

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств Васиной Натальи Павловны на тему «Совершенствование процесса сушки защитного покрытия на основе шеллака капсулированных форм пищевых добавок».

Актуальность работы. Диссертация направлена на решение задач совершенствование процесса сушки пищевого защитного покрытия и его аппаратурного оформления для получения капсулированных пищевых добавок, обеспечивающих локальное поступление максимальной концентрации биологически активных компонентов в заданный участок кишечника на его определенном протяжении, при упрощении, удешевлении технологии и повышении экологической безопасности производства.

Целью работы является совершенствование процесса сушки защитного покрытия на основе шеллака для капсулированных форм пищевых добавок.

Научная новизна работы, выполненной соискателем, очевидна, так как им получены зависимости сорбционных, структурно-механических (СМХ) и теплофизических (ТФХ) характеристик защитного покрытия на основе шеллака капсулированных форм пищевых добавок от содержания растворителя. Выявлены и математически сформулированы закономерности взаимодействия сухого скелета покрытия с растворителем на основе термодинамического анализа процесса сорбции.

Выявлены закономерности гидродинамики псевдоожженного слоя капсулированных форм с целью обоснования режима сушки и разработки рекомендаций по выбору оптимальной конструкции сушильного аппарата.

Получено критериальное уравнение распыливания композиции для получения защитного покрытия на основе шеллака методом анализа размерностей теории подобия.

Получены математические зависимости толщины наносимого покрытия от влияющих параметров.

Выявлены закономерности кинетики сушки энтеросолубильного покрытия на основе шеллака с целью обоснования оптимального режима протекания процесса.

Для применения в инженерных расчетах получены аппроксимирующие зависимости теплофизических характеристик покрытия от содержания растворителя в композиции, для получения защитного покрытия капсулированных форм пищевых добавок.

На основе обобщения экспериментальных данных получена физико-математическая модель сушки энтеросолубильного покрытия на основе шеллака, необходимая для определения эволюции температурного поля в процессе сушки покрытия.

Научная новизна работы, безусловно, подтверждается также наличием патента на изобретении № 2442572 (з. № 2010152478/15) от 23.12.2010 и патента на полезную модель № 141899 (з. № 2013157409/15 от 24.12.2013).

О практической ценности говорит тот факт, что результаты и рекомендации принятые к использованию и дальнейшему внедрению на предприятиях: ООО «БИОПРОФИЛАКТИКА», ООО «Астраханская консервная компания», «Некоммерческое партнерство Астраханских рестораторов и кулинаров».

Как следует из автореферата, основные результаты исследований были доложены и обсуждены на Международных и Всероссийской конференциях, опубликованы 2 статьи в журналах по перечню ВАК РФ, а также 3 патента РФ.

Работа оставляет хорошее впечатление, выполнена на высоком научном уровне.

В качестве замечаний следует отметить, что из текста автореферата не ясно, как учитывалась погрешность измерений.

Однако, приведённое замечание не снижает значимости работы, которая соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор Васина Наталья Павловна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств».

Доцент кафедры «Энергоснабжение и теплотехника»
ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный
архитектурно-строительный университет»,

к.т.н.

 В. И. Лепилов

Членом секретарь
учёного совета ВолГАСУ



03.6.2015г.

Лепилов Владимир Ильич, 400074, г. Волгоград, ул. Академическая, 1, 8-8442-969886, 01.04.14. – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».