

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОКСІВНОГО ВУГІЛЛЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ РАЦІОНАЛЬНОЇ СХЕМИ ЙОГО ПІДГОТОВКИ

© І.В. Шульга¹, Ю.В. Телешев²

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ВУГЛЕХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ (УХІН)», 61023, м. Харків, вул. Весніна, 7, Україна

¹ Шульга Ігор Володимирович, канд. техн. наук, доц., с.н.с., зав. коксового відділу, ORCID: 0009-0007-8677-9180, Scopus ID: 59473856500, e-mail: ko@ukhin.org.ua

² Телешев Юрій Володимирович, канд. техн. наук, Scopus ID: 6602924103, e-mail: 196112juv@gmail.com

Коксохімічні підприємства використовують вугілля різних марок, що надходить від великої кількості постачальників. Тому на одному з провідних коксохімічних підприємств України відібрані представницькі проби вугілля, що входять до його сировинної бази, досліджений їх гранулометричний склад та технологічні властивості класів крупності. Підтверджено, що рівень подрібнення вугілля справляє суттєвий вплив на технологічні властивості вугільної шихти. Найціннішими з цієї точки зору в петрографічно однорідному вугіллі є класи крупності 3-0,5 мм. Грубіші зерна мають меншу величину питомої поверхні, що не дозволяє брати їм активну участь в поверхневій гетерогенній взаємодії з іншими складовими вугільної засипки на стадіях спікання та коксоутворення. Навпаки, переподрібнення вугільних зернин призводить до явища т.зв. «самоопіснення», внаслідок чого ускладнюється реалізація притаманного вугіллям та шихтам потенціалу спікловості. Петрографічно неоднорідне вугілля має ще складнішу та неоднозначну залежність технологічних властивостей від ступеню подрібнення, що вимагає проведення спеціальних досліджень в кожному конкретному випадку. Окрім цього, надмірне подрібнення вугілля призводить до збільшення кількості твердих частинок, які виносяться газами завантаження з камери коксування до газозбірника, внаслідок цього збільшується вихід фусів та погіршується якість смоли за показниками щільності та вмісту нерозчинних речовин. Нарешті, надмірне переподрібнення вугілля призводить до непродуктивних витрат електроенергії. За недостатнього ступеню подрібнення шихти також відбувається погіршення умов експлуатації коксових печей: погіршується рівномірність прогріву вугільної засипки, відбувається збільшення зусилля видачі коксового пирога, погіршується якість коксу.

Ключові слова: коксохімічне виробництво; вугілля; вуглепідготовка; вугільна шихта; подрібнюваність; оптимальна крупність; якість коксу.

Автор для листування І.В. Шульга, e-mail: ko@ukhin.org.ua

Рукопис надійшов до редакції 18.02.2026

Прийнято до публікації 30.03. 2026

Опубліковано 17.04.2026

Як цитувати:

1. Шульга І.В. Дослідження властивостей коксівного вугілля для розробки раціональної схеми його підготовки / І.В. Шульга, Ю.В. Телешев // Вуглехімічний Журнал. – 2026. – № 2. – С. 3-11. <https://doi.org/10.31081/1681-309X-2026-0-2-3-11>

2. Shulga, I. V. & Teleshev, Yu. V. (2026). Doslidzhennia vlastyvostei koksivnoho vuhillia dlia rozrobky ratsionalnoi skhemy yoho pidhotovky. *Vuhlekhimichnyi Zhurnal*, (2), 3–11. <https://doi.org/10.31081/1681-309X-2026-0-2-3-11>

Як отримати повний текст статті:

- протягом 2-х років від дати опублікування – за запитом на e-mail: post@ukhin.org.ua

- після 2-х років від дати опублікування – вільний доступ у базі даних «Наукова періодика України» НБУ ім. Вернадського за посиланням:

http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=juu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=0&S21PREF=&S21COLORTERMS=0&S21STR=ukh

Ця стаття ліцензується відповідно до міжнародної ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Бібліографічний список

1. Коваль В.В. Оптимізація схеми підготовки вугілля до коксування. Дис. на здобуття вченого ступеня доктора філософії. – Харків: НТУ ХПІ, 2023. – 166 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/548b6809-f378-4407-8d45-b9373957c44b/content?trackerId=38008a23499b3f11>

2. Шульга І.В. Основи технології коксування вугілля: / І.В. Шульга, Д.В. Мірошніченко, О.В. Богоявленська. – Харків – Тернопіль: *Крок*, 2022. – 128 с.
3. Мірошніченко Д.В. Методи контролю якості твердих вуглецевих матеріалів: / Д.В. Мірошніченко, І.В. Шульга, Д.Ю. Білець, І.В. Сінкевич. – Харків – Тернопіль: *Крок*, 2022. – 228 с.
4. Шульга І.В. Фізика та хімія твердих горючих копалин: / І.В. Шульга, Д.В. Мірошніченко. – Харків – Тернопіль: *Крок*, 2022. – 212 с.