

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора технических наук, профессора Фролова Владимира Юрьевича на диссертационную работу Поляковой Анастасии Анатольевны, выполненную на тему: «Обоснование параметров смесителя концентрированных кормов», представленную к публичной защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства в диссертационный совет Д 220.057.03 при ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева».

1. Актуальность темы

Характерной особенностью развития животноводства России в современных условиях является многоукладность сельского хозяйства и производство его продукции как в крупных и средних, так и в крестьянских (фермерских) хозяйствах с различными формами собственности и личных подсобных хозяйствах.

Полноценное кормление скота на фермах и комплексах всегда было основополагающим фактором успешного развития продуктивного животноводства.

Многокомпонентность комбикормов, высокие требования к их качеству обуславливают сложность выбора эффективного технологического оборудования для их приготовления. Создание условий для интенсификации процесса смешивания компонентов комбикормов и применение эффективных средств приготовления рассыпчатых кормосмесей является важнейшей задачей развития и совершенствования технологических машин в кормопроизводстве. Такая задача может быть решена внедрением прогрессивного технологического комплекта оборудования на базе новых конструкций технических средств, позволяющих осуществлять смешивание компонентов комбикормов непрерывным потоком в процессе их приготовления.

В этой связи возникает необходимость обеспечения животноводства высокоэффективными проектными решениями, учитывающими особенности сложившейся практики хозяйствования и запросы производства.

Еще более актуальной рассматриваемая проблема становится в связи с реализацией приоритетного президентского национального проекта развития АПК и, в частности, ускоренное развитие животноводства, стимулирование и создание малых форм хозяйствования.

Следовательно, вопрос повышения эффективности приготовления кормов, разработка и создание новых энергосберегающих технологий и малогабаритных многофункциональных технических средств для смешивания

кормов является весьма возможным и актуальным.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, их научная новизна и достоверность

Содержащиеся в диссертационной работе научные положения и выводы получены соискателем на основе анализа и систематизации как предшествующих исследований по исследуемому вопросу и его отдельных аспектов, так и производства достаточного объёма собственных аналитических и экспериментальных исследований, выполненных в лабораторных и производственных условиях на достаточно высоком уровне.

Оценка их эффективности, обработка и анализ данных экспериментальной проверки теоретических положений и результатов нашли практическое применение в хозяйственных условиях.

Общие выводы сформулированы по результатам анализа содержания глав диссертации.

Первый вывод сформирован по результатам анализа соискателем существующих способов и технических средств смешивания компонентов концентрированных кормов на фермах и комплексах крупного рогатого скота. Вывод обоснован материалами первой главы диссертации, является достоверным, но носит констатационный характер.

Второй вывод содержит информацию об аналитических аспектах зависимости конструктивно-режимных параметров устройства на качественные показатели процесса смешивания. Представленные данные являются достоверными и нашли подтверждение в материале второй главы.

Третий вывод содержит информацию о результатах экспериментальных исследований по определению рациональных параметров, влияющих на количественные показатели выполнения технологического процесса смешивания. Представленные данные достоверны и новы.

Четвертый вывод информативен и отражает результаты экспериментальных исследований, представленных в третьей главе по влиянию конструктивно-технологических параметров на качественные показатели выполнения указанного процесса. Вывод информативен и нов.

Пятый вывод сформирован на основе данных четвертой главы, в которой приведены результаты производственных испытаний, а так же сравнительная технико-экономическая оценка предложенного смесителя концентрированных кормов.

Следует отметить, что представленное в диссертации заключение содержит, в целом, решение поставленных в ней задач.

3. Подтверждения опубликованных основных результатов в научной печати и соответствие автореферата диссертации

В диссертации присутствуют материалы, опубликованные автором в печатных работах.

В автореферате приведен список из 10 работ, отражающих основные положения диссертации, в том числе 5 работ в журналах из списка ВАК Минобрнауки РФ. Получен патент РФ на полезную модель № 166226, опубл. 20.11.2016. Бюл. №32.

Основное содержание и материалы первой главы диссертации содержатся в опубликованных работах по перечню автореферата (1, 6, 7, 9).

Материалы второй главы, теоретическое исследование смесителя концентрированных кормов опубликованы в работах (2, 3, 4, 5).

Материалы третьей главы и основные результаты обоснования параметров рабочих органов смесителя концентрированных кормов опубликованы в работах (4, 5, 8, 10).

4. Научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов

Научную новизну исследования представляют:

- аналитические зависимости по обоснованию параметров смесителя концентрированных кормов, а также выражения для определения движения смеси концентрированных кормов в бункере смесителя и движения потока частиц по лопастям механического активатора;

- эмпирические зависимости по оценке работы и обоснованию параметров смесителя концентрированных кормов на животноводческих фермах по предложенным схемам;

- обоснованные с помощью полученных аналитических и эмпирических моделей параметры смесителя концентрированных кормов для принятых условий его работы.

Теоретическая и практическая значимость работы. Обоснованные в результате исследований параметры смесителя концентрированных кормов позволяют использовать их при проектировании и конструировании технических средств данного назначения.

Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе при подготовке бакалавров и магистров сельскохозяйственного производства, проектными организациями, КБ и НИИ при проектировании кормоприготовительных машин.

5. Оценка содержания диссертации, структуры и стиля изложения

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы из 166 наименований, в том числе 7 на иностранном языке. Работа изложена на 144 страницах, содержит 8 таблиц, 46 рисунков и 7 приложений.

Основные выводы и результаты опубликованы в 10 работах, в том числе в 5 изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Во введении автором представлена актуальность темы исследований и сущность проблемы процесса смешивания на животноводческих предприятиях.

Замечания по введению

1. Соискатель слишком широко представил предмет исследований. Достаточно было рассмотреть теоретические и экспериментальные зависимости, а не закономерности процесса смешивания (стр. 7).

В первой главе соискателем проанализированы конструкции смесителей и основные результаты исследований процесса смешивания сыпучих материалов. Сформулированы цель и задачи исследований.

Замечания по первой главе

2. Подраздел 1.1 главы 1 (стр. 10) назван «Эффективность использования сухих концентрированных кормов в животноводстве», однако об эффективности кормления концентрированным кормом в животноводстве ничего не сказано. Нет данных о продуктивности животных, т.е. привесах, надоях и т.д. при скармливании им концентрированных кормов.

Во второй главе приведены аналитические зависимости, характеризующие смеситель концентрированных кормов, а также результаты теоретических исследований рабочего процесса смешивания кормовых компонентов.

Замечания по второй главе

3. Конструктивно-технологическую схему смесителя необходимо было привести в начале 2-ой главы, а не в пункте 2.5 на стр. 59.

В третьей главе «Лабораторные исследования смесителя концентрированных кормов» представлены задачи и объекты исследования, оборудование и методика планирования многофакторного эксперимента по оптимизации параметров смесителя концентрированных кормов, приведена информация о результатах экспериментальных исследований рабочего процесса смешивания данным техническим средством, а также обоснованы его параметры.

Замечания по третьей главе

4. Из главы непонятно, решалась ли при планировании многофакторного эксперимента компромиссная задача между критериями оптимизации производительности Q и энергоемкости E .

В четвертой главе автором приведены результаты, полученные в ходе производственной проверки, а так же расчета и оценки экономической эффективности предложенного смесителя концентрированных кормов.

Замечания по четвертой главе

5. В результате производственных испытаний желательно было бы разработать и привести в диссертации номограмму настройки основных параметров смесителя от заданных количественных и качественных показателей выполнения технологического процесса смешивания, а также разработать методику расчета основных конструктивно-режимных параметров смесителя.

Автореферат в достаточной мере отражает структуру и основное содержание, но не лишен недостатков, отмеченных в настоящем отзыве. Общие выводы по диссертации в автореферате приведены без сокращений. Материалы диссертации и результаты исследований, опубликованные автором работы в научных изданиях новы, оригинальны и могут быть отнесены к научной специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, п. 9, 10, 11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», Положение «О порядке присуждения ученых степеней».

Диссертация написана технически грамотным языком, легко читается, хорошо оформлена.

6. Замечания по диссертационной работе

6. В диссертации, как и в автореферате, отсутствуют как рабочая, так и научная гипотеза исследований.

7. По тексту диссертации встречаются технические, синтаксические и другие неточности различного происхождения (стр. 23, 38, 76, 94, 106).

Заключение

Диссертация Поляковой Анастасии Анатольевны «Обоснование параметров смесителя концентрированных кормов» соответствует паспорту научной специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной и составленной лично соискателем, содержащей новые теоретические предпосылки, технические решения, что соответствует

критериям п.9 Положения ВАК МО РФ.

Объем и уровень теоретических предпосылок и экспериментальных исследований, выполненных соискателем, их обработка, представление и анализ свидетельствует о его высокой квалификации.

Апробация работы, реализация результатов исследований, публикация основных положений диссертации, подготовленной при непосредственном участии соискателя, свидетельствует о ее научно-практической значимости, что соответствует п.10 Положение «О порядке присуждения ученых степеней».

Публикации и автореферат отражают основное содержание диссертации.

Диссертация представляет законченную, самостоятельно выполненную работу. Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность работы.

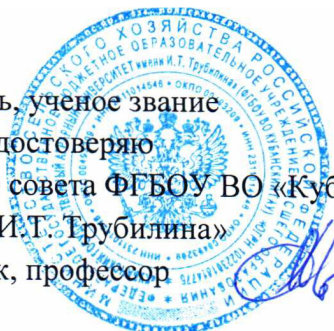
Считаю, что по новизне исследований, полученным основным результатам, степени их обоснованности, содержанию глав, соответствию выполненной работы формуле и области исследований паспорта специальности, диссертация отвечает требованиям, изложенным в п.9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Полякова Анастасия Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Доктор технических наук по специальности 05.20.01 –
Технологии и средства механизации сельского хозяйства,
профессор, заведующий кафедрой «Механизация
животноводства и безопасность жизнедеятельности»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина»
11.10.2018 г.

Фролов Владимир Юрьевич

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»
тел. (8612)221-58-68, e-mail: mehan-zhiv@kubsau.ru

Должность, ученую степень, ученое звание
и подпись Фролова В.Ю. удостоверяю
Ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет им. И.Т. Трубилина»
доктор экономических наук, профессор



Васильева Надежда Константиновна