

17. Режими крупоутворення драних систем

Маргарита Кожевнікова, Євген Верещак Андрій Шаран, Євген Харченко
Національний університет харчових технологій

Єремєєва О.А.

Уманський національний університет садівництва

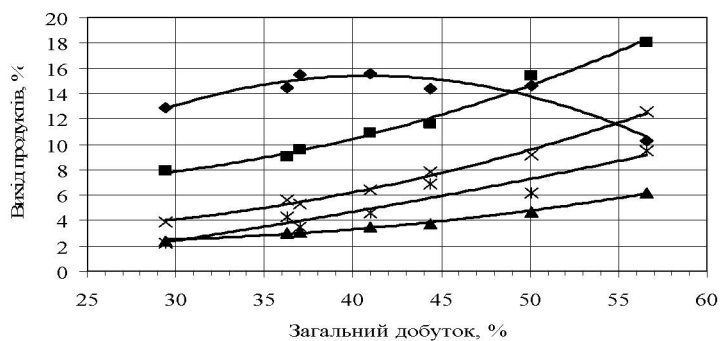
Вступ. Драний процес є визначним для всього технологічного процесу помелу зерна в борошно. Кількість проміжних продуктів, які отримують на цьому етапі здійснюють вирішальний вплив не тільки на вихід і якість борошна, але і на хід всього технологічного процесу [1]. В практичній діяльності технолог управляє режимом роботи вальцових верстатів за допомогою визначення загального добутку продуктів подрібнення, шляхом просіювання продуктів подрібнення на ситах з визначеним розміром отворів сит, який регламентується «Правилами організації і ведення технологічного процесу на борошномельних заводах» [2]. Тому метою досліджень було встановлення залежностей між виходом окремих фракцій продуктів подрібнення та загальним добутком продуктів подрібнення.

Матеріали і методи. Подрібненні зернопродукти просіювали на контрольних ситах 1,0 та 056 для визначення загального добутку, після чого проходову фракцію просіювали на наборі сит, які регламентовані «Правилами...» [2] для визначення вмісту круподунових продуктів із наступним перерахунком у відсотки по відношенню до загальної маси відібраного продукту.

Результати. Дослідженнями виходу крупок, дунстів і борошна на I драній системі встановлено, що при збільшенні загального добутку проміжних продуктів з 29,4 % до 56,6 % вихід крупної крупки зменшився на 2,6 % з 12,9 % до 10,3 %, але залежність виходу крупної крупки від загального добутку проміжних продуктів має екстремум, який набуває максимального значення в межах 41,0 %, при цьому вихід крупної крупки становив 15,6 %. Результати досліджень наведено на рис. 1.

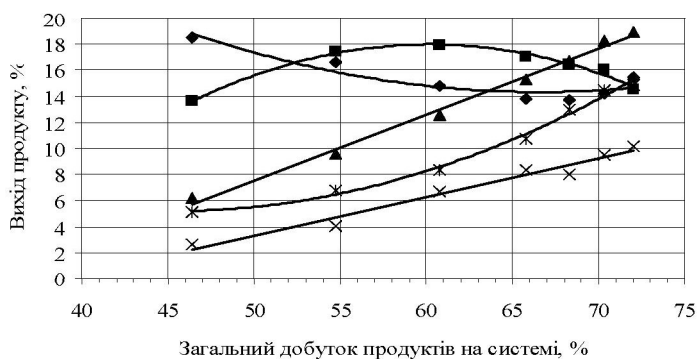
Із збільшенням загального добутку продуктів помелу на I драній системі із 29,4 % до 56,6 % вихід середньої крупки збільшився на 10,1 % з 7,9 % до 18,0 %; вихід дрібної крупки збільшився на 3,8 % з 2,4 % до 6,2 %; вихід дунстів збільшився на 8,7 % з 3,9 % до 12,6 %, а вихід борошна збільшився на 7,3 % з 2,2 % до 9,5 %. Збільшення виходу середньої, дрібної крупки, дунстів та борошна здійснюється за рахунок подрібнення крупної крупки, про що свідчить спадаючий характер кривої виходу крупної крупки при загальному добутку продуктів помелу більше ніж 41,0 %.

Із збільшенням загального добутку проміжних продуктів на II драній системі вихід крупної крупки зменшився на 3,0 % з 18,5 % до 15,5 %. Вихід середньої крупки при збільшенні загального добутку проміжних продуктів помелу у вказаних межах змінювався з 13,6 % до 14,6 %, при цьому залежність виходу середньої крупки має екстремум функції, який спостережався при загальному добутку продуктів 60,8 %, при цьому вихід середньої крупки був найбільшим і становив 17,9 %. Вихід дрібної крупки при збільшенні загального добутку проміжних продуктів з 46,5 % до 72,0 % збільшився на 12,8 % з 6,2 % до 18,9 %; вихід дунстів збільшився на 7,5 % з 2,7 % до 10,2 %. При збільшенні загального добутку проміжних продуктів з 46,5 % до 72,0 % вихід борошна збільшився на 9,7 % з 5,2 % до 14,9 %. Результати досліджень наведено на рис. 2.



◆ Кр.кр ■ Ср.кр ▲ Др.кр × Дунсти ✱ Борошно

Рис. 1. Вихід круп, дунстів і борошна в залежності від режиму роботи I драної системи: кр.кр – крупна крупа; ср.кр – середня крупа; др.кр – дрібна крупа.



◆ Кр.кр ■ Ср.кр ▲ Др.кр × Дунсти ✱ Борошно

Рис. 2. Вихід круподунстових продуктів та борошна в залежності від режиму II драної системи

При дослідженнях режиму роботи II драної системи, режим роботи I драної системи в середньому становив 37,9 %.

Література:

1. Панкратов Г.Н. Научные основы совершенствования технологий мукомольного производства. Дис. на соиск. уч. степени докт. техн. наук. – М.: МГУПП, 2001. – 365 с.
2. Правила організації і ведення технологічного процесу на борошномельних заводах. – К.: ВІПОЛ, 1998. – 146 с.