

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО МЕХАНОАКТИВАТОРА

Магистрант Загаевски Н.Н.

Электромагнитные механоактиваторы (ЭММА) представляют новый класс оборудования для тонкого и сверхтонкого диспергирования, перемешивания, гомогенизации и конширования сырьевых материалов и полуфабрикатов в перерабатывающей промышленности АПК [1,2]. На основании фундаментальных и прикладных исследований выявлено, что внедрение в линии производства аппаратов типа ЭММА не нарушает технологических условий переработки какао бобов в готовую продукцию и позволяет:

- сократить технологические потери сельскохозяйственного сырья (сахара и какао) с 1,8 до 1,2 % и интенсифицировать классическую схему производства шоколадных масс путем совмещения стадий диспергирования;
- улучшить качество готовой продукции и сократить расход дорогостоящего импортного сырья - какао масла на 2,5 % за счет повышения степени измельчения сырьевых материалов и полуфабрикатов до 97,2 % и снижения массовой доли частиц размером менее 10 мкм в 1,8 раза;
- автоматизировать процесс измельчения с минимальными затратами мощности на управление и сократить энергоемкость процесса в 1,7 раза;
- заменить комплекс импортного измельчающего оборудования одним аппаратом отечественного производства.

Технологическое назначение ЭММА

Показатели	Группа 1 (цилиндрические)	Группа 2 (дисковые)	Группа 3 (унифицирован-ные)
Стадии диспергирования	Средняя, тонкая, средне - тонкая	Тонкая, коллоидная, тонкая, сверхтонкая	Средняя, тонкая, сверхтонкая, средне-тонкая, тонкая-коллоидная
Тип материала	Средней твердости, мягкие, вязкие, жидкие, сухие порошкообразные	Высокопрочные, твердые скалывающиеся, твердые хрупкие, сухие порошкообразные	Частицы дисперсной фазы в дисперсионной среде: твердые скалывающиеся, хрупкие, средней твердости, упругие мягкие
Сопутствующие процессы	Перемешивание, пластификация, тепловая обработка, возможна	Перемешивание	Обработка продукта в тонком слое, перемешивание, гомогенизация

	аэрация		
Области применения	поточно-механизированные линии на предприятиях перерабатывающей промышленности. Малые предприятия (микрпекарни, аптеки и т.д.), специализирующиеся на выпуске небольших партий изделий широкого ассортимента	Линии производства средней и малой производительности. В сельском хозяйстве рекомендуются для измельчения костей, виноградных косточек, специй и т.д. Перспективны для порошковой металлургии	Переработка сельскохозяйственного сырья на предприятиях, специализирующихся на выпуске продуктов детского и диетического питания, лекарственных препаратов и косметических средств
Технологические особенности	Обеспечивают научно-обоснованную технологию указанных типов продуктов		
	Обработка многокомпонентных смесей. Получение продукта стандартизованным фракционным составом	Обработка высокопрочных материалов без процесса намола. Получение продукта в оптимальном диапазоне дисперсности	Разрушение микробных и растительных клеток с извлечением ферментов, белков и т.д. Улучшение сенсорных показателей пищевых продуктов и увеличение стойкости масел

Литература

1. Bezzubceva M. M., Ruzhyev V.A., Yuldashev R. Z. Electromagnetic mechanoactivation of dry construction mixes. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2013. – № 2 – URL: www.science-sd.com/455-24165 (16.11.2013).
2. Bezzubtzeva M.M., Volkov V.S., Gubarev V.N. The physical and mechanical processes study in ferro-bodies' magneto – liquefied layer of electromagnetic mechano – activators (EMMA) . International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2013. – № 2 – URL: www.science-sd.com/455-24425 (16.11.2013).