

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Обухова Андрея Дмитриевича**
«Исследование способов и устройств производства
однородных смесей лечебных комбикормов», представленной на
соискание учёной степени кандидата технических наук по научной
специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для
агропромышленного комплекса

Тема диссертации весьма современна и актуальна, посвящена разработке научно- обоснованных принципов и оборудования приготовления лечебных кормов с оптимальным количеством и соотношением лечебных добавок. Приготовление лечебных комбикормов, имеющих высокую биологическую и химическую активность, требует применения специализированных технологий и технологического оборудования, которое в настоящее время входит в критические перечни импортозамещения. Актуальность работы обусловлена необходимостью разработки новых научно- обоснованных технологических и технических решений для ведения эффективного и экологически чистого агрохозяйства.

Целью исследования является повышение эффективности приготовления гомогенных смесей лечебных препаратов, витаминных и минеральных добавок с наполнителем в малых объемах. Задачи, поставленные автором работы, обеспечивают достижение цели работы и сведены к: разработке математической модели и методики расчета смесителей работающих по принципу механического псевдооживления; обоснованию методики расчета смесителей, работающих по принципу механического псевдооживления, позволяющую определить основные геометрические параметры и энергетические показатели смесителей лечебных смесей; проведению экспериментальных исследований формы корпуса смесителей лечебных препаратов, витаминных и минеральных добавок; разработке концепции мобильной установки по производству лечебных кормов, витаминных и минеральных добавок для обслуживания удаленных хозяйств.

Научная новизна:

- условия получения лечебной смеси с учетом миграционной способности мелких частиц различной плотности и крупности, подверженных действию воздушного потока, что позволяет определить условия эффективности разделения смеси по крупности и плотности;
- закономерности перемещения частиц разной крупности и плотности в воздушно-материальных потоках корпуса шарового смесителя, что позволяет определить новые требования к смесительному оборудованию;
- закономерности смешивания материалов различных размеров частиц и плотности в воздушно-материальном потоке с обеспечением пересекающихся траекторий легких и тяжелых частиц в поле гравитационных, центробежных и аэродинамических сил.

Результаты проведенных исследований неоднократно докладывались и обсуждались на международных научных конференциях. Результаты исследования отмечены золотой медалью конкурса «Золотая осень 2021».

Основные положения диссертации отражены автором в 28 научных работах, из которых 8 публикаций – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 4 работы в изданиях, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах данных. Следует отметить существенное количество полученных результатов интеллектуальной деятельности в виде 16 патентов на изобретения и полезные модели.

По автореферату имеется следующее замечание:

- формула 2 на стр. 7 имеет опечатку. Очевидно, что сила сопротивления частицы имеет квадратическую зависимость от скорости потока воздуха;

- используются некорректные формулировки. Например, на стр. 9 приведено понятие «число оборотов». Правильно применить термин «частота вращения»;

- на стр. 12 приведена матрица полного факторного эксперимента, но далее не приведены его результаты в виде, например, уравнения регрессии с рассчитанным начальным уровнем и коэффициентами значимости, графических зависимостей и их интерпретаций т.д.

Указанные замечание не имеют принципиального характера и не влияет на общую положительную оценку диссертации в целом.

Диссертация «Исследование способов и устройств производства однородных смесей лечебных комбикормов» отвечает требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, а ее автор, Обухов Андрей Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель директора
ИПМ «Ростсельмаш» ДГТУ,
д.т.н., доцент

П.В. Сиротин

Сиротин Павел Владимирович, 344000, Россия, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1, тел. р. +7 952 604-05-64, e-mail: spv_61@mail.ru, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, заместитель директора ИПМ «Ростсельмаш», специальность 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Подпись П.В. Сиротина

Ученый секретарь
Ученого совета
08.02.2024 г.

Заверяю

