

Отзыв

на автореферат диссертации Дорохина Р.В. «Научное обеспечение процесса комбинированной СВЧ-конвективной сушки специй при импульсном энергоподводе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств.

Актуальность исследований выполненных Дорохиным Р.В., подтверждается тем, что они проведены в соответствии с планом НИР кафедры технологии жиров, процессов и аппаратов химических и пищевых производств (ТЖ, ПАХПП) ВГУИТ на 2012-2015 гг. «Разработка и совершенствование энергосберегающих технологических процессов и аппаратов в химических и пищевых производствах» (№ гос. регистрации 01.130.2.12440). При этом плоды горького перца, чеснока и горчичного жмыха являются важными компонентами, входящими в состав продуктов с пищевыми свойствами, которые формируются именно в процессе их сушки.

Поставленные задачи Дорохин Р.В. выполнил в полном объеме. Изучен характер изменения основных структурно-механических и теплофизических свойств плодов горького перца, чеснока и горчичного жмыха и получены зависимости для их расчета. Исследованы виды связи влаги в продукте плодов горького перца, чеснока и горчичного жмыха, что позволило установить температурные зоны соответствующие испарению влаги с различной энергией связи. Полученные результаты позволили научно обосновать организацию процесса сушки и разработать соответствующую математическую модель, которая позволяет рассчитать такие важные параметры, как среднеобъемные значения влажности и температуры плодов горького перца, чеснока и горчичного жмыха.

Экспериментально исследован процесс сушки плодов горького перца, чеснока и горчичного жмыха при различных конструктивно-технологических параметрах и установлены кинетические закономерности СВЧ-конвективной сушки, что позволило разработать комбинированный режим сушки и установить его рациональные режимы, обеспечивающие равномерность высушиваемого продукта и высокую интенсивность испарения влаги.

Проведены исследования качества сушеных плодов горького перца, чеснока и горчичного жмыха по органолептическим и физико-химическим показателям и установлены их потребительские свойства, имеющие высокую пищевую и биологическую ценность.

Важным является и то, что новизна технических решений разработанной сушильной установки подтверждена двумя патентами РФ на изобретения.

Диссертационная работа Дорохина Р.В. имеет и практическую ценность, которая подтверждена производственными испытаниями комбинированного СВЧ-конвективного способа сушки плодов горького перца, чеснока и горчичного жмыха.

В автореферате следовало бы отметить, что, судя по характеру изменения кривых скорости сушки во втором периоде, плоды горького перца, чеснока и горчичного жмыха относятся к коллоидным капиллярно-пористым телам.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа «Научное обеспечение процесса комбинированной СВЧ-конвективной сушки специй при импульсном энергоподводе» является законченным научным исследованием и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Дорохин Роман Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств.

к.т.н. Старший менеджер по
внедрению инновационных
разработок
ООО «Келлогг Рус»
394036 г. Воронеж, ул. Витрука, д.4
Тел. 8 (473) 247 49 16



Рудометкин А.С.

15.12.2014