

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ОТХОДОВ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**М.А. Киркор, А.Г. Смусенок****Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Рациональная переработка природного сырья – один из важнейших факторов, определяющий эффективность экологически безопасного развития экономики и обеспечение охраны окружающей среды. Ориентация предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности на внедрение систем управления качеством продукции на основе принципов международных стандартов ИСО подразумевает управление отходами различного происхождения, применение экологически безопасных и экономически целесообразных способов их утилизации. Одним из таких направлений является использование отходов пищевых предприятий как наполнителя полиэтиленовых упаковок, что приводит к снижению их стоимости, улучшению качества, а также обеспечения их способности к биоразложению. Для этого необходимо получать отходы пищевых производств в виде тонкодисперсных порошков.

Для получения порошков из отходов пищевых производств были проведены эксперименты по измельчению гречневой и рисовой лузги, свекловичного жома, мезги и какаовеллы. В результате опытов были получены тонкодисперсные порошки, гранулометрический состав которых был описан с помощью дифференциальных кривых распределения частиц по размерам. Основные параметры данных графиков представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характерные размеры частиц полученных порошков

Продукт	Характерный размер, мкм			
	d_{10}	d_{50}	d_{90}	d_m
Свекловичный жом	43	212	574	181
Гречневая лузга	38	480	835	288
Рисовая лузга	128	310	489	248
Мезга	8	24	51	22
Какаовелла	10	100	248	112

В результате экспериментов было выявлено, что степень измельчения лежит в пределах от 2,5 (рисовая лузга) до 40 (мезга). Данное расхождение можно объяснить тем, что частицы рисовой лузги обладают малой инерционностью и высокой прочностью. В свою очередь исходные частицы мезги представляли собой агрегаты мелких частиц.

Кроме того при проведении экспериментов определялись начальная и конечная влажности продуктов. В результате этого было выявлено, что влажность продуктов в процессе измельчения повышается 1 – 1,5% , что обусловлено большой активностью внешней поверхности материала после измельчения и, как следствие, сорбцией водяных паров из воздуха.

Проведенные экспериментальные исследования процесса измельчения отходов предприятий пищевых производств выявили возможность применения разработанной установки для получения тонкодисперсных порошков.