

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.035.01
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 29 декабря 2014 № 17

О присуждении **Кочанову Дмитрию Сергеевичу**, гражданину РФ,
ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Научное обеспечение процесса микронизации зерновых культур и разработка технологии производства комбикормов из микронизированного зерна» по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств» принята к защите 27 октября 2014 г., протокол № 14 диссертационным советом Д 212.035.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации, 394036, Воронеж, проспект Революции, д. 19, № 1634-865 от 06.07.2007 г.

Соискатель Кочанов Дмитрий Сергеевич 1988 года рождения, в 2010 году соискатель окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежская государственная технологическая академия» по специальности «Технология молока и молочных продуктов».

Диссертация выполнена на кафедре «Технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки

Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Афанасьев Валерий Андреевич, генеральный директор «Всероссийского научно- исследовательского института комбикормовой промышленности».

Официальные оппоненты:

Плаксин Юрий Михайлович - гражданин РФ доктор технических наук, профессор, НОУ ВПО «Московский институт энергобезопасности и энергосбережения», кафедра промышленной и коммунальной энергетики, профессор;

Пойманов Владимир Викторович - гражданин РФ кандидат технических наук, доцент, ООО «РЕТА», инженер,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Майкопский государственный технологический университет», г. Майкоп, республика Адыгея, в своем положительном заключении, подписанном Сиюховым Хазретом Руслановичем доктором технических наук, профессор, кафедра «Технологии машин и оборудования пищевых производств» заведующий кафедрой, указала, что новые научные результаты, изложенные в диссертационной работе, позволили теоретически обосновать технические и технологические решения, внедрения которых внесет существенный вклад в развитие процесса ИК-нагрева зерновых культур.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации: 3 работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, 2 работы в материалах конференций, 1 работа в научном журнале. Общий объем опубликованного материала составляет 3,1 п. л., авторский вклад – 1,8 п. л.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Кочанов, Д.С. Анализ изменения температуры и влажности зерна в процессе его микронизации [Текст] / Д. С. Кочанов // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2013. – № 4 (58). –

С. 18-21 (0,5 п. л., лично соискателем 0,5 п. л.).

2. Кочанов, Д.С. Влияние засоренности зерна на процесс микронизации [Текст] / Д. С. Кочанов // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2014. – № 2 (60). – С. 25-27 (0,4 п. л., лично соискателем 0,4 п. л.).

3. Афанасьев, В.А. Оценка изменения белкового комплекса зерна при микронизации [Текст] / В.А. Афанасьев, Д.С. Кочанов // Материалы Международной научно-технической конференции «Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство». - 2013. С. 430-435 (0,6 п. л., лично соискателем 0,3 п. л.).

4. Афанасьев, В.А. Влияние микронизации на санитарное состояние зерна [Текст] / В.А. Афанасьев, Д.С. Кочанов // Материалы Международной научно-технической конференции «Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство». - 2013. С. 846-848 (0,4 п. л., лично соискателем 0,2 п. л.).

5. Афанасьев, В.А. Математическое моделирование процесса микронизации зерна [Текст] / В.А. Афанасьев, Е.Ю. Желтоухова, Д.С. Кочанов // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2014. – № 3 (61). – С. 6-10 (0,6 п. л., лично соискателем 0,2 п. л.).

6. Афанасьев, В. А. Комплект оборудования для микронизации зерна с последующим плющением [Текст] / В.А. Афанасьев, И.Б. Мещеряков, Д.С. Кочанов // Комбикорма. – 2014. – № 10. – С. 52-56 (0,6 п. л., лично соискателем 0,2 п. л.).

На диссертацию и автореферат поступило 6 отзывов. Все отзывы положительные, из них – 3 без замечаний, в 3 отзывах содержатся замечания.

Отзывы прислали:

1. Заведующий кафедрой «Машины, аппараты и процессы пищевых производств» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» доктор технических наук, профессор Калошин Ю.А. Отзыв содержит замечания: в автореферате

отсутствуют ссылки на ранее проведенные исследования по микронизации в области обработки зерна для производства комбикормов и отличия этих работ от данной. Цель работы сформулирована некорректно. «Обоснование выбора рецептурного состава смеси» не является научной новизной, это можно отнести к практической ценности. Следует отметить, что в автореферате некоторые абзацы написаны нелитературно и ненаучно (стр.8 предпоследний абзац, стр. 9 предпоследний абзац и т. д. В реферате также имеется множество грамматических ошибок (стр. 8 первое предложение, стр. 8 последний абзац первое предложение и т. д.).

2. Заведующий кафедрой «Машины и аппараты пищевых производств» ФГБОУ ВПО «Государственный университет учебно-научно-производственный комплекс» доктор технических наук, профессор Корячкин В.П. и доцент кафедры «Процессы и аппараты пищевых производств» ФГБОУ ВПО «Государственный университет учебно-научно-производственный-комплекс» к.т.н. Гончаровский Д.А. Отзыв содержит замечания: название рисунка 5 дано не полностью. Оформление рисунков выполнено неаккуратно-отсутствуют названия осей, что затрудняет восприятие.

3. Главный инженер ОАО «Воронежский экспериментальный комбикормовый завод» кандидат технических наук Ситников Н.Ю. Отзыв без замечаний.

4. Заведующая кафедрой «Процессы и аппараты перерабатывающих производств» ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет» кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Королькова Н.В. Отзыв без замечаний.

5. Профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности» ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет» доктор технических наук, доцент Короткова Т.Г. Замечания: 1) на рис. 5 при сравнении расчетных и экспериментальных данных наблюдается расхождение между значениями начальной влажности пшеницы, что недопустимо, так как экспериментальные данные являются исходными в

расчетных исследованиях; 2) неясно, как проведено сравнение расчетных и экспериментальных данных процесса микронизации пшеницы (рис. 5), так как не приведены численные значения исходных данных и параметров идентификации приведенной математической модели процесса микронизации зерна; 3) в автореферате имеется большое количество стилистических и орфографических ошибок.

6. Заведующий кафедрой «Электротехники, теплотехники и гидравлики» ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия» доктор технических наук, с. н. с. Дорняк О. Р. Замечания: 1) граничные условия для температурной задачи не поставлены; 2) не поставлены граничные условия для влагосодержания зернового слоя со стороны транспортера; 3) для рисунка 5, где приведено сравнение расчетных и экспериментальных данных, следовало указать, какие режимные и теплофизические параметры им соответствуют.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой компетенцией, своими достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика выбора процесса ИК-нагрева зерновых культур, а предлагаемый соискателем способ энергосбережения и ресурсосбережения позволил интенсифицировать тепло- и массообменные процессы по сравнению с существующими;

предложен научный подход по обоснованию выбора режимных параметров инфракрасного нагрева, базирующийся на комплексном анализе свойств продукта и кинетических закономерностей процесса;

доказана перспективность использования инфракрасного нагрева и предлагаемых технических решений на практике в комбикормовой и пищевой промышленности для создания продуктов нового поколения, что подтверждается результатами производственных испытаний и актом

внедрения;

введены и обоснованы рациональные параметры процесса инфракрасного нагрева, позволяющие получать готовый продукт с максимальным сохранением питательных веществ.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений об изучаемом процессе микронизации зерновых культур, расширяющие границы применимости полученных результатов;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, т. е. с получением обладающих новизной результатов) **использован** комплекс существующих базовых экспериментальных методов исследования, кинетических закономерностей и оценка показателей качества полученного продукта;

изложена идея и доказательство ее реализации, связанная с возможностью применения микронизации зерновых культур, как при производстве комбикормов, так и при производстве пищевых продуктов;

раскрыты новые представления о возможности применения инфракрасного нагрева при комплексной переработке зерновых культур;

изучены механизмы и основные кинетические закономерности процесса микронизации зерновых культур, обоснован выбор технологических параметров процессов.

проведена модернизация существующих математических моделей, разработана математическая ИК-нагрева, позволяющая рассчитать изменение температуры и влагосодержания с применением полученных теплофизических и оптических характеристик исследуемых продуктов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана новая перспективная линия микронизации зерна с последующим плющением производительностью 2 т/ч;

определены перспективы практического использования полученных экспериментальных зависимостей при проектировании конструкций

оборудования для инфракрасного нагрева;

создано математическое описание процесса микронизации зерновых культур, которое описывает изменение температуры и влагосодержания;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию и интенсификации процесса производства микронизации зерновых культур.

Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее:

для экспериментальных работ показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях эксперимента. Результаты получены на аттестованном оборудовании кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств и кафедры аналитической химии ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Орехово-Зуевского филиала ФГУ «Менделеевский центр стандартизации, метрологии и сертификации», испытательной лаборатории АНО «НТЦ «КОМБИКОРМ»». Промышленная апробация проводилась на ООО «КЗГО» г. Каменск-Шахтинский, Ростовская область;

теория построена на известной информации и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе опыта теоретических и практических исследований отечественных и зарубежных ученых по проблеме инфракрасного излучения;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

установлено качественное и количественное совпадение результатов, полученных автором с результатами аналогичных объектов, исследованных ранее и опубликованных в научно-технической литературе;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации для постановки цели и задач исследования для их реализации.

Личный вклад соискателя состоит в: Кочанов Д.С. лично выполнил экспериментальные и аналитические исследования по всем представленным в работе процессам, математической обработке опытных результатов; освоил

методики проведения экспериментов процесса ИК-нагрева с целью выявления основных закономерностей тепло- и массообмена и выполнил научное обобщение полученных результатов. Кочановым Д.С. исследованы теплофизические и оптические характеристики. Диссертант принимал непосредственное участие в определении комплексных показателей качества. Кочановым Д.С. была разработана технологическая линия микронизации зерна. Диссертант лично принимал участие в проведении промышленной апробации.

На заседании 29 декабря 2014 г. диссертационный совет принял решение присудить Кочанову Д.С. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 17 докторов наук по специальности 05.18.12, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 212.035.01, д.т.н., проф.



Ученый секретарь диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 212.035.01, к.т.н.

Фролова Лариса Николаевна

«29» декабря 2014 г.