

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

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 18 февраля 2021 года № 161
о присуждении **Теличкину Роману Сергеевичу**, гражданину Российской Федера-
ции, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка и научное обоснование способа распылительной
сушки экстракта зеленого чая» по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты
пищевых производств принята к защите 07 декабря 2020 г., протокол № 154 дис-
сертационным советом Д 212.035.01 на базе Федерального государственного бюд-
жетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский госу-
дарственный университет инженерных технологий» Министерство науки и высше-
го образования Российской Федерации, 394036, Воронеж, проспект Революции, д.
19, № 1634-865 от 06.07.2007 г.

Соискатель Теличкин Роман Сергеевич 1987 года рождения, в 2011 году
окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Астраханский государственный техни-
ческий университет» по специальности «Машины и аппараты пищевых произ-
водств». В 2016 году окончил магистратуру ФГБОУ ВО «Астраханский государ-
ственный технический университет» по направлению подготовки 15.04.02 «Техно-
логические машины и оборудование». В 2020 году окончил аспирантуру ФГБОУ
ВО «Астраханский государственный технический университет» по направлению
19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии (приказ о зачислении № 857
от 22.08.2016 г., об отчислении № 683 от 30.06.2020 г.). За период обучения в аспи-
рантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учрежде-

ния высшего образования «Астраханский государственный технический университет» соискатель освоил программу подготовки научно-педагогических кадров.

Теличкин Роман Сергеевич работает в должности старшего преподавателя кафедры «Технологические машины и оборудование» института нефти и газа ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре «Технологические машины и оборудование» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству.

Научный руководитель:

гражданин РФ, доктор технических наук, доцент, Максименко Юрий Александрович, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», проректор по научной работе и инновациям, кафедра «Технологические машины и оборудование», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

Косачев Вячеслав Степанович, гражданин РФ, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», кафедра технологического оборудования и систем жизнеобеспечения, профессор;

Казарцев Дмитрий Анатольевич, гражданин РФ, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (ПКУ)», кафедра биотехнологии переработки мясного и молочного сырья, доцент;
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово, в своем положительном заключении, подписанном Поповым Анатолием Михайловичем, доктором технических наук, профессором, кафедра машин и аппаратов технологических систем ФГБОУ ВО «Кемеровский государствен-

ный университет», заведующим кафедрой указала, что диссертация выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну и практическую значимость. Результаты работы имеют важное народнохозяйственное значение и могут быть использованы для модернизации действующих предприятий, специализирующихся на переработке растительного сырья и налаживания новых промышленных производств.

Диссертация обладает внутренним единством, является научной квалификационной работой и соответствует профилю специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств».

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации: 5 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, (объем 2,98 печатных листа, доля соискателя от 20 до 40 %), 5 тезисов докладов конференций (объем 0,09 печатных листа, доля соискателя от 25 % до 30 %), 1 патент РФ (объем 0,5 печатных листа, доля соискателя 25 %).

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Теличкин, Р.С. Экспериментально-аналитическое исследование кинетики влагопоглощения сухими растительными материалами [Текст] / Ю.А. Максименко, Р.С. Теличкин, Н.Э. Пшеничная // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2017. №3 (17). С. 72-77. (1,4 п.л., лично соискателем 0,46 п.л.)

2. Теличкин, Р.С. Анализ эффективности работы распылительных сушилок при обезвоживании растительных материалов [Текст] / Ю.А. Максименко, Э.Р. Теличкина, Р.С. Теличкин // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2018. №3 (23). С. 55-61. (1,4 п.л., лично соискателем 0,46 п.л.)

3. Теличкин, Р.С. Распылительная сушилка [Текст] / Ю.А. Максименко, А.А. Неваленная, Н.П. Васина, Р.С. Теличкин // Естественные и технические науки. 2018. №12 (126). С. 291-294. (0,93 п.л., лично соискателем 0,31 п.л.)

4. Теличкин, Р.С. Распылительная сушильная установка [Текст] / Ю.А. Максименко, А.А. Неваленная, И.Ю. Алексанян, Р.С. Теличкин // Совре-

менная наука и инновации. 2020. №2. С. 73-77. (0,93 п.л., лично соискателем 0,31 п.л.)

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов. Все отзывы положительные, в 10 отзывах содержатся замечания.

Отзывы прислали:

1. Доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, главный научный сотрудник отдела селекции и семеноводства Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства» (ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО) М.И. Иванова; кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник отдела технологий и инноваций Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства» (ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО) И.И. Ирков. Отзыв содержит замечание: Из автореферата не ясно, каким образом результаты термодинамического анализа энергетического состояния влаги в продукте учтены при математическом моделировании тепломассопереноса при сушке?

2. Доктор технических наук, доцент, директор Ассоциации «Технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» А.В. Журавлев. Отзыв содержит замечание: Из автореферата не ясно, какие именно типы распылительных сушильных установок рекомендует автор для промышленной организации процесса сушки экстракта зеленого чая?

3. Кандидат технических наук, заместитель директора по инновациям Краснодарского научно-исследовательского института хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» В.В. Лисовой. Отзыв содержит замечание: Следует пояснить, каким образом определен начальный диаметр распыленных частиц экстракта 20..30 мкм при исследовании кинетики процесса сушки.

4. Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры Системы автоматизированной поддержки принятия решений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» Ю.В. Литовка. Отзыв содержит замечание: Необходимо пояснить диапазон изменения температуры материала для исследования его сорбционных характеристик.

5. Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология продуктов питания и товароведение» ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» ФГАОУ ВО СКФУ, ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске В.Н. Оробинская. Отзыв содержит замечание: Из автореферата не ясно, каким образом выполнялось тестирование режимов сушки на промышленной установке?

6. Доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Технологии продуктов питания» факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» Н.В. Неповинных. Отзыв содержит замечание: Полученные данные по свойствам концентратов экстракта зеленого чая необходимо было сравнить с известными данными для растительных экстрактов.

7. Кандидат технических наук, технический писатель ООО «ЭргоПродакшн» М.А. Никулина. Отзыв содержит замечание: В автореферате следовало бы привести рекомендации по адаптации действующих установок распылительной сушки для внедрения предлагаемого способа производства сухого экстракта.

8. Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой технологии пищевых продуктов и организации питания Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» З.Н. Хатко. Отзыв содержит замечание: В автореферате следовало бы привести описание последовательности решения методом конечных разностей дифференциального уравнения переноса тепла при моделировании.

9. Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Техноло-

гические машины и переработка материалов» ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия» А.Ю. Боташев. Отзыв содержит замечание: В автореферате следовало указать экономический эффект от внедрения разработанной распылительной сушильной установки.

10. Кандидат технических наук, начальник отдела разработки новых технологий, оборудования и конструкторских работ АО «Научно-производственный центр «ВНИИ комбикормовой промышленности»» Д.А. Нестеров. Отзыв содержит замечание: Из автореферата не ясно, как в процессе сушки меняются качественные показатели продукта, в частности, его органолептические характеристики, пищевая ценность и т.д.

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

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана математическая модель тепломассопереноса в процессе распылительной сушки для аналитического расчета температур в высушиваемых дисперсных частицах экстракта зеленого чая;

предложены мероприятия для интенсификации тепломассообмена при распылительной сушке экстракта зеленого чая и научный подход для выбора режимов обезвоживания, базирующийся на комплексном анализе кинетики процесса распылительной сушки и физико-химических свойств объектов сушки;

доказана возможность использования метода конвективной распылительной сушки для эффективного обезвоживания экстракта зеленого чая;

введены и обоснованы конструкция установки для сушки жидких продуктов и режимы конвективной распылительной сушки экстракта зеленого чая.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений об изучаемом процессе распылительной сушки экстракта зеленого чая, кинетике его протекания и методах рационализации процесса в условиях реального производ-

ства, расширяющие границы применимости полученных результатов;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе кинетических закономерностей, многофакторного статистического анализа, моделирования процесса, с помощью современных систем автоматизированного проектирования и программных продуктов;

изложены возможности повышения эффективности процесса распылительной сушки за счет реализации рационального режима и внедрения предложенных конструкторских решений;

раскрыты закономерности и термодинамика взаимодействия экстракта зеленого чая с водой на основе изучения физико-химических, гигроскопических и теплофизических свойств;

изучены механизм и основные кинетические закономерности процесса распылительной сушки экстракта зеленого чая, обоснован выбор технологических параметров процесса;

проведена модернизация существующей математической модели тепло-массообмена с целью расчета изменяющейся во времени процесса температуры в объеме высушиваемых дисперсных частиц при конвективной распылительной сушке экстракта зеленого чая.

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

разработаны и внедрены конструкция сушильной установки и рациональный режим для эффективной сушки экстракта зеленого чая;

определены перспективы практического использования полученных теоретических зависимостей, описывающих кинетику процесса распылительной сушки и физико-химические свойства объекта сушки при проектировании установок для обезвоживания растительных материалов;

создана экспериментальная установка для исследования кинетики распылительной сушки и предложены практические рекомендации по организации про-

цесса распылительной сушки;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию и интенсификации процессов распылительной сушки жидких материалов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях эксперимента, результаты получены на современном оборудовании кафедры «Технологические машины и оборудование» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» и ООО «Инновационные технологии продуктов питания». Тестирование и промышленная апробация результатов производились в производственных условиях;

теория построена на известных, проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе передового опыта теоретических и практических исследований отечественных и зарубежных ученых по проблеме повышения энергетической эффективности промышленного производства сухих дисперсных материалов из растительного сырья;

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

установлено качественное и количественное физико-химическое подобие результатов, полученных автором, результатам, опубликованным другими исследователями в изучаемой научно-технической области;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном его участии на всех этапах выполнения научно-исследовательской работы, анализе информационных источников по теме диссертации, непосредственной постановке и проведении основного объема экспериментальных исследований для получения опытных данных, их анализа и статистической обработки, формулировки выводов, подготовки публикаций по результатам исследований.

Соискателем определены и протестированы рациональные технологические

режимы распылительной сушки экстракта зеленого чая; разработана конструкция сушильной установки; установлены зависимости физико-химических характеристик объекта сушки и получено аналитическое решение математической модели процесса тепломассопереноса при распылительной сушке экстракта зеленого чая.

На заседании 18 февраля 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Теличкину Р.С. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 14 докторов наук по специальности 05.18.12, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: «за» 14, «против» нет, недействительных бюллетеней нет.

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



Остриков
Александр Николаевич

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

Фролова
Лариса Николаевна

«18» февраля 2021 г.