

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Дрозда Сергея Александровича**, выполненной на тему: «Снижение удельных энергозатрат двухстадийным измельчением зернофуража при производстве комбикормов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки)

Многочисленными исследованиями установлено, что наибольшее влияние на продуктивность сельскохозяйственных животных оказывает качество кормления. Основным видом кормов при промышленном производстве продукции животноводства является комбикорм, вырабатываемый по научно-обоснованным рецептам и обеспечивающий полноценное сбалансированное кормление животных в соответствии с нормами.

Основными наполнителями комбикорма являются зерновые смеси. Для лучшего усвоения животными кормовых компонентов зерновые смеси необходимо измельчать.

Снижение энергозатрат при измельчении зерновых компонентов комбикормов позволяет существенно снизить себестоимость получаемой продукции. Поэтому исследования, направленные на решение проблемы энергоэффективности при измельчении зерновых компонентов комбикормов является актуальной.

Автором проведен аналитический обзор состояния вопроса приготовления комбикормов при получении продукции животноводства, требования к качеству измельчения зернофуража.

Анализ работ по исследованию процессов измельчения позволил автору предложить метод двухстадийного измельчения зернофуража.

При проведении теоретических исследований определены зависимости: величины межвальцового зазора от конструктивных и режимных параметров вальцового механизма и размеров зерна; скорости деформации зерна на перовой стадии измельчения; значение скорости подачи зерна на вторую стадию; количества загрузочных отверстий для подачи на вторую стадию измельчения; процесса разрушения зерна на второй стадии; угла наклона передней грани рифлей.

Разработаны программа и методики, позволяющие экспериментально исследовать процесс деформации зерна и установить элементы взаимосвязи между стадиями измельчения: зависимость коэффициента восстановления зерна от степени деформации на первой стадии; зависимость степени деформации зерна на второй стадии измельчения от окружной скорости молотков при различной степени деформации на первой стадии измельчения, а также оценки энергетических и функциональных показателей процесса двухстадийного измельчения зернофуража использованные при проведении многофакторного эксперимента.

Полученные результаты экспериментальных исследований и их анализ позволяют определить рациональные значения параметров установки двухстадийного измельчения по показателям удельных энергозатрат, производительности и однородности измельчения.

Производственная проверка подтвердила эффективность результатов проведенных исследований.

Основные замечания по автореферату:

1. Хотелось бы уточнения физико-механических свойств продукта, получаемого после первой степени измельчения.

2. Страница 6, второй абзац. «Основным управляющим фактором ...». Не ясно, как в процессе измельчения происходит изменение зазора между вальцами. Может «настроечный» параметр.

3. При проведении теоретических исследований (глава 2, страницы 5.– 9) автор рассматривает процесс на второй степени до заданной степени измельчения за один удар или рассматривает многократное взаимодействие зерна с молотком и декой?



В целом, положительно оценивая выполненную диссертационную работу на тему «Снижение удельных энергозатрат двухстадийным измельчением зернофуража при производстве комбикормов», считаю, что она соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Дрозд Сергей Александрович - достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки).

Заведующий кафедрой «Агроинженерия»  
ФГБОУ ВО «ТГТУ», д.т.н., профессор



С.М. Ведищев



Справочные данные:

**Ведищев Сергей Михайлович**,  
Заведующий кафедрой «Агроинженерия», ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», профессор,  
доктор технических наук, специальность 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.  
+7(910)6569009, E-mail: serg666\_65@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет».  
Адрес: 392000, Россия, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106/5, помещение 2.  
Телефон: +7(4752) 63-10-19  
факс +7(4752) 63-06-43;  
E-mail: tstu@admin.tstu.ru  
Сайт: www.tstu.ru

*Сосебушем*  
10.11.2023г.  
*Ч.С. Юрук*

*С отзывом ознакомлен*  
10.11.2023г.  
*С.А. Дрозд*