Розвиток світових досліджень з використання водовугільного палива.

Напрям зі створення й використання альтернативного нафтопродуктам і природному газу водовугільного палива продовжує активно розвиватися у світі. На сучасному етапі лідерами у впровадженні ВВП є Китай і Японія. Вугільний інститут у Пекіні й Дослідний центр у Таншані виконують роботи з удосконалення й промислового впровадження технології ВВП, щорічне виробництво якого в Китаї сягає 12 млн т. Китайські фахівці вважають, що переведення теплофікаційних установок з нафтогазового на водовугільне паливо дасть змогу країні скоротити імпорт нафти більше ніж на 70 млн т, а мазуту – на 20 млн т на рік [1].

Японськими компаніями JGC і Nissho Iwai Coal Corp. спільно з Об'єднанням вугільних шахт Янчжоу (Китай) було засновано підприємство Janri CWM Corp., яке стало до ладу в 1992 р. і є прикладом першого промислового використання технології ВВП. Ще одним японським лідером у промисловому впровадженні ВВП є компанія Japan COM, яка в співдружності з енергетичними компаніями Tokio Electric Power Co., Tohoku Electric Power Co. і Joban Joint Power Co. у 1993 р. ввела в експлуатацію промисловий комплекс в Онахамі продуктивністю 500 000 т на рік [2].

В останні десятиліття Японія й Китай продовжують нарощувати потужності з виробництва й спалювання ВВП. Зокрема, у Японії, Накосо ВВП використовують як паливо в котлі потужністю 600 МВт. У Китаї використання ВВП становить мільйони тонн на рік, хоча для його одержання застосовують технології попереднього покоління. На ВВП з бурого вугілля працюють енергетичні потужності в Гуандуні (котел потужністю 220 МВт) і Шеньяні (75 і 120 т пари на 1 год).

Пошукові дослідження зі створення нових технологій ВВП тривають. Так, EERC, відома корпорація в галузі енергетики та охорони довкілля (штат Огайо, США), розробила технологію Cofiring для сумісного спалювання висококонцентрованого ВВП з традиційними видами палива.

---

[1] Проблемы внедрения водоугольного топлива в России / К. Трубецкой, В. Моисеев, В. Дегтярев [и др.] // Уголь. – 2004. – № 9. – С. 41–46; Recent Development of CWS Combustion Technology in China / C. Kefa, Y. Qiang, C. Xinyu [et al.] // Coal Utilization & Fuel Systems: Proc. 20th Int. Conf. (March 1995, Clearwater, Florida, USA). – P. 731–739; Tanaka M. The Operation of a CWM Relay Station in the CWM Chain from China to Japanese Users // Coal Utilization & Fuel Systems: Proc. 21th Int. Conf. (March 1996, Clearwater, Florida, USA). – P. 691–698; Lu Y., Cui Z. Study on Development Strategy of Coal Pipeline Transportation in China // Coal Utilization & Fuel Systems: Proc. 23th Int. Conf. (March 1998, Clearwater, Florida, USA). – P. 875.

[2] Recent Development of CWS Combustion Technology in China / C. Kefa, Y. Qiang, C. Xinyu [et al.] // Coal Utilization & Fuel Systems: Proc. 20th Int. Conf. (March 1995, Clearwater, Florida, USA). – P. 731–739; Tanaka M. The Operation of a CWM Relay Station in the CWM Chain from China to Japanese Users // Coal Utilization & Fuel Systems: Proc. 21th Int. Conf. (March 1996, Clearwater, Florida, USA). – P. 691–698; Lu Y., Cui Z. Study on Development Strategy of Coal Pipeline Transportation in China // Coal Utilization & Fuel Systems: Proc. 23th Int. Conf. (March 1998, Clearwater, Florida, USA). – P. 875.

Російські (ЗАТ «НВП “Сибэкотехника”») й українські (ІТМ НАН України) фахівці запропонували нову технологію приготування ВВП, засновану на явищі *кавітації*. Вихідне вугілля піддають обробленню в умовах високого тиску (до 25 000 атмосфер) і температури до 2000°С, подрібнюють до заданої крупності. Приготована в такий спосіб водовугільна суспенезія набуває властивостей, що вигідно відрізняють її від приготованих за відомими технологіями. За повідомленнями авторів, за масової концентрації вугілля до 70 % водовугільна суспензія на основі кузнецького вугілля марки Д, Г залишається стабільною до року.

У США, за повідомленнями компанії EERC, розроблено оригінальну технологію Hot Water Drying з підготовки бурого вугілля до приготування ВВП, що ґрунтується на його гідротермообробленні ***(Круть О., Білецький В. Водовугільне паливо: стан проблеми і перспективи використання // Вісник НАН України. – 2013. – № 8. – С. 62–63).***