

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Казарцева Дмитрия Анатольевича*
«Развитие научно-практических основ сушки пищевых продуктов с СВЧ-энергоподводом на основе законов химической кинетики гетерогенных процессов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств.

Развитие Российского рынка высокоэффективного оборудования, позволяющего обеспечить переработку и производство пищевых продуктов является одним из приоритетных направлений, сформулированных в «Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности РФ на период до 2030 г.». При этом процесс сушки применяется практически во всех производствах, что позволяет сделать вывод об актуальности вопроса модернизации и создания сушилок для элеваторов и плодоовощной промышленности, которые обеспечат сохранность нативных свойств продуктов.

Научная концепция работы заключалась в развитии и научном обеспечении системы принципов и методов исследования, моделирования и расчета процессов сушки с СВЧ-энергоподводом на основе научных положений и законов кинетики гетерогенных процессов.

К наиболее существенным научным результатам следует отнести:

- разработку методологии применения законов кинетики гетерогенных химических процессов к моделированию процессов сушки с СВЧ-энергоподводом;
- разработку математических моделей на основе законов кинетики гетерогенных химических процессов сушки с СВЧ-энергоподводом для пищевых продуктов в аппаратах с СВЧ-энергоподводом;
- результаты теоретических и экспериментальных исследований кинетических закономерностей процессов тепло- и массообмена в аппаратах с СВЧ-энергоподводом и их практическое использование при моделировании процессов сушки и разработке высокointенсивных сушильных установок;
- обоснование и экспериментальное подтверждение научной гипотезы об однозначном соответствии между степенью обезвоживания и степенью поглощения энергии продуктом в процессе сушки и независимости указанной взаимосвязи от параметров и режимов сушки;

Все теоретические выводы, научные положения достаточно обоснованы, обсуждены на российских и международных научно-технических конференциях и выставках.

Материалы диссертации опубликованы более, чем в 90 научных печатных работах, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ (24 статьи), в международных базах WoS и Scopus (7 статей), получено 22 патента на изобретение РФ.

По тексту автореферата имеется следующее замечание:

из автореферата не ясно, на каких законах химической кинетики базировалась разработка общей методологии моделирования процессов СВЧ-сушки и каким образом они отражены в полученных моделях?

Отмеченное замечание не снижает значимости выполненной работы и ее высокой оценки.

Учитывая вышеизложенное: актуальность, теоретическую и практическую значимость диссертационной работы считаю, что диссертация Казарцева Д.А. отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, является законченным самостоятельным квалифицированным научным трудом и вносит существенный вклад в развитие теории сушки, а ее автор, Казарцев Дмитрий Анатольевич, заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой

«Прикладная механика и инжиниринг технических систем»
ФГБОУ ВО «Московский государственный
университет пищевых производств»  Е.А. Смирнов

Б.Н. Федоренко

125080 г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 11

Тел.: +7(499)750-01-11

E-mail.: fedorenkoBN@mgupp.ru

