

КЛАСИФІКАТОРИ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ ТА ПНЕВМОЗБАГАЧЕННЯ ЗЕРНИСТИХ МАТЕРІАЛІВ

Литвиненко А.В., аспірант, Юхименко М.П., доцент, СумДУ, м. Суми

У хімічній, гірничодобувній, будівельній та інших галузях промисловості вихідною сировиною є дисперсні речовини, до фракційного складу яких пред'являються високі вимоги. Нерідко і продукти одержують у вигляді порошку, грубозернистого матеріалу або гранул, якість яких істотно залежить від їх однорідності. Розділити полідисперсний матеріал на вузькі фракції з заданим гранулометричним складом можна шляхом проведення технологічного процесу -класифікацією, область використання якої надзвичайно широка. Наприклад, фракціонування гранульованих матеріалів застосовується при отриманні мінеральних добрив, видалення високодисперсних часток (знепилювання) з посипочного матеріалу камер випалювальних печей використовується при виробництві електродів, очистка насіння є найважливішою технологічною операцією в сільському господарстві.

Високий ступінь поділу при здійсненні процесів класифікації дисперсних матеріалів впливає не тільки на витратні норми сировини та її якість, а й визначає продуктивність і ефективність роботи інших машин і апаратів у технологічній схемі, що в кінцевому підсумку позначається на техніко-економічних показниках всього виробництва.

Завдання, на які орієнтовано проведення процесів розділення у різних галузях промисловості, можна сформулювати наступним чином:

- видалення тонко дисперсних фракцій та отримання обеспиленних продуктів;
- видалення крупних фракцій та отримання тонко дисперсного продукту;
- виділення з сипкого матеріалу необхідної фракції по граничному розміру частинок;
- виділення із полідисперсного матеріалу більше двох фракцій із заданим гранулометричним складом.

На сьогоднішній день, проблемою роботи багатьох пневмо -класифікаторів є великі втрати товарної фракції (складають близько 50%), які уносяться з апарату разом із відходами. Також не менш важливою проблемою є якість самого продукту після розділення, так як продукт на виході в загальній концентрації має і домішки нетоварної фракції.

В даний час, з урахуванням зрослих вимог до якості продуктів та економії сировинних матеріалів, розробка нових принципів організації процесу гравітаційної пневмокласифікації, його теоретичних основ і апаратурного оформлення є актуальною проблемою.

Тому була поставлена задача по розробці апарата, який сумісно із проведенням процесу класифікації, також дозволяв проводити пневмозбагачення матеріалу, щоб підвищити чистоту товарного продукту на виході, і зменшити втрати товарної фракції.