

ЩОДО ВИБОРУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАСАД ГЛИБОКОЇ ПЕРЕРОБКИ ВУГІЛЛЯ© М.О. Гордієнко¹

Державне підприємство «Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут (УХІН)», 61023, м. Харків, вул. Весніна, 7, Україна

¹ Гордієнко Марія Олександрівна, молодший наук. співр. вугільного відділу, e-mail: yo@ukhin.org.ua

Статтю присвячено аналізу можливості розширення сировинної бази теплової енергетики, а також задоволення попиту на моторні палива та продукти хімічної промисловості за рахунок термохімічної переробки вугілля, запаси якого є досить великими й доступними для видобутку і транспортування. Причому, на відміну від таких технологій, як метанізація та зрідження, найперспективнішим видом глибокої переробки вугілля видається його газифікація. Цей процес забезпечується в герметичних апаратах великої потужності за технологіями, що мають довгу історію вдосконалення в промислових масштабах провідними світовими фірмами. Підкреслено, що Україна має значні запаси низькокалорійного вугілля (що також постійно розширюються за рахунок відходів вуглезбагачення), термохімічна переробка котрих може дозволити значно розширити вітчизняну енергетичну базу.

Наведено основні принципи класифікації та технологічні засади існуючих промислових та промислово-дослідних установок газифікації вугілля та подібних до нього матеріалів. Описано принципові схеми та основні параметри діючих установок, на яких здійснюється процес газифікації за температур, нижчих від температури плавлення мінеральних (золуутворюючих) компонентів сировини – Sasol Lurgi та SES Gasification Technology (SGT).

На основі даних щодо світового досвіду експлуатації установок з термохімічної переробки вугілля показано, що низькотемпературна (здійснювана при температурі нижчій від температури плавлення мінеральних золуутворюючих компонентів) газифікація різних сортів некоксівного вугілля за певних технологічних рішень може бути не менш ефективною від складніших і вартісніших високотемпературних технологій. Є підстави вважати, що ефективність газифікації з виведенням золи у твердому стані може ще більше поліпшити використання деяких технологічних можливостей, наявних у коксохімічному виробництві.

Ключові слова: буре вугілля, некоксівне вугілля, термохімічна переробка, газифікація, ефективність, ступінь конверсії вуглецю, енергоносії, синтез-газ, екологічна безпека.

Автор для листування М.О. Гордієнко, e-mail: yo@ukhin.org.ua