

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бышова Дмитрия Николаевича
на тему: «Способы и устройства очистки воскового сырья»,
представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по
специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для
агропромышленного комплекса

1. Общие сведения об авторе и диссертации

Диссертация подготовлена Бышовым Дмитрием Николаевичем на базе
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева». Работа выполнена под научным консультированием
доктора технических наук, доцента Каширина Д.Е.

Официальные оппоненты представляют ведущие научные школы в
области сельскохозяйственной техники и агроинженерии.

Автореферат содержит структурированное изложение научных
положений, результатов и выводов крупного теоретико-экспериментального
исследования, посвящённого актуальной задаче – очистке воскового сырья в
пчеловодстве с применением механизированных методов.

2. Научная оценка работы

Актуальность исследования

Пчелиный воск является важным ресурсом для пчеловодства и ряда
отраслей промышленности. До 60% воска теряется из-за загрязнённости сырья
органическими включениями. Отсутствие эффективных методов
предварительной механизированной очистки воскового сырья обосновывает
тему исследования актуальной как для пчеловодов, так и для производителей
оборудования АПК.

Научная новизна

Автором предложены и теоретически обоснованы новые способы и
устройства очистки воскового сырья, эффективность которых подтверждена
шестью патентами РФ. Получены оригинальные аналитические зависимости
и регрессионные модели, описывающие процессы измельчения,
диспергирования загрязнений и гидровибрационной очистки пчелиных сотов.

Методология

В работе использован комплекс математических, численных и
экспериментальных методов. Теоретические модели опираются на уравнения
гидродинамики, теории вероятностей, тепло- и массообмена. Для обработки
данных, построения уравнений регрессии, оптимизации и визуализации
результатов применены программы Mathcad, STATISTICA, Excel.

Практическая значимость

Предложенные установки успешно внедрены в пчеловодческие хозяйства (КФХ «Бортники», ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства») и образовательные учреждения. Установлены зависимости между параметрами процесса и эффективностью очистки, определены рациональные режимы работы оборудования. Показан высокий экономический эффект при использовании установок даже в малых хозяйствах (от 30 пчелосемей).

Степень апробации

Результаты исследования опубликованы в 58 печатных работах, включая 13 публикаций в журналах из перечня ВАК РФ и 3 – в индексируемых международных журналах (Scopus/Web of Science). Материалы докладывались на 15 международных и всероссийских конференциях.

Структура и изложение

Автореферат изложен логично, содержит полную характеристику основных положений и результатов работы, оформлен в соответствии с требованиями ВАК.

3. Замечания по работе

Несмотря на высокий научно-практический уровень исследования, следует отметить следующие замечания:

1. Недостаточно проанализированы зарубежные технологические решения в сфере промышленной очистки воска и оборудования (например, технологии европейских стран и методы ультразвуковой очистки).
2. Не раскрыты вопросы долговечности и санитарной пригодности оборудования при длительной эксплуатации.
3. Не рассмотрено влияние очистки на физико-химические свойства воска и возможные последствия для его применения в фармакологии и косметике.

Эти замечания не снижают ценности работы, а могут быть использованы в рамках дальнейших исследований автора.

Заключение

Представленный автореферат диссертационной работы Бышова Дмитрия Николаевича отражает результаты масштабного, оригинального и научно обоснованного исследования, имеющего высокую теоретическую и прикладную значимость. Разработанные технические решения являются актуальными для модернизации технологического оборудования в пчеловодстве и перерабатывающей промышленности.

Диссертация является завершённой научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (в редакции постановления Правительства

Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями и дополнениями от 21 апреля 2016 г. № 335), а её автор Бышов Дмитрий Николаевич заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой прикладной механики и графики
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
университет им. И.Н. Ульянова»



Сергей Анатольевич Васильев

17.06.2025 г.

428000, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары,

пр. Московский, д. 15, +7 (8352) 45-02-79;

E-mail: vsa_21@mail.ru, моб. тел.: 8-927-843-22-90;

Научная специальность: 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

