

Предложенная методика численного анализа течения высоковязких пластичных масс позволяет существенно ускорить проектирование и расчет соответствующего оборудования, заменив часть дорогостоящих и технически сложных экспериментов компьютерным моделированием.

Литература:

1. Лунин Л.Н., Мачихин Ю.А., Селехов В.А. Течение вязко-пластичных пищевых масс по шнековому каналу сложной формы// Известия вузов СССР. Пищевая технология, №5, 1979, С. 117–120.
2. Рвачев В.Л., Синекон Н.С. Метод R-функций в задачах теории упругости и пластичности. – К.: Наукова думка, 1990. – 216 с.

УДК 66.928

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДРОБЛЕНИЯ ЖАРЕНОГО И СЫРОГО АРАХИСА

А.В. Буглак, В.А. Шуляк

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Беларусь

В настоящее время в технологии кондитерского производства для приготовления посыпных изделий широко применяются жареные орехи кусочками от 3 до 8 мм. Процесс же дробления орехов мало изучен, в связи с этим нами были проведены исследования этого процесса на принципиально новом устройстве для дробления орехов.

Исследование процесса дробления жареного и сырого арахиса осуществляли на установке при частоте вращения ротора 185 об/мин.

Для оценки дисперсного состава продуктов помола арахиса на разработанной дробилке был использован ситовой анализ. Набор сит состоял из семи ячеек с размерами 0,142, 0,329, 0,63, 1, 1,5, 2,5 и 5 мм. Отходами целевой фракции является порошок менее 1 мм. Доля такого порошка в измельченной фракции составила 3,2% в обжаренном орехе и 0,6% в сыром. Доля фракции с размером от 1 до 2,5 мм составила соответственно 19,1 и 22,5%. Арахиса с размерами от 2,5 до 8 мм оказалось наибольшее количество (жаренного 77,7%, сырого 77,5%) Степень измельчения жареного и сырого арахиса практически одинакова и составила 3,66, но их количественное соотношение по фракциям различно. На рисунке 1 представлена интегральная кривая распределения продуктов помола арахиса. Эта кривая распределения имеет один экстремум для жареного, и двойной экстремум для сырого арахиса.

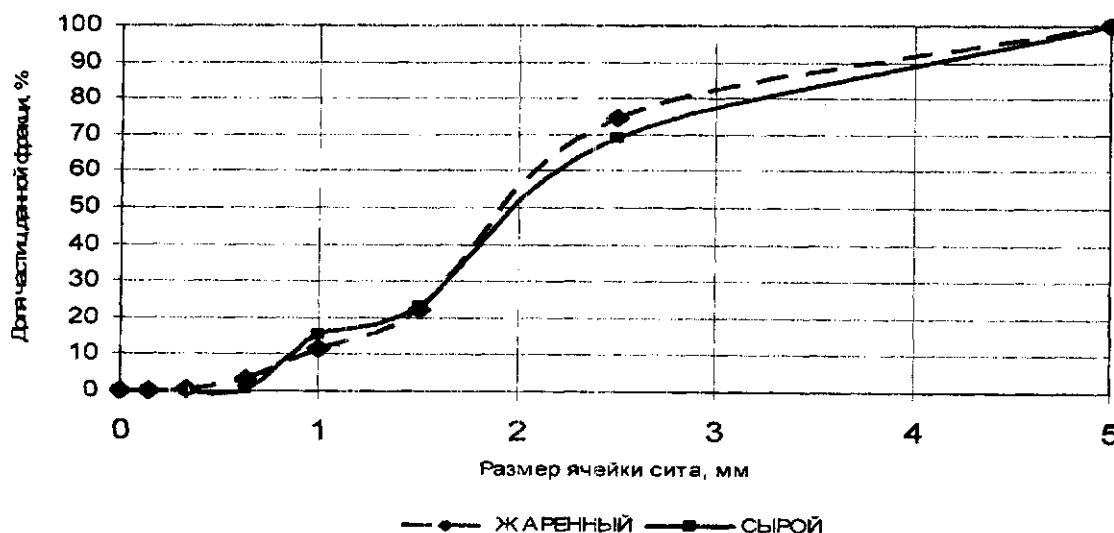


Рис. 1 – Интегральная кривая распределения продуктов помола арахиса

На результат измельчения в наибольшей степени влияет конструкция ротора и гребенчатого ножа. В нашем случае был изготовлен ротор с шириной и высотой зуба 4 мм. Нож имел зазор к зубу 0,25 мм с каждой стороны. Изменение высоты расположения ножа позволяет регулировать размер продуктов дробления и производительность установки.

На основании проведенных исследований считаем, что измельчению лучше подвергать жареный арахис, т.к. продукт его помола более качественный.