

об'єкту 0,14 ГДК;

- по вуглеводним насиченим С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець – 0,51 ГДК, у тому числі фон – 0,4 ГДК, вклад джерел об'єкту 0,11 ГДК;

- по групі сумації 31 – 0,98 ГДК, у тому числі фон – 0,13 ГДК, вклад джерел об'єкту 0,85 ГДК.

Аналіз результатів розрахунків забруднення повітряного басейну викидами від стаціонарних та пересувних джерел показав, що перевищення санітарних норм відсутні по всім речовинам, які підлягають розрахункам.

Список використаних джерел

1. Екологічна безпека Вінниччини [монографія] / за заг. ред. О. Мудрака. – Вінниця: Міська друкарня, 2008. – 456 с.

2. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» - Доступ з екрану: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>

3. Мельников Н. В., Реентович Э. И., Симкин Б. А. и др. Теория и практика открытых разработок. - М.: Недра, - 636 с.

4. Мосинец В. Н., Грязнов М. В. Горные работы и окружающая среда. - М.: Недра, 1978. - 191 с.

УДК 504.6

Савчук Юрій Васильович, магістр спеціальності “Екологія”, КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”.

Науковий керівник: **Рябокоть О.В.** – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології природничих та математичних наук КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”.

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ ПРИБУЗЬКОГО РОДОВИЩА БУДІВЕЛЬНОГО ПІСКУ У ВІННИЦЬКОМУ РАЙОНІ

Анотація. В статті проведено оцінку впливу планової діяльності по видобутку мігматитів на Соломирському родовищі в межах Літинського району Вінницької області. Встановлено, що основними забруднила будуть задіяний автомобільний транспорт, дробильні установки та побутові відходи, які будуть формуватися в результаті роботи видобувного кар'єру. На інші компоненти природного середовища вплив буде гранично допустимий або взагалі мізерним.

Ключові слова: родовище; пісок будівельний; вплив; видобувна діяльність; забруднення.

Summary. The article assesses the impact of planned activities on the extraction of migmatites in the Solomir field within the Litinsky district of Vinnytsia region. It has been determined that the main pollutants will be road transport, crushing plants and household waste, which will be generated as a result of the mining career. The impact on the other components of the environment will be extremely acceptable or negligible.

Key words: field; building sand; influence; mining activities; pollution.

Постановка проблеми. Гірничодобувне виробництво має важливу роль не тільки для інших галузей промисловості, а й для економіки в цілому. Необхідність використання корисної копалини магматиту пов'язана з потребою

використання сировини в будівельній галузі, зокрема, будівництва доріг, а також для задоволення потреб населення.

Крім виснаження невідновлюваних ресурсів, гірничодобувна промисловість надає несприятливу дію на екологічний стан в регіонах знаходження об'єктів (родовища, дробильні установки, заводи з переробки і збагачення та ін.) Виробництва, в числі яких [2]:

- Погіршення умов зростання рослин і перебування тварин і людей;
- Забруднення атмосфери мелкодисперсними пиловими викидами, а також оксидами азоту і вуглецю та ін .;
- Забруднення атмосфери газоподібними викидами;
- Забруднення поверхневих і підземних вод викидами;
- Осушення водойм, вирубка дерев і порушення поверхні ґрунтів для можливості видобутку копалин.

Ці дії на природу і навколишнє середовище прямим чином позначаються на тваринах, рослинах і людині. Так підвищення шкідливих викидів в атмосферу призводить до виникнення різних захворювань, вирубка дерев призводить до зменшення виробленого кисню і утворення парникового ефекту. Забруднення підземних і поверхневих вод робить їх непридатними або тимчасово непридатними для використання в якості джерела водопостачання в містах, для пиття, а також для сільськогосподарських потреб. Тому необхідно застосування різних заходів і засобів, що сприяють зменшенню шкідливого впливу гірничодобувної промисловості на екологічний стан територій.

Об'єкт дослідження – планова діяльність видобування мігматитів в Соломирському родовищі Літинського району Вінницької області.

Предмет дослідження – чинники, які визначають вплив видобування мігматитів в Соломирському родовищі Літинського району Вінницької області на стан навколишнього природного середовища.

Мета роботи – запропонувати ефективну систему оцінки впливу на навколишнє природне середовище від видобування мігматитів в Соломирському родовищі Літинського району Вінницької області.

Результати та їх обговорення. Соломирське родовище мігматитів ВАТ «Гніванський кар'єр» розміщене у Літинському районі, на північний захід від села Журавне Літинського району Вінницької області, на лівому березі р. Південний Буг. З усіх сторін виробничий майданчик обмежений полями та лісопосадками. Розробка родовища буде проводитись відкритим способом – кар'єром. Запланована діяльність вимагає порушення земель, і відповідно ґрунтів. ГРШ зберігається в буртах на прибортовій зоні. Використання родючого шару розпочинається з початком проведення рекультиватії.

Можливими негативними наслідками на геологічне середовище від реалізації проектованої діяльності є зміна природної геологічної будови в межах території гірничого відводу з утворенням кар'єрної виїмки, яка може викликати збільшення негативного навантаження на гідросферу та літосферу.

На площі дорозвідки родовища підземні води приурочені до тріщинуватої зони кристалічних порід.

Єдиним водоносним горизонтом, котрий визначає обводненість родовища є горизонт тріщинних вод. Ступінь тріщинуватості кристалічних порід змінюється з глибиною.

За даними звіту розвідки Соломирського родовища мігматитів, приплив підземних вод і атмосферних опадів в кар'єр на момент максимального розвитку, складе $1851 \text{ м}^3/\text{добу}$ [3].

Середній водоприплив води за рахунок атмосферних опадів складає $\text{м}^3/\text{добу}$.

Сумарний водоприплив води у кар'єр при повному його розвитку і поглибленні до позначки +189 м з урахуванням атмосферних опадів складатиме $2651 \text{ м}^3/\text{добу}$. Продуктивність насосної установки для відкачки добового припливу води за 20 годин повинна бути : $2651 : 20 = 133 \text{ м}^3/\text{год}$.

При розкритті горизонту 189 м головний водовідлив кар'єру обладнується установкою, яка забезпечить протягом 20 годин її відкачування максимально очікуваного добового припливу води.

Установка повинна мати резервні насоси з сумарною подачею, що дорівнює 20-25% подачі робочих насосів [1].

Насоси головної водовідливної установки повинні мати однаковий напір.

Головний водовідлив обладнується сталевим водогоном діаметром 150мм. Довжина водогону – 100 м. Кар'єрні води із головного водогону скидаються у водовідстійник, звідки, після відстою, самопливом скидаються в р. Південний Буг. Частина накопиченої у відстійнику води буде використовуватись для пілоподавлення шляхом зрошення.

Місткість водозбірника повинна бути не менше двадцяти годинного нормального припливу води в кар'єр.

Для запобігання попадання поверхневих вод в кар'єр уздовж південної, північної і північно-західної границі родовища наявна нагірна водовідвідна канава Середній переріз канави – $2,5 \text{ м}^2$.

Фактичний приплив води до кар'єру (за даними відповідних служб ВАТ «Гніванський кар'єр») складає $33 \text{ м}^3/\text{год}$, для збирання води в кар'єрі на горизонті + 202 м обладнаний водозбірник ємністю 200 м^3 . Вода із водозбірника використовуватиметься для зрошування автомобільних шляхів з метою пілоподавлення.

Головний водовідвід кар'єру буде обладнаний насосом Д200-90.

Для забезпечення господарсько-побутових потреб підприємства у воді, здійснюватиметься забір підземних вод із колодязя, що розташований на території підприємства. Глибина колодязя складає 10 м.

Відведення господарсько-побутових стічних вод передбачено у наявний вигрібний резервуар.

Спеціальне водокористування ВАТ «Гніванський кар'єр» здійснюватиме в межах лімітів встановлених наявним дозволом на спеціальне водокористування №1479 від 10.06.2016р., з терміном до 31.05.2021р [1, 4].

У відповідності до вищевказаного дозволу підприємству дозволено здійснювати забір підземних вод із колодязя у кількості не більше $1,1 \text{ м}^3/\text{добу}$ та $0,28 \text{ тис.м}^3/\text{рік}$.

Кількість забраної із відстійника води (поверхневі вод) згідно умов дозволу становитиме не більше 196,85 м³/добу, 50,0 тис.м³/рік.

Кількість утворення господарсько-побутових стічних вод у вигрібній ямі передбачається у кількості не більше 0, 28тис.м³/рік та 1,1 м³/рік.

Накачані у відстійнику води частково скидатимуться у річку Південний Буг, у кількостях не більше 176,0 тис.м³/рік та 400 м³/добу.

- Якісна характеристика стічних вод, що скидатимуться у р. Південний Буг відповідатиме встановленим нормативам ГДС, а саме в мг/л: завислі речовини – 15,41; мінералізація – 298,2; сульфати – 62,36; хлориди – 56,37, азот амонійний – 0,24; нітрати – 3,96; нітрити – 0,22; фосфати – 0,11; нафтопродукти – 0,06; БСК5 – 6,0; ХСК – 18,2; залізо – 0,08; розчинений кисень не менше 4,0.

Гранично допустимий скид забруднюючих речовин із стічними водами в т/рік:

завислі речовини – 2,71216;

мінералізація 54,48320;

сульфати 10,97536;

хлориди – 9,92112,

азот амонійний - 0,04224;

нітрити – 0,03872;

нітрати – 0,69696;

фосфати – 0,01936;

нафтопродукти – 0,01056;

БСК5 – 1,05600;

ХСК – 3,20320;

залізо – 0,01408.

Враховуючи вищенаведені параметри водокористування, якісну та кількісну характеристику вод, що скидатимуться у водний об'єкт вплив планової діяльності на стан водних ресурсів оцінюється як допустимий та не призведе до значних негативних наслідків.

Висновки. Приплив підземних вод і атмосферних опадів в кар'єр на момент максимального розвитку, складе 1851 м³ /добу. Сумарний водоприплив води у кар'єр при повному його розвитку і поглибленні до позначки +189 м з урахуванням атмосферних опадів складатиме 2651 м³/добу. Вода із водозбурника використовуватиметься для зрошування автомобільних шляхів з метою пилоподавлення. Відведення господарсько-побутових стічних вод передбачено у наявний вигрібний резервуар. Кількість забраної із відстійника води (поверхневі вод) згідно умов дозволу становитиме не більше 196,85 м³/добу, 50,0 тис.м³/рік. Кількість утворення господарсько-побутових стічних вод у вигрібній ямі передбачається у кількості не більше 0, 28тис.м³/рік та 1,1 м³/рік. Накачані у відстійнику води частково скидатимуться у річку Південний Буг, у кількостях не більше 176,0 тис.м³/рік та 400 м³/добу. Враховуючи вищенаведені параметри водокористування, якісну та кількісну характеристику вод, що скидатимуться у водний об'єкт вплив планової діяльності на стан водних ресурсів оцінюється як допустимий та не призведе до значних негативних наслідків.

Список використаних джерел

1. Дозвіл на спеціальне водокористування № 1479 від 10.05.2016р. виданий для ВАТ “Гніванський кар’єр”.
2. Екологічна безпека Вінниччини [монографія] / за заг. ред. О. Мудрака. – Вінниця: Міська друкарня, 2008. – 456 с.
3. Звіт про використання води ВАТ “Гніванський кар’єр” форма 2-ТП за 2017р.
4. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» - Доступ з екрану: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>

УДК 504.6

Охріменко Юлія Анатоліївна, магістр спеціальності “Екологія”, КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”.

Науковий керівник: **Нагорнюк О.М.**, к.с-г.н., доцент кафедри екології, природничих та математичних наук КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”.

ВПЛИВ ПЕСТИЦИДНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН АГРОЛАНДШАФТІВ ПИСАРІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Анотація. В статті представлено дані досліджень щодо впливу пестицидного навантаження на екологічний стан агроландшафтів в межах Писарівської територіальної громади Вінницького району Вінницької області. Для проведення досліджень були відібрані зразки ґрунтів в яких лабораторними методами визначалися концентрації забруднюючих токсичних речовин, а особливо важких металів.

Ключові слова: ґрунт, родючість, пестициди, важкі метали, токсичність, екологічний стан.

Summary. The article presents research data on the effect of pesticidal load on the ecological status of agricultural landscapes within the Pisarivka territorial community of Vinnytsia region, Vinnytsia region. Soil samples have been selected for research, in which concentrations of pollutant toxic substances, and especially heavy metals, have been determined by laboratory methods.

Key words: soil, fertility, pesticides, heavy metals, toxicity, ecological status.

Постановка проблеми. Однією з найбільш небезпечних видів антропогенної деградації екосистеми є забруднення ґрунтів. Техногенні впливи перетворюють ґрунтовий профіль, несучи за собою трансформацію морфологічних і хімічних властивостей ґрунтів. Кінцевим результатом забруднення є формування природних комплексів незвичайних для зональних умов. Зональні типи ґрунтів змінюються техногенними модифікаціями, знижується їх продуктивність аж до необхідності виведення забруднених ґрунтів з сільськогосподарського обороту. Вплив навіть на одні або два компонента біогеоценозу призводить до змін його структури і функціонування. Зникають популяції деяких видів рослинних і тваринних співтовариств, що мешкали в даному біогеоценозі. Ця проблема торкнулася і Вінницьку область, тому тема дослідження особливо актуальна [1-4].

Об’єкт дослідження – пестицидне навантаження на ґрунти Писарівської ОТГ в межах Вінницької області.