

*Денисюк Р.М.,
здобувачі вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Мельник-Шамрай В.В.,
к.с.-г.н., доц., доцент кафедри екології та природоохоронних технологій,
Державний університет «Житомирська політехніка»*

ВІДХОДИ ГІРНИЧО-ВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Гірничо-видобувна галузь негативно впливає на всі компоненти навколишнього природного середовища. В результаті проведення гірничо-видобувних робіт можуть виникати такі негативні явища для довкілля, як: ерозія, провали, втрата біорізноманіття, забруднення ґрунтів, утворення відходів, ґрунтових і поверхневих вод хімічними речовинами, що викидаються під час гірничих процесів. Саме тому, проведення процедури оцінки впливу на довкілля є дуже важливим та надзвичайно корисним як для самих гірничих підприємств, так і для стану навколишнього природного середовища [1, 2].

Житомирська область характеризується значним потенціалом для розвитку видобувної галузі. Так, надра області містять поклади розсіпного ільменіту, комплексних апатит-ільменітових руд, самоцвітів, кварцитів, облицювального каменю, каолінів, мінеральної сировини для виробництва різних будівельних матеріалів, бурого вугілля, торфу, пірофіліту. Такі, запаси корисних копалин Житомирщини дають можливість реалізовувати перспективний напрямок гірничо-видобувного виробництва, щоб забезпечити сталий розвиток економіки України високоякісними будівельними матеріалами та іншими видами мінерально-сировинних ресурсів.

В результаті великої зосередженості гірничих і каменепереробних підприємств в області спостерігається поступове накопичення твердих мінеральних відходів від переробки природного каменю типу габро, граніту та шламу, після розпилу та шліфування кам'яних блоків, а також забруднення земель шламо-муловідами від переробки природного каменю. Відходи гірничо-видобувних підприємств умовно можна поділити за формою та розмірами [3]:

– негабаритні блоки, бут, щебінь, тобто шматки каменю неправильної форми розмірами 5-70 мм (щебінь), більше 70 мм (бут) і більше 400 мм (блоки);

– окіл (бій), тобто малоформатні плити каменю товщиною 5-50 мм з колотими і пиляними краями неправильної форми, що мають термооброблену, поліровану або пиляну поверхню, вони є відходами розпилювання і окантування плит;

– обапіл, тобто відходи пасерування і розпилювання блоків, що мають неправильну форму з однією обробленою плоскою поверхнею з лінійними розмірами, які зіставні з розмірами блоків;

– штиб і шлам, тобто дрібнодисперсні відходи каменю, утворені в результаті здійснення процесів різання та шліфування, розмірами більше 0,5 мм (штиб) і менше 0,5 мм (шлам).

Більшість з цих відходів можуть застосовуватися в будівництві для фундаментів; внутрішнього та зовнішнього облицювання; виробництва асфальту, бетону, цегли, бруківки, плитки; засоби для здійснення біофільтрації; декоративне застосування для ландшафтного дизайну чи оздоблення окремих територій.

Проте, не всі гірничо-видобувні підприємства використовують відходи виробництва як вторинний ресурс. Окремі, каменепереробні підприємства області впроваджуються сучасні лінії (виробництво Італії, КНР), що розраховані на обробку та повторного використання відходів. Також, варто відмітити, що частина підприємств працює з технологічно застарілим обладнанням, що призводить до утворення значної маси відходів та не дає можливості здійснення екологічно безпечного виробництва.

Усі мінеральні відходи, які утворилися в області у 2021 році відносяться до IV класу небезпеки: мінеральні відходи будівництва та знесення об'єктів, у т. ч. змішані будівельні відходи – 2 тис. 290,2 т.; інші мінеральні відходи – 106 тис. 142,2 т. У 2020 році обсяги відходів, які утворилися в добувній промисловості, пов'язаної з розробленням кар'єрів склали 96 тис. 182 тони. В переробній промисловості найбільші обсяги відходів утворюються при виробництві іншої не металевої мінеральної продукції – 60 тис. 598,9 тони. Саме тому, вирішення питання налагодження системи управління відходами гірничо-видобувних підприємств є актуальним та потребує вирішення.

Список використаної літератури

1. Бажан В.В., Мельник-Шамрай В.В. Оцінка впливу видобування корисних копалин на довкілля. Тези Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції аспірантів, молодих учених та студентів, присвяченої Дню науки, 13–17 травня 2024 року. Житомир : «Житомирська політехніка», 2024. С.191.

2. Shamrai V., Melnyk-Shamrai V., Leonets I., Korobiichuk V., Lutsenko S. Quality index control for building products made of natural facing stone. Mining of Mineral Deposits. 2023. Vol. 17(3). P. 12-21.

3. Шамрай В.І., Мельник-Шамрай В.В., Темченко А.Г., Махно А.М., Ігнатюк Р.М. Дослідження якісних властивостей відходів каменевидобування та каменеобробки з метою їх використання як сировини для виготовлення геополімерного бетону. Технічна інженерія. 2023. Вип. 1(91). С. 385–397.