

ПРОМИСЛОВІ ВІДХОДИ – СИРОВИНА ДЛЯ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

Медведь Я. О.

*Науковий керівник – Лемешев М. С., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Проблемам використання промислових та побутових відходів присвячено багато наукових праць. Однак використання техногенних промислових відходів викликає низку проблем. Для їх використання в будівельній галузі необхідно розробляти нові технології для підготовки і подальшого використання таких відходів.

Сучасний стан економіки України потребує впровадження нових технологій виготовлення будівельних матеріалів та виробів з використанням промислових та побутових відходів. Так у відвалах підприємств енергетичної галузі накопичені золо-шлакові відходи, які необхідно використовувати для виготовлення ефективних бетонів і будівельних виробів на їх основі. Також в промисловості будматеріалів дуже мало використовують шкідливі відходи підприємств хімічної галузі, зокрема фосфогіпси, стоки з високим вмістом кислот та лугів [1-3].

За хімічним складом фосфогіпсові відходи можна віднести до цінної будівельної сировини, та як вони на 80-95% складаються з сульфату кальцію [3]. Але фосфогіпс містить в своєму складі кислі залишки кислот та ряд небезпечних речовин для довкілля.

Науковці ВНТУ в своїх роботах [4-5] пропонують комплексне використання промислових відходів в технології виготовлення будівельних виробів. А саме комплексний метод механо-хімічної активації золи винос кислими залишками фосфогіпсу. В результаті використання такого методу відбувається руйнування інертної поверхні склоподібної оболонки частинок золи. Застосування механічного перемішування золо-фосфогіпсової суміші призводить до більш повної руйнації скловидної поверхні золи-винос [6].

Використання активованої золи-виносу, як активного компонента у складі формувальних розчинів є одним з перспективних шляхів ресурсозбереження.

Для стабілізації процесів структуроутворення золо-фосфогіпсової суміші передбачається попереднє перемішування та витримування такої суміші на протязі 30 – 40 хвилин [7]. При такій технології активації золи-винос отримують оптимальний рівень механо-хімічної активації золи-винос.

Використання червоних шламів для фізико-хімічної активації золи-винос також позитивно відображається на характеристиках комплексного в'язучого. Автори в своїй роботі [7-8] довели, що додавання бокситового шламу до золоцементної суміші забезпечує інтенсифікацію процесів новоутворень мінерально-фазового складу матеріалу.

Висновки. Використання промислових техногенних відходів забезпечує економію використання природної сировини, а також покращує екологічну ситуацію промислових регіонів України.

ЛІТЕРАТУРА

- 1.Ковальський, В. П., et al. "Использование минеральных заполнителей, наполнителей и микронаполнителей в сухих строительных смесях для поризованных растворов." Technical research and development: collective monograph. 8.9: 360–366. (2021).
- 2.Лемішко, К. К., М. Ю. Стаднійчук, and М. С. Лемешев. "Використання промислових відходів енергетичної та хімічної галузі в технології виготовлення будівельних виробів." (2019).
- 3.Сорока, С. В. "Комплексне використання техногенних відходів промисловості для виготовлення будівельних виробів." Прикладні науково-технічні дослідження: 22-26. (2019).
4. Лемешев М. С. Будівельні вироби з використанням промислових відходів Вінниччини / М. С. Лемешев // Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. – 2017. – № 41. – С. 123 – 127.
- 5.Khrystych, O. "Technological parameters of the radiationresistant concrete production." Scientific Works of Vinnytsia National Technical University 1 (2020).
- 6.Гончар, С. В. Композиційні бетони спеціального призначення. Харківський національний університет міського господарства імені ОМ Бекетова, 2019
- 7.Cherepakha, D. Industrial waste and its processing. Харківський національний університет міського господарства імені ОМ Бекетова, 2020.
- 8.Лемешев, М. С., Сівак, К. К., Стаднійчук, М. Ю. (2021). Сучасні підходи комплексної переробки промислових техногенних відходів. Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві, 31(2), 37-44.