ленты подвижного пола клетки для содержания племенных телят. Диссертационная работа соответствует п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор – Чернова Елена Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Соискатель имеет 19 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 19, из них 4 работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, 2 патента на полезную модель и 1 патент на изобретение. Общий объем публикаций – 4,56 п.л., из которых 3,07 п.л. принадлежат соискателю.

Основные научные работы соискателя:

1. **Чернова, Е.Н.** Реализация генетического потенциала теленка при индустриальной технологии содержания / А. А. Овчинников, Е. Н. Чернова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – № 6 (92). – С. 54–57.

2. **Чернова, Е. Н.** Выбор эффективного, по совокупности критериев, варианта клетки для содержания телят / Е. Н. Чернова // Научное обозрение. – 2013. – №

3. – С. 13–19 (0,43 печ. л.).

3. **Чернова, Е. Н.** Возможности автоматизации клетки для телят с подвижным полом / Е. Н. Чернова // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2013. – № 12. – С. 49–51 (0,12 печ. л.).

4. **Чернова, Е. Н.** Теория очистки подвижной ленты клетки для содержания телят скребком очищающим / А. С. Старцев, Е. Н. Чернова, Г. Е. Шардина // Научное обозрение. – 2015. – № 16. С. 44–54 (1,3/0,43 печ. л.).

На автореферат диссертации получено 10 положительных отзывов. Отзывы поступили от: доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Машины и оборудование в агробизнесе» ФГБОУ ВО Казанский ГАУ Зиганшина Б. Г.; доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» ФГБОУ ВО Самарская ГСХА Кирова Ю. А.; доктора технических наук, доцента, заведующего кафедрой тракторов, автомобилей и технической механики ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ Курасова В. С.; доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Ловчикова А. П. и кандидата технических наук, ассистента кафедры Иксанова Ш. С.; доктора технических наук, профессора, профессора кафедры мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени А. И. Лещанкина, директора института механики и энергетики ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» Чаткина М.Н.; кандидата технических наук, заведующей кафедрой «Профессиональное и техническое обучение» НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана» Кубашевой Ж. К.; кандидата технических наук, доцента кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Мякишева А. А. и кандидата технических наук, доцента кафедры «Эксплуатация и ремонт машин» ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА Широбокова В. И.; кандидата технических наук, доцента кафедры «Механика и инженерная графика» ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ Пермякова В. Н.; кандидата технических наук, доцента кафедры сельскохозяйственных машин и оборудования ФГБОУ ВО Пермский ГАУ » Трутнева М. А. и Лялина Е. А., старшего преподавателя кафедры; кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Технические системы в АПК» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Федоровой О. А.

Основные замечания: не совсем ясно существует ли какое-то веское обоснование указания в выводе №4 что липкость навоза к стали выражена в Н/м^2 , а липкость навоза к резине – в кПа ? На наш взгляд, стоило привести результаты измерения липкости в единой системе мер; как влияет скорость v_d (рисунок 2) на режимные показатели очистки? На с. 9 автор делает заключение,

что сила F_G незначительна и пренебрегает ей, непонятно почему? На с. 11 автореферата, при описании выражения (7), автор приводит, что при определении силы F_0 невозможно определить (замерить) угол α . Однако, следуя рисунку 2 на с. 8 понятно, что угол α пропорционален величине провисания T , которое способно влиять на F_0 , увеличивая длину провисания ленты; в формуле 1 (стр. 9), автор указывает в расчетах погонный метр подвижного пола. Чем это обусловлено? Не проще ли было использовать плотность материала и фактическую плотность пола? В чем принципиальная разница между рисунками 11 и 12 (стр. 16 и 17)? Как они повлияли на достоверность экспериментальных исследований? в тексте автореферата используются не системные термины, такие как «вес подвижного пола» и т.д. (с. 8, 9); во втором разделе «Теоретическое исследование рабочего процесса удаления экскрементов из клетки для содержания племенных телят» на с. 13 автор утверждает, что «...влияние угла наклона рабочей кромки на эффективность очистки ленты подвижного пола также характеризуется коэффициентом эффективности...». Однако в последующем выражении определяет $F_{\text{пр}};$ как совершается моцион теленка? Почему скорость ленты в третьей главе 1,39 м/с (с. 15), а в рекомендациях производству указана 0,5 м/с?; в формуле (8) $k_{\text{лип}}$ – коэффициент липкости, на стр. 16 – липкость σ_p . Чем они отличаются? Кстати, липкость к стали – 2,35 Н/м², а липкость к резине – 3,85...4,28 кПа (стр. 20). Это не ошибка? Неужели они отличаются более чем в 1500 раз; каким образом определена необходимая мощность на привод – 0,92 кВт? Ни в теоретической, ни в экспериментальной части это не отражено; скорость ленты – 1,39 м/с очень большая. При этом будут значительные центробежные силы отрыва навоза от ленты на приводном барабане. Почему они не рассматривались в теории?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что доктор технических наук, профессор Хмыров В. Д. и доктор технических наук, профессор Губейдуллин Х. Х. защитили диссертации по специальности 05.20.01 и имеют труды по теме диссертации, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт механизации животноводства – является компетентной организацией в области данного научного исследования, а у сотрудников данной организации имеются публикации по данной тематике.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана технологическая схема клеточного содержания телят с возможностью проведения моциона, оснащенной ленточным подвижным полом со скребком очищающим, разработана конструктивно-технологическая схема очистки

ленты подвижного пола от экскрементов телят;

предложены математические выражения для определения силы прижатия ленты к рабочей поверхности скребка, зазора между рабочей кромкой скребка очищающего и поверхностью ленты подвижного пола клетки для содержания телят, остатка экскрементов телят на ленте подвижного пола после скребка очищающего.

доказана перспективность применения механизированной очистки ленты подвижного пола клетки скребком очищающим для содержания телят.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана закономерность влияния параметров ленты подвижного пола и скребка очищающего на количество остатка экскрементов телят на ленте подвижного пола;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования, в т. ч. методы математической статистики и моделирования, метод, предложенный В. В. Сафроновым и шкала предпочтений, предложенная Т. Л. Саати, программа и методика проведения экспериментальных исследований параметров, характеризующих очистку ленты подвижного пола клетки для содержания телят.

изложены положения теоретических исследований по определению степени очистки ленты подвижного пола клетки для содержания телят;

раскрыты зависимости степени очистки ленты подвижного пола от величины провисания ленты перед скребком очищающим, угла при вершине скребка и угла наклона рабочей кромки скребка к плоскости поверхности ленты;

изучена взаимосвязь между остаточными загрязнениями ленты подвижного пола и параметрами ленты и скребка очищающего;

проведена модернизация существующих математических моделей и алгоритмов, обеспечивающих получение новых результатов по теме диссертации.

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

разработана и внедрена новая клетка для содержания племенных телят с ленточным подвижным полом и механизированной очисткой скребком очищающим, что позволило снизить затраты ручного труда по уборки навоза на 92,3 %;

определены на основании анализа проведенных исследований практического применения клетки при выращивании племенных телят голштинской породы можно рекомендовать использование аналогичных клеток для других пород К.Р.С., на данном этапе в ЗАО Агрофирма «Волга» Марковского района Саратовской области используются две клетки для выращивания племенных телят. В дальнейшем предлагается переход на

выращивание племенного поголовья новой технологии в клетках данной конструкции;

создана технология и разработаны практические рекомендации по использованию технологии выращивания племенных телят в клетках данного типа;

представлены методологические и практические рекомендации по выращиванию телят по новой технологии в клетках представленной конструкции.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использовались стандартные методики определения исследуемых параметров и показателей; значения всех определяемых величин отвечают действующим нормативным документам;

теория построена на известных положениях классической механики, математической статистики и моделирования, теории вероятностей, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на практике очистки полов клеток отечественных и зарубежных производителей для содержания телят, обобщения передового опыта их применения;

использованы результаты, полученные Алексеевым В. Н., Гридневым В. П., Губейдуллиным Х. Х., Гурьяновым Ю. В., Кировым Ю. А., Мухиным В. А., Овчинниковым А. А., Павловым П. И., Садовской Л. К., Слеваком В. Я., Текучевым И. К., Терентьевым Н. А., Фаткудиновым Ю. В., Хмыровым В. Д., Шигаповым И. И. и др., причем полученные результаты не противоречат ранее проведенным исследованиям;

установлено, что результаты экспериментальных исследований соответствуют исследованиям других авторов из независимых источников в области механизированной очистки от навоза телятников и подтверждают полученные теоретические зависимости;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с применением лицензионного прикладного программного обеспечения, для оценки технико-экономической эффективности использованы стандартные методики.

Личный вклад соискателя состоит в участии на всех этапах процесса исследования, непосредственном участии в получении исходных данных, научных экспериментах и апробации результатов исследований, обработке и интерпретации экспериментальных данных, оценке технико-экономической эффективности исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 26.12.2017 диссертационный совет принял решение присудить Черновой Елене Николаевне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 7 докторов по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

**Председатель
диссертационного совета**

**Ученый секретарь
диссертационного совета**
26.12.2017 г.



В.В. Сафонов

В.В. Чекмарев