

## ПОРИСТІ СКЛОКРИСТАЛІЧНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ ТЕРМООБРОБЛЕНИХ КОМПОЗИЦІЙ «СКЛОБІЙ-ПАЛИВНИЙ ШЛАК-ЗОЛА-УНЕСЕННЯ»

**Я. І. Лихолат (Кольцова)**, канд. техн. наук, доцент

*ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»,  
49005, Дніпро, проспект Гагаріна, 8  
e-mail: [kolyariv@ukr.net](mailto:kolyariv@ukr.net)*

Промислові відходи являють собою побічний продукт різного роду виробництв. По мірі розвитку промисловості, що використовує мінеральну сировину, кількість відходів постійно зростає. Актуальність досліджень, що проводяться в даній сфері обумовлена загостренням проблем екології та ресурсозбереження. Найбільш раціональним методом утилізації відходів є використання їх для одержання різного виду продукції, передусім у будівельній галузі.

Крім того, в даний час у зв'язку з швидким зростанням цін на енергоносії особливої актуальності набуває питання поліпшення енергоефективності житлових, комерційних та промислових будівель. Прийнятним способом реконструкції існуючих та будівництва нових споруд може служити утеплення огорожувальних конструкцій з зовнішньої сторони високоефективними теплоізоляційними матеріалами.

Найбільш перспективними в цьому відношенні є пористі склокристалічні матеріали (ПСКМ), які мають великий строк служби, володіють високим тепловим опором, екологічною безпекою, пожежобезпечністю, механічною міцністю. В наш час актуальним є розробка технологій отримання таких матеріалів з використанням відходів металургійних виробництв та теплоелектростанцій.

В даній роботі була досліджена можливість отримання ПСКМ з попередньо термообробленої суміші, яка містила склобій, технічну соду, золу та паливний шлак Придніпровської ТЕС, з використанням в якості газоутворювачів мартенівського шлаку ПАТ «Інтерпайп НТЗ» та суглинку Сурсько-Покровського родовища.

Дослідні склозолошлакові композиції містили 40÷60 мас. % бою скла; 20÷40 мас. % паливного шлаку та 20÷40 мас. % золи-унесення. З метою зниження температури спікання до їх складу додавали технічну соду. Їх термообробку здійснювали за температури 950 °С.

Встановлено, що на основі композицій бій скла/паливний шлак = 60/40 та бій скла/зола-унесення/паливний шлак = 60/20/20 з використанням в якості газоутворювача суглинку та мартенівського шлаку за температури випалу 750 °С можна отримати ПСКМ з коефіцієнтом спучування 2,32÷3,10 та однорідною дрібнопористою структурою (середній розмір пор, що переважає, менше 0,5 мм). Такі матеріали можна рекомендувати в якості теплоізоляційних.