

О. Круть, доктор технічних наук, головний науковий співробітник Інституту вугільних енерготехнологій НАН України; В. Білецький, доктор технічних наук, професор Полтавського національного технічного університету ім. Юрія Кондратюка

Вугільні технології: теорія і практика селективної масляної агрегації // Вісник НАН України. – 2016. – № 10. – С. 43–44.

Сьогодні у світі спостерігається підвищений інтерес учених до вугільних технологій, пов'язаних насамперед з проблемами перетворення вугілля на інші продукти. Особлива увага приділяється вивченню спеціальних процесів збагачення, зневоднення і облагороджування вугілля. Використання цих процесів відкриває нові можливості для перероблення низькоякісної сировини в кондиційні екологічно чисті продукти.

В останні десятиліття в цілому ряді країн (Німеччина, Канада, Індія, Японія, Росія, Австралія, Італія, Польща, Україна та ін.) розробляють і випробовують нові процеси селективної масляної агрегації (СМА) вугілля (грануляція, агломерація, флокуляція)¹. Науковці і практики розглядають масляну агрегацію як високоефективний спосіб підготовки низькоякісного вугілля до коксування, спалювання, піролізу, зрідження, гідравлічного транспортування, а також як базовий процес адгезійного збагачення золота і алмазів. За прогнозними оцінками Світової енергетичної ради, передбачається, що в 2050 р. близько 50 % усього видобутого енергетичного вугілля зріджуватиметься з метою перероблення в рідкі палива. Крім того, експериментально було показано переваги застосування масляної агломерації в магістральних гідротранспортних системах енергетичного і особливо коксівного вугілля². Є також позитивні результати щодо облагороджування солоного вугілля України в процесі його гідравлічного транспортування³.

В Україні за період 1980–2000 рр. виконано низку науково-дослідних робіт, пов'язаних з прикладними і теоретичними аспектами процесу масляної агрегації вугілля. Дослідження виконувалися в Донецькому національному

¹ Білецький В. С., Сергєєв П. В., Папушин Ю. Л. Теорія і практика селективної масляної агрегації вугілля. Донецьк: Грань, 1996; Shrauti S. M., Arnold D. W. Recovery of waste fine coal by oil agglomeration. *Fuel*. 1995. 74(3): 454; Tovas D., Wheelock E. A. The role of air in oil agglomeration of coal at a moderate shear rate. *Fuel*. 1994. 73(7): 1103; Харада Т., Мацуо Т. Агломерація у рідинах. Ніхон Когьо Кайсі. 1982. № 1134. С. 714–722; Сергєєв П. В., Білецький В. С. Селективна флокуляція вугільних шламів органічними реагентами. Донецьк: Сх. вид. дім, 2010.

² Білецький В. С., Сергєєв П. В., Папушин Ю. Л. Теорія і практика селективної масляної агрегації вугілля. Донецьк: Грань, 1996.

³ Круть О. А., Дунаєвська Н. І. Проблеми солоного вугілля України. *Вісн. НАН України*. 2015. № 6. С. 55–59.

технічному університеті, Інституті фізикоорганічної хімії та вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України, УкрНДГідровугілля, у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут», Інституті біоколоїдної хімії ім. Ф. Д. Овчаренка НАН України, а також на вуглезбагачувальних фабриках Донбасу. Результатом цих досліджень стало створення теоретичних основ процесу масляної агрегації вугілля та вітчизняного варіанту технології, апробованої в промисловості⁴.

Разом з тим, розвиток нафтогазових геотехнологій інтенсифікації видобутку флюїдів, які дозволили не лише істотно збільшити коефіцієнт вилучення запасів традиційними способами, а й відкрили можливості видобування сланцевого газу і нафти, а також технологій видобування і переробки нафтонасичених пісків, «важкої» бітумінозної нафти, роботи в галузі метанових гідратів, великі поклади яких виявлено в донних відкладах морів і океанів, – усе це певною мірою знизило інтерес до вугілля як довготривалої паливно-енергетичної і хімічної сировинної бази енергетики й промисловості...

Докладніше: Вісн. НАН України. – 2016. – № 10. – С. 43–50.

⁴ Білецький В. С., Сергєєв П. В., Папушин Ю. Л. *Теорія і практика селективної масляної агрегації вугілля*. Донецьк: Грань, 1996; Сергєєв П. В., Білецький В. С. *Селективна флокуляція вугільних шламів органічними реагентами*. Донецьк: Сх. вид. дім, 2010.