

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
ІХ студентської конференції
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ ВИТАННЯ ЯК ПІДГОТОВКА ДО ПРОЦЕСУ КЛАСИФІКАЦІЇ

Нічволодін К., *студент*; СумДУ, гр. ІМ-61

Процеси класифікації використовуються при необхідності розділення сипких матеріалів на фракції (дві і більше). Фракції зазвичай відрізняються між собою розміром частинок, але можуть відрізнитись і іншими параметрами, які впливають на процес розділення: швидкість витання та форма частинок, матеріал і інші. Пневматична класифікація набула широкого використання при отриманні мінеральних добрив, у виробництві лако-фарбових матеріалів, видалення високодисперсних частинок з камер обпалювальних печей, виробництві електродів, очищенні насіння до посіву, створенні напилення одного матеріалу на інший, очищенні електролізних ванн і так далі. Якість розділення в процесі класифікації дисперсних матеріалів впливає на витрату сировини, якість отриманого товарного продукту, ефективність роботи іншого обладнання в технологічному процесі. Тому, дана робота орієнтована на експериментальні дослідження визначення швидкості витання частинок різних полідисперсних матеріалів, як перший етап для створення або модернізації пневмокласифікатора. В якості модельних матеріалів буде використовуватись річний пісок, гранули карбаміду, гречана крупа, зерна пшениці і зерна огірків.

В процесі роботи розглянута методика досліджень швидкості витання на лабораторному стенді, який представлений на кафедрі ПОХНВ. Представлений стенд має важливе значення при вивченні процесів сепарації і розділення, а також для створення нових видів обладнання. Після проведення дослідів і обробки отриманих результатів, було побудовано графіки порівняння швидкостей витання модельних матеріалів, а також залежностей отриманих швидкостей витання від загальної маси матеріалу. На основі отриманих значень, в ході конструювання нового пневмокласифікатора, можна буде з високою вірогідністю судити про ефективність його роботи, бо в більшості випадків значення швидкостей витання береться усереднене, і це викликає великі розбіжності між моделюванням процесу і його реалізацією в створеному апараті.

Керівник: Литвиненко А.В., *асистент*