

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОГЕННИХ ВІДХОДІВ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ

Стаднійчук М. Ю., Лемешев М. С.

*Вінницький національний технічний університет
b15.stadniychuk@gmail.com*

Загострення екологічної та економічної ситуації в Україні викликає необхідність в розробці нових ефективних технологій переробки та використання промислових техногенних відходів теплоенергетики. Такі технології повинні забезпечити максимальну їх ступінь використання при виробництві ефективних будівельних виробів. Вибір технології підготовки, переробки та використання промислових відходів залежить від таких факторів, як хіміко-мінералогічного та гранулометричного складу відходів та спосіб їх отримання [1-2]. Відходи ТЕС використовуються здебільшого як інертні наповнювачі. Загальний об'єм їх використання при виготовленні будівельних виробів не перевищує 12 % [3].

В наш час актуальною є розробка концепції максимального використання промислових відходів, як сировини для отримання ефективних матеріалів, які за своїми властивостями не поступаються традиційним, але є ефективнішими з екологічної та економічної точок зору [4].

Перед використанням відходів їх попередньо необхідно підготувати, очистити та вибрати спосіб активації. Вибір способу активації залежить від хіміко-мінералогічного складу відходів, способу її отримання, а також від складу в'язучої системи [5-6].

Можливості використання золи винос в складі в'язучої системи визначається пуцолановою активністю, яка забезпечує стабільність властивостей штучного каменю в часі. Пуцоланова активність залежить від багатьох чинників, з яких найважливішими є хімічний склад пуцолани, її мінералогічний склад та питома поверхня [7].

Використання механічної, хімічної та комплексної активації золошлакових відходів дозволяє виготовляти матеріали з покращеними міцнісними характеристиками та високими експлуатаційними властивостями, причому застосування окремих видів активації золошлакових відходів впливають на зміну фазового складу новоутворень, що позитивно позначається на довговічності будівельних виробів [8].

Література

1. Glovyn, N., et al. Technical, agricultural and physical sciences as the main sciences of human development. International Science Group, 2024.
2. Березюк, О. В., М. С. Лемешев, and В. П. Ковальський. "Будівельні вироби з механо-активованих промислових, побутових відходів." (2023).
3. Христич, О. В., Черпаха, Д. В. (2019). Радіозахисний металонасичений бетон поліфункціонального призначення. Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. № 2: 37-45.
4. Березюк, О. В. (2023). Поширеність переробки золи при виготовленні будівельних матеріалів. Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві, 35(2), 56-61
5. Лемешев, М. С. Особливості використання промислових відходів Вінниччини. Академія технічних наук України, 2019.
6. Лемішко, К. К. Жаростійке в'язуче з використанням відходів промисловості. Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України, 2019.
7. Березюк, О. В., et al. "Перспективи використання техногенної сировини при виробництві композиційних в'язучих." Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. № 2: 36-45. (2022).
8. Medvedchuk, O. Effective fire-resistant concretes. Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2023.