



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБНУ ВНИИМЖ

Член-корреспондент РАН, профессор

доктор сельскохозяйственных наук

Ю.А. Иванов

15»

Марта

2016 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт механизации животноводства о диссертационной работе Силушина Павла Александровича на тему «Совершенствование тепловой обработки фуражного зерна с обоснованием параметров микронизатора», представленной к публичной защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства в Диссертационном Совете Д 220.057.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева».

1. Актуальность темы диссертации

Главными путями повышения эффективности животноводства являются обеспечение оптимальных условий содержания, рационального кормления и улучшения породистости скота.

Наукой и практикой доказано, что примерно 60% животноводческих затрат падает на корма. Зерно в рационах сельскохозяйственных животных и птиц по питательности составляет у отдельных видов от 30-40% до 100%. Поэтому рациональное использование энергетического потенциала зерна для повышения продуктивности животных является весьма актуальным.

Современная наука ищет такие способы подготовки зерна к скармливанию, которые увеличивают отдачу его повышением продуктивности животных. Одним из таких способов является микронизация зерна. Она заключается в том, что зерно скоротечно нагревается за счет действия инфракрасных лучей (ИК-излучения), в результате чего в зерне происходят биохимические изменения, способствующие повышению переваримости питательных веществ. Основным недостатком существующих микронизаторов является высокая энергоёмкость процесса.

В соответствии с этим, диссертация Силушина П.А., посвященная вопросам повышения эффективности процесса тепловой обработки зерна

установкой для его микронизации, обеспечивающей снижение энергозатрат, является актуальной научно-квалификационной работой.

Диссертационная работа изложена на 234 страницах машинописного текста и состоит из введения, пяти глав, общих выводов, списка литературы из 152 наименований и приложений. Основной текст сопровождается 7 таблицами и 56 рисунками.

2. Новизна исследований, полученных результатов, выводов и рекомендаций

Научную новизну имеют:

- конструктивно-технологическая схема установки для микронизации фуражного зерна;
- теоретические положения по обоснованию конструктивно-режимных параметров установки для микронизации фуражного зерна;
- обоснование критерия достаточности микронизации зерна;
- техническая новизна подтверждена патентами на полезные модели РФ №117268, № 132953, №152887 «Устройство для микронизации зерна».

Выводы содержат основные результаты работы по обоснованию конструктивно-режимных параметров установки для микронизации фуражного зерна. Представленные выводы и рекомендации теоретически обоснованы, подтверждены лабораторными и производственными исследованиями.

Работа прошла апробацию на научно-практических конференциях, совещаниях производственных подразделений, а также путем публикаций в журналах, сборниках научных трудов, в том числе в изданиях рекомендованных ВАК. Основные положения и выводы работы доведены до широкого круга научных работников и специалистов инженерно-технической системы АПК и других отраслей.

3. Значимость результатов работы для науки и производства

Научная и практическая ценность работы заключается в том, что применение тепловой обработки с помощью разработанного устройства для микронизации позволяет провести подготовку фуражного зерна к скармливанию в соответствии с зоотехническими требованиями, способствует повышению переваримости питательных веществ, улучшению санитарного состояния и конечном итоге увеличению выхода продукции животноводства.

Предложенная линия для подготовки фуражного зерна к скармливанию с использованием разработанного устройства для микронизации зерна прошли проверки на зерне, представленном ОАО «Шацкий мясокомбинат» Шацкого района и ООО «Азеевское» Ермишинского района Рязанской области.

Внедрение предложенного устройства для микронизации зерна позволит обеспечить производителей животноводческой продукции качественными кормами.

Важным в научном плане является предложенная конструктивно-технологическая схема микронизатора зерна и разработка математических выражений для расчета конструктивно-режимных параметров.

В практическом плане существенное значение имеет разработанный соискателем новый микронизатор зерна. Результаты исследований апробированы в производственных условиях и подтверждены актом испытаний.

4. Рекомендации по использованию результатов диссертационной работы

Полученные автором основные результаты теоретических и экспериментальных исследований соответствуют уровню современной науки в области механизации животноводства и имеют научную и практическую значимость.

Апробированные результаты и выводы исследований могут быть использованы в проектных и научно-исследовательских организациях при создании новой техники, а так же в животноводческих предприятиях, высших учебных заведениях, при подготовке инженерных кадров по подготовке зерна к скармливанию.

5. Замечания по диссертационной работе

1. В диссертационной работе не указан шаг расположения ИК-излучателей.
2. В диссертационной работе можно было бы привести тарировочные характеристики приборов, применяемых для регистрации параметров.
3. Из текста диссертации не ясно, как регулируется температурный режим для различных культур.
4. В диссертационной работе не ясно, почему принята влажность зерна 10...18%.
5. В выводах необходимо указать, чем полученные результаты отличаются от известных из других работ и научно-технической литературы.

Автореферат в целом отражает основные положения диссертации, по объему и содержанию соответствует требованиям ВАК РФ.

Заключение

Диссертация Силушина Павла Александровича является законченной научно-квалификационной работой на актуальную тему, в которой содержится решение задачи разработки технологии и технических средств для повышения эффективности подготовки кормов к скармливанию в животноводстве, позволяющей сократить энергетические затраты и имеющей существенное значение для развития страны. Поставленные в работе цель и задачи полностью

выполнены, сделанные выводы и рекомендации достоверны, теоретически и экспериментально обоснованы. Работа имеет важное народно-хозяйственное значение.

Рассматриваемая работа в целом, с учётом полученных научных результатов и их использования в производстве, отвечает критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней...» ВАК РФ, а её автор Силушин Павел Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертация и отзыв рассмотрены и одобрены на расширенном заседании лаборатории Разработки механизированных технологий производства комбикормов.

Зав. лабораторией
академик РАН В.И. Сыроватка



Учёный секретарь
канд.с.-х. наук Скоркин Г.К.

