

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Столярова Ивана Николаевича «Математическое моделирование процесса обжарки каштанов и ореха фундук перегретым паром атмосферного давления», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств»

Диссертационная работа посвящена научному обеспечению процесса обжарки каштанов и ореха фундук перегретым паром на основании комплексного анализа закономерностей процесса обжарки совместно с теплофизическими и структурно-механическими характеристиками исследуемого сырья, а также разработке комбинированных режимов обжарки с проведением инженерных расчетов и обоснованием выбора перспективной конструкции обжарочного аппарата.

В данной работе систематизированы данные о современном состоянии техники и технологии получения обжаренных пищевых добавок, произведен и обоснован выбор объекта исследования (орехи фундук и каштаны).

Определены теплофизические характеристики орехов фундук и каштанов в исследуемом диапазоне температур и выявлены формы связи влаги в продукте.

По результатам обработки экспериментальных данных получен ряд зависимостей и эмпирических уравнений описывающих процесс обжарки исследуемого сырья перегретым паром при температуре теплоносителя 403...493 К и скорости его движения 0,35...2,0 м/с. Впервые разработаны ступенчатые режимы обжарки орехов фундук и каштанов, предусматривающие снижение скорости движения теплоносителя и повышение его температуры в процессе обжарки.

На основании проведенных инженерных расчетов оборудования для предлагаемого процесса обжарки рассматриваемого растительного сырья разработана новая конструкция обжарочного аппарата и способ получения обжаренного растительного сырья.

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, в том числе 3 статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК, получено 2 патента РФ и 2 свидетельства Роспатента о регистрации программ для ЭВМ.

Практическую ценность работы подчеркивает разработка и утверждение ТУ 9293-001-02068108-16 «Обжаренные полуфабрикаты из растительного сырья» и технологические инструкции к ним, а также продажа лицензии на патент РФ 2520752.

Замечания:

1. Некоторые представленные графики и рисунки нечеткие и трудночитаемы, что затрудняет восприятие изложенного материала.
2. Описаны не все величины и коэффициенты, входящие в зависимости, представленные в автореферате диссертации.
3. Следует привести сведения о промышленном внедрении результатов научных исследований.

В целом диссертационная работа «Математическое моделирование процесса обжарки каштанов и ореха фундук перегретым паром атмосферного давления» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации, а Столяров Иван Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств».

Зав. кафедрой «Технологии и техническое обеспечение процессов переработки сельскохозяйственной продукции»
доктор технических наук, профессор
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», 220023 г. Минск,
пр-т Независимости, 99, корп. 5, каб. №130
E-mail: Rektorat@batu.edu.by



Груданов
Владимир Яковлевич

Подпись
Груданова В.Я.

Начальник ОК