

Шляхом до часткової енергетичної незалежності можуть стати біологічні палива, але, при теперішньому рівні цін на нафтопродукти, їх виробництво без державної підтримки – не рентабельно. Тверді біопалива зараз є найбільш використовуваними та економічно виправданими. Рідкі біопалива менш застосовувані, але спектр їх використання ширший. Енергетичне споживання біоетанолу в Україні лише набирає потужності, але експерти вважають, що дооснащення цукрових заводів, реконструкція спиртових заводів та запуск нових технологічних ліній малої потужності дозволить одержувати 2 млн. т біоетанолу на рік. Також в Україні з'являються приватні підприємства з виробництва біодизелю. Основна його маса виробляється з ріпакової олії, хоча деякі підприємства переробляють і соняшникову. Проте рентабельність зберігається лише при умові малооб'ємного виробництва у фермерських господарствах і використанні його для місцевих потреб.

Біопалива другого покоління (отрим. піролізом біомаси) та біопалива третього покоління (отримані з водоростей), в Україні ще не популярні, але дуже перспективні. З водоростей можна одержувати в 100 разів більше масла, ніж з таких культур, як соя чи рапс, а для їх росту потрібні лише світло, вода та CO_2 . Також все частіше в паливно-енергетичному комплексі використовуються когенераційні установки, які дозволяють використовувати енергію палива для виробництва електроенергії та тепла одночасно.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ВУГЛЕЗБАГАЧЕННЯ

Микула С.О.

*Національний університет „Львівська політехніка“
вул. С.Бандери, 12, 79013, Львів, Україна, e-mail: mykula@poinet.lviv.ua*

Останнім часом у зв'язку із постійним зростанням цін на газ та інші енергоносії актуальним є використання вторинних енергетичних ресурсів. На Україні наявна велика кількість відходів вуглезабагачення і вуглевидобутку, які містять 5...15% вугілля. Так, у Львівській області, на початок 2009 року, накопичено 120,4, а у Дніпропетровській – 54,3 млн. т цих відходів. Їх складування та зберігання вимагає значних коштів і приводить до втрат орних земель. На Донбасі вже існує 1257 териконів, під які відведено 5,5 тис. га земельних угідь. Породні відвали, особливо горючі, є додатковими джерелами забруднення довкілля токсичними речовинами.

Вирішити питання утилізації відходів вуглезабагачення із використання теплоти горіння вугілля дозволяють існуючі технології одержання глинозему, керамзиту, цементу, стінових керамічних виробів, тощо. Тому ці відходи розглядаються як вторинні джерела матеріальних та енергетичних ресурсів.

Для виробництва стінової кераміки розроблені склади сировинних сумішей із їх застосуванням і енергозберігаючі технологічні режими для одержання повнотілої, потовщеної цегли та керамічних каменів. Спостерігається тенденція до переходу на випуск порожнистих виробів із пустотілістю до 30%. Це дозволяє значно скоротити використання газового палива для одержання виробів. Однак, наявні у складі відходів вуглезабагачення сполуки сірки, при випалюванні виробів окиснюються до агресивного та токсичного сірки (IV) оксиду, який поступає у атмосферу. При використанні 1 т відходів вуглезабагачення Львівсько-Волинського басейну одержується 25...35 кг SO_2 . Це забруднення наносить значної шкоди довкіллю, створює шкідливі умови праці на території підприємств, приводить до корозії металевої частини пічного обладнання і не дозволяє використати теплоту пічних газів для сушіння сформованих виробів. Вирішити це питання можливо шляхом введення до складу сировинних сумішей твердих додатків, які переводять сполуки сірки у термостійкі сульфати, що залишаються у виробках. Нами проведені дослідження із застосуванням додатків, які містять MnO_2 і Fe_2O_3 . Вони є відходами виробництва і наявні у достатній кількості у вуглевидобувних регіонах.