

ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ ВУГІЛЬНОЇ ШИХТИ НА ЇЇ НАСИПНУ ГУСТИНУ

Мещанін В.І., Мірошніченко Д.В., Десна Н.А., Коваль В.В.,

Мірошніченко І.В., Гаврилюк В.В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Згідно ДСТУ ГОСТ 17070:2019 ГОСТ 17070–2014 «Вугілля. Терміни та визначення» насипна густина – відношення маси вугілля до його об'єму, визначеного в встановлених умовах заповнення ємності.

Насипна густина вугілля – величина відносна. Це виражається в тому, що результат визначення залежить від умов проведення випробування, від конструкції і розмірів апаратури, способу завантаження вугілля і т.д.

При однакових умовах проведення випробування величина насипної густини вугілля залежить від вологості, гранулометричного складу проби, дійсної і уявної густини [1].

Залежно від цих чинників насипна густина вугілля змінюється у відносно широких межах.

Визначення насипної густини вугільного завантаження необхідне для розрахунку роботи коксових печей. Відомо, що насипна густина вугільного завантаження впливає на фізико-хімічні властивості коксу та на продуктивність коксових печей.

З огляду на постійне вдосконалення процесу підготовки вугільних шихт [2], були проведені спеціальні дослідження щодо визначення впливу вологості вугільних шихт низки підприємств на їх насипну густина.

Розроблено математичні та графічні залежності, що описують вплив збільшення вологості вугільних шихт на вміст в них класу менше 0,5 мм, а також величин їх середнього діаметра та насипної густини.

Встановлено, що вугільні шихти характеризуються мінімальною насипною густиною при їх вологості, рівної 7,2 %. Зниження або збільшення вологості вугільних шихт в інтервалі від 4 до 12 % призводить до зростання їх насипної густини.

При збільшенні вологості вугільних шихт до 12 % відбувається різке зниження вмісту в них класу менше 0,5 мм. Це відбувається внаслідок огрудкування дрібних вугільних зерен, що виражається в збільшенні їх середнього діаметру.

Література:

1. Белошапка И.В. Влияние качества угольных концентратов на их насыпную плотность / И.В. Белошапка, И.И. Сикан, Б.Я. Василенко, Н.В. Мукина, С.С. Селин, О.А. Кобзарь, И.Д. Дроздник, Д.В. Мирошніченко, Е.В. Иванова, Н.А. Десна // Углекислотный журнал. 2011. №3–4. С. 9–12.
2. Дроздник И.Д. Совершенствование схем подготовки углей в условиях межбассейновой сырьевой базы коксования / И.Д. Дроздник, Д.В. Мирошніченко, В.М. Ладыжинский, Ю.В. Бессчастный, Н.И. Топоркова // Углекислотный журнал. 2010. №3–4. С. 17–24.