

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ОБ'ЄМНО–ПОВЕРХНЕВОГО ДІАМЕТРА КРАПЕЛЬ РІДИНИ ВІД ШВИДКОСТІ ГАЗОВОЇ ФАЗИ У ВИХРОВОЇ КАМЕРІ

Черняк Л.М., Фалько С.О.

Сумський Державний університет,
Шосткинський інститут СумДУ

Для отримання міжфазної поверхні з максимальною швидкістю зміни (відновлення) її протягом можливо більшого часу взаємодії фаз використовується розпилювання рідин. Для визначення поверхні масообміну необхідно провести розрахунок об'ємно-поверхневого діаметру крапель і виявити його залежність від швидкості газової фази в вихровій камері. Об'ємно-поверхневий діаметр крапель (або діаметр крапель за Заутером) визначається такою залежністю:

$$d_{32} = \frac{\sum n_i d_i^3}{\sum n_i d_i^2},$$

де n_i – кількість крапель в інтервалі, d_i – діаметри крапель,.

На рисунку приведені експериментальні залежності об'ємно-поверхневого діаметра крапель від об'ємної витрати води та швидкості газової фази в вихровій камері.

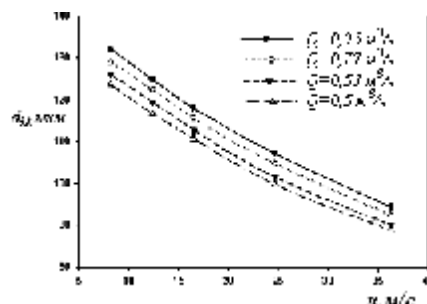


Рисунок – Залежності об'ємно–поверхневого діаметра крапель від об'ємної витрати води та швидкості газової фази в вихровій камері

Отримані результати дають можливість оцінювати залежність об'ємно–поверхневого діаметра крапель від об'ємної витрати води та швидкості газової фази в вихровій камері.