

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Феклуновой Юлии Сергеевны
«Разработка и научное обоснование способа распылительной сушки пюре из тыквы при конвективно-радиационном энергоподводе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности
05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств»

На сегодняшний день продукты промышленной переработки плодов, овощей, ягод и др. активно используются при производстве и пищевых продуктов массового потребления, в том числе для повышения их пищевой и биологической ценности.

Разработка эффективной промышленной технологии сушки пюре из тыквы при производстве тыквенного порошка актуальна и представляет практический интерес для внедрения на предприятиях различной мощности.

Автором диссертационной работы получены уравнения зависимости гигроскопических, структурно-механических и теплофизических характеристик концентратов из тыквы от влажности и температуры. Установлены и математически описаны закономерности взаимодействия концентратов из тыквы с водой на основе термодинамического анализа процесса сорбции влаги.

Феклуновой Ю.С. установлены кинетические закономерности процесса конвективно-радиационной распылительной сушки пюре из тыквы, получены математические зависимости удельной производительности, удельной влагонапряженности объема сушильной камеры и кривых скорости от влияющих факторов.

Определены факторы, влияющие на удельную производительность, установлены диапазоны их варьирования с учетом технологических ограничений. Проведен анализ тепломассообменных процессов и выявлены особенности механизма внутреннего тепломассопереноса при конвективно-радиационной распылительной сушке пюре из тыквы. Исследованы температурные поля в продукте при обезвоживании путем численной реализации математической модели тепломассопереноса при конвективно-радиационной распылительной сушке пюре из тыквы.

Автором установлен рациональный режим конвективно-радиационной распылительной сушки пюре из тыквы. Разработаны программные продукты для аналитического расчета сорбционно-структурных, дисперсных и термодинамических характеристик при взаимодействии продуктов растительного происхождения с водяным паром (Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2014613311, Россия; Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2015619010, Россия; Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2015619046, Россия).

Предложены рациональные конструкции установок распылительной сушки (Патент на полезную модель 154840; Патент на полезную модель 150305; Заявка на полезную модель №2015120308).

По материалам диссертации опубликовано 14 работ, в том числе 4 статьи в журналах рекомендованных ВАК РФ, получены 3 свидетельства об

официальной регистрации программы для ЭВМ, получены 2 патента РФ на полезную модель, подана заявка на получение 1 патента РФ.

По содержанию автореферата имеется замечание:

Автором справедливо замечено, что связь между производительностью сушильной установки по сухому продукту и по испаренной влаге известна и проста, к тому же значения конечной и начальной влажности продукта не являлись варьируемыми факторами. Потому считаю лишним приведение зависимости (5) на странице 8 автореферата.

Диссертация выполнена на актуальную тему, отличается практической значимостью и научной новизной. Работа включает в себя все необходимые структурные элементы и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК. Автор диссертационной работы Феклунова Ю.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств».

Проректор по научной, инновационной работе и стратегическому развитию Государственного университета имени Шакарима г. Семей, доктор технических наук, профессор

071412, Республика Казахстан,
г. Семей, ул. Глинки, 20А
E-mail: aspirant57@mail.ru

Специальность 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»



К.Ж. Амирханов

19.11.2015г.