

8. Розроблення та дослідження модуля дозування та фасування комбінованих сипких продуктів

Андрій Сокол, Сергій Токарчук, Олександр Гавва
Національний університет харчових технологій. Київ. Україна

Вступ. Сьогодні на ринку все більше з'являється сипка продукція комбінованого типу. До таких продуктів можна віднести вироби з добавками родзинок, горіхів, сушених фруктів тощо. Цінність такого продукту в дозованій кількості компонентів та рівномірному їх розподіленні по об'єму упаковки.

Матеріали та методи. Для вирішення завдання щодо точності дозування компонентів та рівномірного розподілення їх по об'єму основного складу комбінованого сипкого продукту запропоновано нову конструкцію модуля дозування і фасування, в якому передбачено дозування окремих компонентів та їх змішування під час фасування.

Результати:

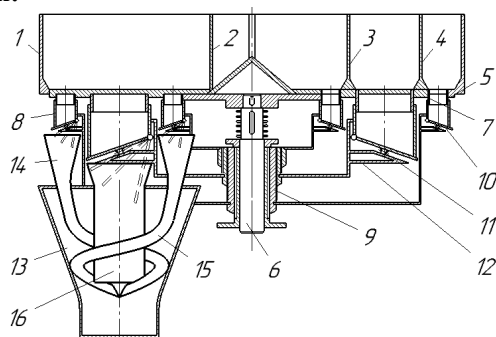


Рис. 1. Принципова схема модуля дозування і фасування

Модуль складається із бункера 1 (рис. 1), який поділено перегородками 2 на зони дозування і фасування. У зоні дозування концентричними перегородками 3 та 4 бункер поділено на ємності, які заповнюються різними компонентами сипкого продукту.

До днища бункера 1 прикріплено рухомий диск 5. Обертається диск від вертикального вала 6. До диска 5 прикріплено верхні стаканчики 7 стаканчикового дозатора. Нижні стаканчики 8 прикріплені до механізмів регулювання їх у вертикальному напрямку 9. Днище стаканів закривають клапани 10, які утримуються через ролик 11 копіром 12. У зоні розвантаження (фасування) встановлена лійка 13, у середині якої змонтовано напрямні 14, 15, 16 продуктопроводу. Конструктивні виконання продуктопроводів такі, що забезпечують одночасне переміщення компонентів сипких продуктів у вихідну частину лійки, яка входить у горловину упаковки. У нижній частині лійки відбувається перемішування компонентів за рахунок їх складного руху.

Висновки. Для визначення раціональної конструкції продуктопроводів виконано дослідження руху матеріальних частинок різної геометрії і фізико-механічних властивостей у просторових напрямних під дією сил опору повітря та сил гравітації. Виконані дослідження можуть бути ефективно використані під час фасування сухих сніданків та подібних комбінованих сипких продуктів.