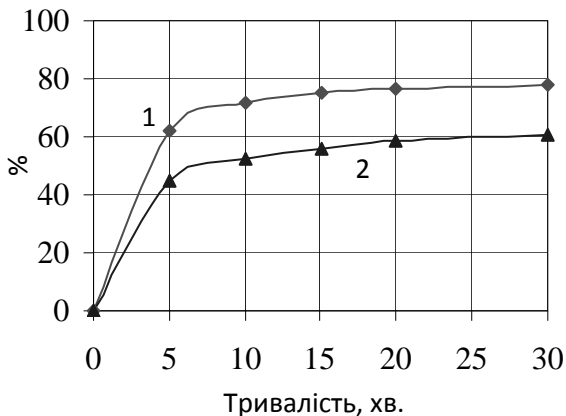


ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ НА ПРОЦЕС ОКСИДАЦІЙНОГО ЗНЕСІРЧУВАННЯ БУРОГО ВУГІЛЛЯ

Національний університет «Львівська політехніка»; Львів, Україна

В середньому з бурого вугілля у світі виробляється близько 4 % енергії, а в деяких країнах з більшими обсягами його видобутку ця цифра може сягати 70 %. Розвідані поклади бурого вугілля України оцінюються в 6-8 млрд. тон. Тому одним з напрямків можливого розвитку вугільної промисловості України може стати збільшення обсягів використання бурого вугілля в теплоенергетиці, оскільки ціна на нього приблизно в 2,5 рази нижче за ціну еквівалентного за теплоємністю обсягу нафти та в 1,3 рази – газу. Вміст сірки в бурому вугіллі України коливається в межах 3,5-4,2 % мас. Це дає змогу стверджувати, що при спалюванні його буде мати місце забруднення довілля сірчистим ангідридом.

Одним із варіантів усунення сірки з вугілля є його знесірчування оксидативним методом внаслідок оброблення паро-повітряною сумішшю. При цьому достатньо селективно перетворюється піритна сірка, яка у високо-



- 1 – ступінь вилучення піритної сірки;
2 – ступінь перетворення загальної сірки.

*Залежність ступеня вилучення
піритної та перетворення загальної
сірки від тривалості процесу*

сірчистому вугіллі складає основу всієї сірки. У ході процесу отримуються тверде низькосірчисте паливо; смола розкладу органічної частини; гази знесірчування з високим (порівняно з газами ТЕС) вмістом сірковмісних компонентів, що дозволяє переробляти або утилізувати їх відомими методами. Для досліджень впливу тривалості на процес було відібрано пробу українського бурого вугілля. Дані рисунка свідчать, що основне перетворення сірки відбувається в перші 5-10 хв. Подальше збільшення тривалості процесу не приводить до значного зростання ступеня перетворення загальної сірки і вилучення піритної. Аналіз газів окиснення підтверджує, що основна кількість реакцій перетворення піриту проходить в перші 5-10 хв. Саме за цих тривалостей досягаються максимальний вмісти H_2S в газах знесірчування (4,7-7,38 % об.).

Отже оптимальною тривалістю процесу слід вважати 5-10 хв., оскільки подальше збільшення не приводить до значного зростання ступеня перетворення загальної і вилучення піритної сірки і, відповідно, зменшення її вмісту у вугіллі, але спричинює зниження вмісту H_2S у газах знесірчування.