

В.М. ХАРИТОНОВ, канд. геол. наук, доц., Криворізький національний університет

В.В. СТЕЦЕНКО, канд. геол. наук, доц.,

ТОВ «Гірничопромисловий та будівельний інжиніринг»,

Д.В. ХАРИТОНОВ, аспірант, Державна наукова установа «Центр проблем морської геології, геоecології та осадового рудоутворення НАН України»

## **ВПЛИВ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗАЛІЗОРУДНОЇ СИРОВИНИ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ УГІДЛЯ ГЛЕЮВАТСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ ГРОМАДИ КРИВОРІЗЬКОГО РАЙОНУ**

Видобуток та переробка бідних залізних руд у межах Криворізького басейну є важливим елементом економічного розвитку України. Проте, в умовах інтенсивної гірничодобувної діяльності, обсяги якої досягають приблизно 100 млн т на рік, постає нагальна потреба аналізу негативних екологічних наслідків цього процесу. Значна частина видобутої гірничої маси – близько 45 млн т, складається у відвалах, що призводить до деструктивних змін у геологічному середовищі регіону. У цьому контексті особливу увагу слід звернути на автомобільні шляхи, які виступають джерелом додаткового забруднення довкілля.

Поточна економічна ситуація в Україні, зумовлює нові логістичні підходи до транспортування видобутої гірничої маси. Це, в свою чергу, впливає на сільськогосподарські землі, котрі опиняються в безпосередній близькості до трафіку залізорудної сировини. Ці землі зазнають суттєвого негативного впливу через техногенне забруднення. Наприклад, маршрут транспортування між Північним та Центральним гірничо-збагачувальними комбінатами, стають особливими джерелами забруднення ґрунтів, що потребують комплексного аналізу та розробки заходів для мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище.

У даному повідомленні буде розглянуто основні аспекти техногенного забруднення ґрунтів у Криворізькому басейні, проаналізовано наслідки діяльності гірничодобувних підприємств, а також визначено можливі шляхи покращення екологічної ситуації в регіоні. Задля досягнення стійкого розвитку та збереження природних ресурсів надзвичайно важливо знайти баланс між економічними інтересами та екологічною безпекою, що становить актуальну задачу для сучасного суспільства.

Аналіз рівня забруднення земельних ділянок, розташованих поблизу автомобільних доріг проводився з визначенням об'ємної магнітної сприйнятливості, яка пропорційна вмісту сильномагнітних частинок в ґрунтах (уламки магнетиту та магнетит-вмісних кварцитів). За допомогою капаметру КМ-7 була проведена магнітна зйомка. Загальна кількість точок сканування склала 53. Для коректного визначення об'ємної магнітної сприйнятливості на поверхні ґрунту проводився також замір фону на відстані близько 1,2 м над рівнем поверхні поля. Усього було пройдено 5 профілей сканування вздовж доріг. Серед них одна була регулярним трафіком залізорудної сировини вантажним автомобільним транспортом впродовж літа 2024 року. По інших дорогах у зазначений період регулярного транспортування не відбувалося.

Загальний інтервал коливання значень об'ємної магнітної сприйнятливості в межах земельних ділянок, розташованих поблизу доріг, становить ( $\cdot 10^{-3}$  од. СІ)  $+1,56 \div +623,9$ , в середньому –  $+26,16$ . Значення показнику, вздовж трафіку (профіль 1) коливаються в межах  $+4,67 \div +623,9$ , в середньому –  $+54,14$ . Для ділянок вздовж інших доріг лежать в межах:  $+2,89 \div +14,61$ , в середньому –  $+5,49$  (профіль 2);  $+2,73 \div +4,83$ , в середньому –  $+3,64$  (профіль 3);  $+1,56 \div +9,7$ , в середньому –  $+4,69$  (профіль 4);  $+2,79 \div +6,73$ , в середньому –  $+4,89$  (профіль 5).

Зазначені дані свідчать, що найбільш забрудненими магнітними частинками є ґрунти, найбільш наближені до трафіку залізорудної сировини. Менша ураженість виявлена у точках вимірювання з інших доріг. Транспортні артерії, подібні до трафіку, вплив якого оцінено профілем 1, слід вважати потенційно небезпечними об'єктами в межах гірничодобувних регіонів. Визначивши їх питому щільність, як відношення довжини до площі району або територіальної громади, разом з іншими параметрами (питома щільність залізничних доріг, відвалів, шламосховищ та інших джерел шкідливих викидів) можна обчислити комплексний показник рівня техногенного навантаження [1].

### *Список літератури*

1. Іванюта С. П. Наукові основи оцінки ризиків і загроз екологічній безпеці регіонів України. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. Спеціальність 21.06.01 – екологічна безпека. Київ. 2017. С. 1-323