

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра екології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ПАВЛЕНКО АНАСТАСІЯ ПАВЛІВНА

УДК _____

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ
ГРАНІТНОГО КАР'ЄРУ ПрАТ «ТНК «ГРАНІТ» С. БІЛОШИЦІ
КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ

Подається на здобуття освітнього ступеня магістра

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Науковий керівник:
Герасимчук Людмила Олександрівна
доцент, к.с.-г.н.

Житомир – 2022

АНОТАЦІЯ

Павленко А.П. Оцінка впливу на навколишнє середовище гранітного кар'єру ПрАТ ТНК «Граніт» с. Білошиці Коростенського району. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 101 – екологія. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Визначено, що ПрАТ ТНК «Граніт», що займається видобуванням гранітів і переробкою його на щебінь та відсів, чинить вплив на повітряне середовище, водне середовище, спричиняє утворення виробничих та побутових відходів та впливає на соціальне середовище. Кратність перевищення гранично допустимого забруднення – 0,078 – підприємство не чинить наднормативного впливу на повітряне середовище. Скид кар'єрної води відбувається у р. Уж. Підприємство має помірний вплив на режим річки. На балансі виробництва є дві артезіанські свердловини. Дозволом на спеціальне водокористування розраховані та встановлені ліміти використання води. Лімітів дотримуються та не перевищують їх, щоб не призводити до виснаження. На підприємстві утворюються виробничі та побутові відходи, які передаються для видалення чи утилізації підприємствам, що мають на це ліцензію. Проведена інвентаризація відходів, проведена паспортизація та щороку вносяться зміни до реєстрових карток. Складений та періодично проводиться план заходів для зменшення кількості утворення виробничих та побутових відходів. Поблизу підприємства відсутні житлові забудови, заклади освіти, тому вплив на здоров'я населення відсутній. Відзначено позитивний вплив підприємства на соціальне середовище: додаткові робочі місця, наповнення місцевого бюджету.

Ключові слова: видобувна промисловість, кар'єр, забруднення, атмосферне повітря, водне середовище, відходи, вплив.

SUMMARY

Pavlenko A.P. The Environment Impact Assessment of the Granite Quarry of PraT TNK «Granit» Biloshitsi, Korosten district. – Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 101 – ecology. – Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

It is determined that PraT TNK «Granit», which is engaged in the extraction of granite and its processing into rubble and screenings, affects the air, aquatic environment, causes the formation of industrial and household waste and affects the social environment. The frequency of exceeding the maximum allowable pollution - 0.078 - the company does not have an excessive impact on the air. Quarry water is discharged in Uzh. The company has a moderate influence on the river regime. There are two artesian wells on the production balance. Permits for special water use calculated and set limits on water use. The enterprise generates industrial and household waste, which is transferred for disposal or disposal to licensed enterprises. Waste inventory has been carried out, certification has been carried out and registry cards are being amended annually. An action plan has been drawn up and periodically implemented to reduce the amount of industrial and household waste generated. There are no residential buildings or educational institutions near the enterprise, so there is no impact on the health of the population. The positive impact of the enterprise on the social environment is noted: additional jobs, filling the local budget.

Keywords: mining, quarrying, pollution, air, water, waste, impact.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ВИДОБУВНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	8
1.1. Вплив видобувної діяльності на стан повітряного середовища	8
1.2. Вплив видобувної діяльності на стан водного середовища	10
1.3. Вплив виробничих та побутових відходів, що утворює підприємство, на навколишнє середовище	11
1.4. Ризик впливу планової діяльності на здоров'я населення та соціальне середовище	13
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА ДОСЛІДЖЕНЬ	15
2.1. Програма проведення досліджень	15
2.2. Методика проведення досліджень	15
2.3. Характеристика предмета досліджень	16
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПРАТ «ТРАНСНАЦІОНАЛЬНА КОРПОРАЦІЯ «ГРАНІТ»	20
3.1. Оцінка впливу підприємства на повітряне середовище	20
3.2. Оцінка впливу підприємства на водне середовище	26
3.3. Поводження з виробничими та побутовими відходами	29
3.4. Оцінка впливу підприємства на здоров'я населення та соціальне середовище	31
ВИСНОВКИ	33
ПРОПОЗИЦІЇ ПІДПРИЄМСТВУ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	36
ДОДАТКИ	40

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Видобуток корисних копалин з кар'єрів можуть бути дуже руйнівними для навколишнього середовища. Діяльність має безпосередній вплив на сільську та міську місцевість, залишаючи за собою руйнівні наслідки та купи відходів. Процеси видобутку також можуть забруднювати повітря та воду двоокисом сірки та іншими забруднювачами, піддаючи ризику природне середовище та місцеве населення. Більш обережне використання природних ресурсів, включаючи переробку, а також зусилля з відновлення після видобутку корисних копалин і кар'єрів може допомогти обмежити цей вплив на навколишнє середовище.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є дослідження впливу видобувної діяльності на стан навколишнього природного середовища на прикладі ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт» с. Білошиці Коростенського району.

Для досягнення поставленої мети дослідження потрібно було виконати такі завдання:

- оцінити вплив видобувного підприємства на стан повітряного середовища;
- оцінити вплив діяльності стан на водного середовища;
- дослідити вплив виробничих та побутових відходів, що утворює підприємство на стан довкілля;
- оцінити вплив планової діяльності на соціальне середовище.

Об'єкт дослідження – забруднення навколишнього природного середовища викидами шкідливих речовин, скидами, виробничими та побутовими відходами.

Предмет дослідження – діяльність ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт».

Методи дослідження. В процесі виконання кваліфікаційної роботи були задіяні різні методи, такі як: розрахунковий, інструментально-лабораторний, метод порівняння та загальнонаукові методи дослідження, використані стандарти, нормативи та довідковий матеріал.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше було проведено оцінку впливу діяльності підприємства на навколишнє та соціальне середовища.

Практичне значення одержаних результатів. Проведені дослідження та розрахунки мають практичне застосування в діяльності ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт». Також результати, отримані у даній кваліфікаційній роботі, можуть бути використані для викладання дисциплін, що пов'язані з видобувною діяльністю та екологією.

Апробація результатів дослідження:

1) III Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні екологічні проблеми урбанізованих територій» (19 листопада 2020 р., Поліський національний університет, м. Житомир);

2) Наукове фахове видання ««Environmental Problems» (міжнародна наукометрична база Index Copernicus International);

3) Магістерські читання – 2021 (10 грудня 2021 р., м. Житомир, Поліський національний університет).

Основні положення, що виносяться на захист:

- встановлено, що ПрАТ «ТРАНСНАЦІОНАЛЬНА КОРПОРАЦІЯ «ГРАНІТ» чинить вплив на навколишнє середовище;
- рівень забруднення атмосферного повітря є допустимим;
- ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт» помірно впливає на гідрохімічний та гідрологічний режими річки Уж;
- середня річна кількість утворення підприємством відходів I класу: 3 т., II класу – 6 т., III – 8 т., IV – 5 т;
- негативний вплив підприємства на соціальне середовище відсутній.

РОЗДІЛ 1

ВИДОБУВНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Гірничодобувна промисловість характеризується інтенсивним впливом на навколишнє природне середовище, тим самим викликаючи його зміну. У зонах розміщення промислових об'єктів екологічний стан піддається впливу, таким чином частково чи повністю порушується [36].

1.1. Вплив видобувної діяльності на стан повітряного середовища

Збільшення масштабів розробки корисних копалин відкритим способом при широкому застосуванні вибухових речовин та дизельної техніки у поєднанні з особливостями технологічних процесів та властивостей гірських порід має значний вплив на навколишнє середовище. В ті моменти коли в кар'єрі сприятлива температура та вітер для провітрювання робочої зони все одно спостерігаються викиди пили та газів у навколишнє природне середовище [22].

Забруднення пилом та газами атмосфери кар'єрів та природнього середовища визначається низкою факторів, вони поділяються на керовані та некеровані.

До головних некерованих факторів належать: кліматичні умови; вітровий та термічний режими кар'єру; гірничо-геологічна характеристика родовища, а до керованих: технологія; техніка; організація гірничого виробництва [29].

Кліматичні умови району розташування кар'єру впливають на забруднення його атмосфери та навколишнього середовища через вологість повітря та ґрунту, кількість опадів, швидкість вітрових потоків. Їх облік дозволяє правильно вибрати методи зниження забрудненості атмосфери кар'єру та пилогазового навантаження на навколишнє середовище [35].

Швидкість вітру в кар'єрі не залишається постійною і загалом відповідає її змінам на поверхні, надаючи значний вплив на забруднення атмосфери у виробленому просторі та винесення домішок у навколишнє середовище. При цьому на запиленість атмосфери кар'єрів, крім внутрішніх джерел, істотно впливає пил, що розноситься вітром з його бортів та прилеглої території. Цим пояснюється той факт, що зі збільшенням швидкості вітру на поверхні концентрація пилу у повітрі кар'єру зростає за рахунок її привнесення вхідним струменем при одночасному зменшенні за рахунок поліпшення повітрообміну. У той же час простежується чітка закономірність: зі збільшенням швидкості вітру концентрація діоксиду азоту повітря зменшується [19].

Для кожного кар'єру існує мінімальна швидкість вітру на поверхні, при якій повітрообмін виробленого простору з навколишнім середовищем погіршується [17].

Істотний вплив на пилогазові викиди в атмосферу робить кар'єрний транспорт [43].

Вплив концентрації виробництва на надходження пилу та газів в атмосферу кар'єрів та навколишнє середовище неоднозначний. Повітря в кар'єрах є сумішшю з атмосферного повітря і шкідливих домішок техногенного або природного походження [41].

До шкідливих домішок техногенного походження відносяться оксиди вуглецю та азоту, сірководень, сірчистий газ, альдегіди, пил, сажа, дими та інші речовини, що утворюються в результаті виконання технологічних процесів, роботи машин і механізмів або спричинені втручанням людини в природне середовище [42].

Масові вибухи, ДВЗ, буріння – основні джерела надходження вуглекислого газу та окису вуглецю в атмосферу від діяльності кар'єрів.

Коли в повітрі вміст вуглекислого газу менше 0,5% то воно вважається нешкідливим для здоров'я населення, а окис вуглецю має властивість

витісняти кисень з крові шляхом з'єднання з гемоглобіном крові викликаючи цим кисневе голодування організму [15].

Оксиди азоту надходять в атмосферу кар'єрів від ДВЗ, масових вибухів та буріння. Становить небезпеку те що призводить до отруєнь, набряку легень [6].

Також небезпеку становить сірководень, адже він вражає нервову систему, подразнює дихальні шляхи та слизисту ока. Виділяється сірчистий газ в кар'єрі під час проведення масових вибухів [10].

З альдегідів найбільшу небезпеку для людини становлять акролеїн та формальдегід. Отруєння цими газами призводять до неврозу шкіри, запаморочення, блювоти, біль у шлунку. Джерела – ДВЗ та термічне буріння [32].

Отримані експериментальні дані дозволяють дійти невтішного висновку у тому, що вплив гірничого виробництва на довкілля дуже різноманітний, оскільки об'єкти природного середовища тісно переплетені між собою та взаємозалежні.

Основним забруднення підприємством атмосферного середовища є викиди забруднюючих речовин [9].

Також, з'явилось розуміння, що кожне окреме підприємство має різний вплив на повітряне середовище та навколишнє природне середовище в цілому. І залежить це від багатьох факторів, як до керованих, на які ми можемо вплинути та зменшити негативний вплив, так і до некерованих. Тому на вплив на повітряне середовище конкретного підприємства, а саме, ПрАТ «ТНК «ГРАНІТ» розглянемо в наступних розділах.

1.2. Вплив видобувної діяльності на стан водного середовища

Вода необхідна для життя на нашій планеті. Передумовою сталого розвитку має бути забезпечення незабруднених потоків, річок, озер та океанів. Останніми роками зростає стурбованість громадськості станом прісної води. Видобуток корисних копалин впливає на прісну воду через

інтенсивне використання води для переробки, а також через забруднення води від скидання промислових вод і просочування з хвостосховищ і відвалів пустих порід. Дедалі більше людська діяльність, така як видобуток корисних копалин, загрожує джерелам води, від яких ми всі залежимо. Також зростає обізнаність про екологічну спадщину гірничодобувної діяльності, яка здійснювалась без турботи про навколишнє середовище [39].

Незважаючи на те, що в останні роки були вдосконалені методи видобутку корисних копалин, значні екологічні ризики залишаються [37].

Підземні води - це вода, що знаходиться під поверхнею Землі в породі і ґрунтових просторах, а також у тріщинах гірських утворень [23]. Видобуток може призвести до виснаження запасів поверхневих і підземних вод. Забір підземних вод може пошкодити або знищити середовище проживання на березі річки за багато кілометрів від фактичного місця видобутку [11].

Діяльність гірничих підприємств негативно впливає на стан підземних водо, особливо тих що використовують накопичувачі стічної промислової чи побутової води. Тому обов'язково повинні здійснюватись заходи для запобігання забрудненню підземних вод. Свердловини на підприємстві мають бути обладнанні лічильниками та проводитись аналіз води на кількісні та якісні показники забруднюючих речовин [38].

На гірничодобувних підприємствах мають бути розроблені заходи на збереження водних масивів [14], заходи, щодо безпеки навколишнього природного середовища [26]. Та впровадженні ефективні технології для очистки кар'єрних вод перед скиданням у водний об'єкт [12].

1.3. Вплив виробничих та побутових відходів, що утворює підприємство, на навколишнє середовище

Промислові відходи - тверді, рідкі та газоподібні відходи виробництва, отримані внаслідок хімічних, термічних, механічних та інших перетворень матеріалів природного та антропогенного походження [20].

Традиційна технологія гірничих робіт на родовищах корисних копалин, представлених зокрема скельними і полускельними породами, передбачає застосування низки процесів (буріння, підривання, виїмка, навантаження, транспортування, дроблення), тобто. не є потоковою, а розрив між технологічними ланками, як відомо, породжує додаткове утворення відходів та супроводжується негативним впливом на навколишнє середовище [4].

Існує одна проблема, яка полягає в тому, що видобуток корисних копалин став більш механізованим і, отже, здатний обробляти більше гірських порід, ніж будь-коли раніше. Тому відходи видобувної промисловості значно помножилися. Оскільки технології розвиваються, щоб зробити видобуток більш рентабельним, у майбутньому буде утворюватися ще більше відходів [27].

Небезпека відходів визначається їх фізико-хімічними властивостями, а також умовами їх зберігання чи розміщення у навколишньому середовищі [30].

Небезпечні відходи поділяються на 4 класи небезпеки:

I клас - надзвичайно небезпечні (люмінесцентні лампи, акумуляторні батареї);

II клас – високонебезпечні (промаслене ганчір'я, відпрацьовані масла);

III клас - помірно небезпечні (шини відпрацьовані);

IV клас – малонебезпечні(тверді побутові відходи, стружка дерев'яна)

[18].

Поняття «Небезпечні відходи» використовується у таких випадках:

- відходи містять шкідливі речовини, у тому числі містять збудників інфекційних хвороб, токсичні, вибухонебезпечні та пожежонебезпечні, з високою реакційною здатністю, наприклад, що викликають корозію, радіоактивні;

- відходи становлять небезпеку для здоров'я людини та/або для нормального стану навколишнього середовища[1].

Для відходів необхідне складання паспорта відходів, визначення класу небезпеки та лімітів на розміщення відходу у навколишньому середовищі, лімітів на накопичення на підприємстві та інших документів[34].

Слід зазначити, що люба діяльність призведе до утворення тих чи інших видів відходів. Інший момент що з ними робити. Якщо підприємство має ліцензію на їх видалення чи утилізацію або співпрацює з компетентними спеціалістам та компаніями, що займаються утилізацією то забруднення довкілля зменшується [33]. Тобто, в основному, вплив відходів від діяльності підприємства залежить від правильної утилізації відходів.

1.4. Ризик впливу планової діяльності на здоров'я населення та соціальне середовище

Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини досить суттєвий. Багато хвороб виникають від забруднення атмосфери, поганої питної води [40].

Екологія знаходиться на другому місці за ступенем впливу на здоров'я населення [13].

Дев'ять із десяти людей у світі дихають забрудненим повітрям, що шкодить здоров'ю людини та скорочує тривалість її життя [21]. За статистикою, кожна 8 людей у світі помирає внаслідок впливу забрудненого повітряного середовища, від хвороб та інфекцій, пов'язаних із забрудненням повітря, що більш ніж у п'ять разів перевищує кількість людей, які гинуть у дорожньо-транспортних пригодах. Адже встановлено, що такі відходи виробництва, як хром, нікель, берилій, азбест та багато отрутохімікатів викликають ракові захворювання [5].

Підвищення концентрації шкідливих речовин у повітрі призводить до збільшення захворювань не тільки органів дихання, а й серцево-судинної системи. Особливо ясно ця картина проглядається у промислових мегаполісах, де від кількості хімічних формул у складі повітря можна просто жахнутися [8].

Негативно впливає на здоров'я людини забруднена питна вода. Вода може містити небезпечні хімічні речовини, хвороботворні мікроорганізми, бактерії, викликаючи тим самим отруєння та інфекційні захворювання (черевний тиф, дизентерію, поліомієліт, гастроентерит, вірусний гепатит А та ін.). Рекомендується використовувати для питних цілей тільки очищену фільтр, бутильовану або кип'ячену воду [2].

Вплив забруднювачів також може вплинути на мозок, викликаючи затримку у розвитку, поведінкові проблеми та навіть зниження IQ у дітей. У людей похилого віку забруднювачі пов'язані з хворобами Альцгеймера і Паркінсона [28].

Окрім цілком зрозумілого впливу на здоров'я, екологія впливає також на темперамент та характер людини. Наприклад, в результаті дослідження Дженніфер Суор доведено, що діти, які ростуть у досить суворих екологічних умовах, до 2 років починають виявляти такі риси темпераменту як завзятість та сміливість. До 4 років вони легко вирішують проблеми без допомоги дорослих [3].

Як видно, природа та людина нерозривно пов'язані один з одним. При цьому варто пам'ятати, що вплив навколишнього середовища на людей не завжди однозначно позитивний або негативний. Все залежить від того, наскільки людина готова взаємодіяти з природою та пристосовуватися до її змін [24].

Здорова планета – здорові люди. Бережемо нашу планету як власне здоров'я [7].

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма проведення досліджень

В даній кваліфікаційній роботі я досліджуватиму вплив видобувної діяльності на стан навколишнього природного середовища на прикладі конкретного підприємства – ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт».

Програмою досліджень заплановано наступне:

- проведення огляду літератури;
- оцінити вплив видобувного підприємства на стан повітряного середовища;
- оцінити вплив діяльності на стан водного середовища;
- дослідити особливості утворення виробничих та побутових відходів на підприємстві;
- оцінити стан поводження з відходами у ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт»;
- оцінити вплив планової діяльності на соціальне середовище;
- сформулювати висновки та пропозиції.

2.2. Методика проведення досліджень

Для проведення оцінки впливу даного підприємства на повітряне середовище проведена інвентаризація та аналізу джерел викидів та джерел утворення забруднюючих речовин, а також визначено, при яких саме роботах на підприємстві відбувається найбільша кількість викидів шкідливих речовин в атмосферу. Для досягнення зазначеної мети, я використовувала розрахунковий метод, стандарти, нормативи та довідковий матеріал.

Розгляну заходи щодо регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах, а також який необхідно здійснювати контроль за забрудненням атмосферного повітря в приземному шарі на межі СЗЗ об'єкту. Далі визначу, чи не перевищує підприємство гранично допустимих концентрацій дозволених викидів.

Для оцінки впливу підприємства на водне середовище я розгляну гідрологічні умови родовища. Який водо приплив у кар'єрі та розрахую об'єм скиду кар'єрних вод. Розгляну, як скид кар'єрних вод впливає на гідрохімічний та гідрологічний режим річки Уж, в яку ці води скидають.

Основні методики оцінки впливу діяльності підприємства на водне середовище, що я буду використовувати, це інструментально-лабораторний та розрахунковий.

Для проведення оцінки системи поводження з відходами на підприємстві, встановлю основні види відходів, що утворює підприємство та їх кількість за останні роки, для чого я використаю метод порівняння.

2.3. Характеристика предмета досліджень

В адміністративному відношенні Коростень-Щорсівська ділянка Коростенського родовища гранітів розташована у північно-східній частині Житомирської області, в межах Коростенського району, в 0,8-1,0 км на північ від с. Білошиці даного району.

ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт» проводить розробку згідно спеціального дозволу на користування надрами. Коростень – Щорсівська ділянка Коростенського родовища гранітів експлуатується з 1983 року.

В геоморфологічному відношенні район родовища знаходиться в межах Житомирського Полісся. В геолого-структурному відношенні район родовища знаходиться в центральній частині Коростенського плутону і

приурочений до західного контакту масиву основних порід з гранітоїдами Коростенського комплексу.

Територія району заселена не рівномірно. В північній її частині відстань між населеними пунктами складає 10-17 км, в південній 3-5 км. Сполучення між населеними пунктами здійснюється шосейними дорогами.

В економічному відношенні район родовища, переважно, сільськогосподарський з переважанням тваринництва та землеробства. Промислові підприємства розташовані переважно у місті Коростені. Місцеве населення зайняте в основному на підприємствах гірничої, лісової, легкої та харчової промисловості, на транспорті і в сільськогосподарському виробництві. Гірнича промисловість досить розвинута. Основу її складають кар'єри по видобутку будівельного каменю і цегельно-черепичної сировини [16].

Водозабезпечення населених пунктів і підприємств району питною водою здійснюється за рахунок колодязів та гідрогеологічних свердловин.

Район має розгалужену гідрографічну мережу. Найбільшою водною артерією є р. Уж яка протікає за 1,3 км. на захід від ділянки родовища. Напрямок течії річки зумовлений нахилом місцевості в північно-східному напрямку.

Клімат території помірно-континентальний з теплим вологим літом і м'якою хмарною зимою. Середня багаторічна температура найхолоднішого місяця (січня) становить -6° , найтеплішого (липня) $+19^{\circ}$. Середня річна температура повітря становить $+6 - +7^{\circ}$ [25].

На території гірничого підприємства по добуванню гранітів розташовані:

- кар'єр;
- відвал пухких розкритих порід;
- дробильно-сортувальний завод (ДСЗ) з галереями, підстанцією та дробильно-сортувальна лінія (ДСЛ) виробництва щебню;
- склади фракційного щебню та відсіву;

- лінія пересіву;
- під'їзна залізнична колія;
- вагова для залізничних вагонів;
- госпблок у складі будівель: ремонтно-механічна майстерня, столярний цех, електроцех, склад паливо мастильних матеріалів, місце стоянки автотранспорту)
- адміністративно-побутовий комплекс;
- ставок – відстійник;
- автодорога з асфальтобетонним покриттям;
- артезіанські свердловини №1, №2 з водонапірною баштою.

Враховуючи гірничо-геологічні умови розробки родовища, потужність і фізико-механічні властивості різновидів корисних копалин і розкривних порід, технологічні особливості добування гранітів, а також досвіду розробки ділянки родовища, використовується транспортна система розробки родовища, багато уступна з паралельним просуванням фронту робіт з зовнішнім розташуванням відвалів розкривних порід. Ділянка родовища розробляється по поглибленій системі розробки, де розкриття горизонтів виконується поступово, по мірі напрацювання достатніх розмірів майданчиків для розташування розкривних виробок (похилої та розрізної траншеї). Розробка родовища проводитиметься паралельно як на поглиблення так і на розширення меж розкриття по площі у напрямку гірничих робіт з півночі на південь.

До корисної копалини віднесені незмінні, порушені вивітрянням та незмінні граніти. Вони характеризуються рожевим, червонувато-рожевим, рожево-сірим кольором, середньозернистою (інколи дрібнозернистою чи крупнозернистою) гіпідіоморфнозернистою структурою та масивною однорідною текстурою.

Виробнича потужність добування гранітів на рік визначена у відповідності до технічного завдання на виготовлення коригування робочого проекту і становить 1500,0 тис.м³ на рік по корисній копалині в щільному

тілі. Річна продуктивність дробильно-сортувального заводу (ДСЗ) на підприємстві до 800 тис.м³ на рік у тому числі.

Основні технологічні процеси в розробці Коростень-Щорсівської ділянки Коростенського родовища гранітів:

Розробка ґрунтового-рослинного шару (ГШР) бульдозером, з наступним навантаженням маси екскаваторами та з наступним навантаженням на автосамоскиди, які в свою чергу транспортують ґрунт до зовнішнього борту.

Розробка пухкого розкриву здійснюється екскаваторами з наступним навантаженням його на автосамоскиди, які в свою чергу транспортують пухкі розкриті породи до зовнішнього відвалу.

Розробка скельного розкриву та корисної копалини здійснюється екскаватором та навантажувачем. У якості транспортного обладнання застосовуються автосамоскиди, що транспортують гірничу масу до бункеру дробильно сортувального заводу.

Після дроблення та розподілу на склади по фракційної готової продукції у якості навантажувального обладнання застосовується навантажувач Komatsu WA-500-6.

Буріння свердловин проводиться буровою установкою «Atlas Copco L8»

Буро-вибухові роботи на кар'єрі використовуються підрядним способом. Вибухові роботи виконуються у світлу пору доби.

Вибухові речовини застосовуються відповідно до переліку допущених до виробництва і реалізації, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 13 червня 2000 року №941.

Проектний термін відпрацювання кар'єру становить - 10 років.

Режим роботи кар'єру по видобуванню корисної копалини – 251 день на рік, по розкритих роботах – сезонний – 150 днів на рік. Ремонтно-підготовча зміна працює по п'ятиденному робочому тижню з загальними вихідними в суботу та неділю [31].

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПрАТ «ТРАНСНАЦІОНАЛЬНА КОРПОРАЦІЯ «ГРАНІТ»

3.1. Оцінка впливу підприємства на повітряне середовище

Основною метою оцінки впливу викидів підприємства є визначення якісних та кількісних характеристик забруднюючих речовин, що надходять в атмосферне повітря при виробничій діяльності від стаціонарних джерел та при функціонуванні підприємства.

Шкідливі викиди в атмосферу при роботі кар'єру відбуваються при:

- автотранспортних роботах;
- виймальних, розвантажувальних та навантажувальних роботах;
- роботі бурового устаткування;
- вибухових роботах;
- зварювальних роботах;
- виробництві щебню (робота дробарок, грохотів).

На рис. 3.1 можемо бачити промисловий майданчик підприємства з нанесеними джерелами викидів, де 13 – приймальний бункер, 14, 15, 17, 59, 61 – дробарки, 16, 18, 60, 62, 65 – грохота, 19-26, 35-41 – стрічковий конвеєр, 27-31 – склад щебню, 32-34 – навантажувальні роботи, 42 – робота автотранспорту, 43, 44 – труба котла, 45, 46 – труба газової свічі, 47-49 – труба побутового котла, 50-53, 74, 75 – дільниця зварки, 54-55 – дільниця газового зварювання, 56 – склад паливно мастильних матеріалів, 57 – гирло бензобаку, 58, 63 – приймальний бункер, 64,67,68,69,71 – склад готової продукції, 66,72,73 – бункер готової продукції, 70 – робота навантажувача.

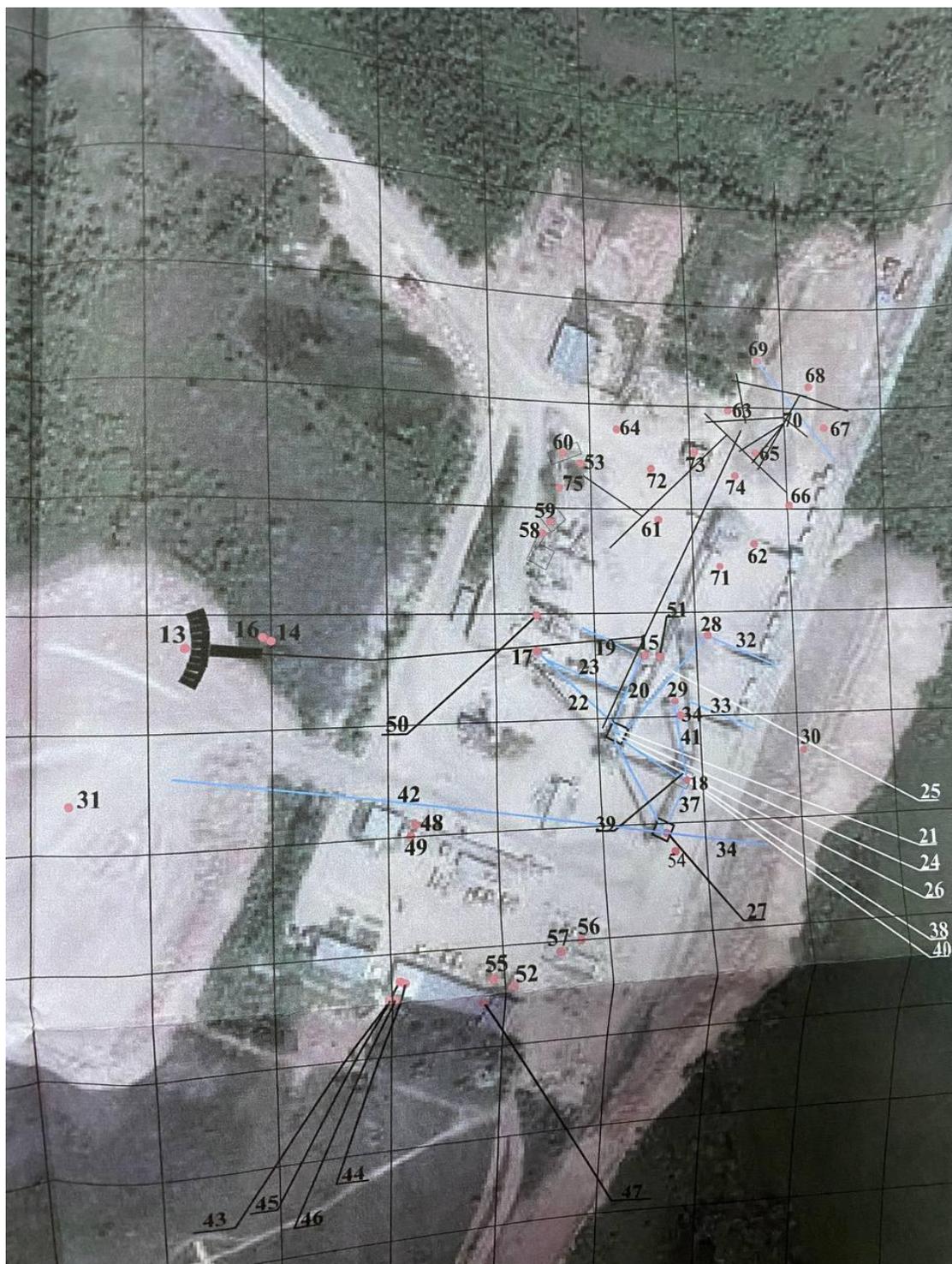


Рис. 3.1. Джерела викидів

Для заправки власного автотранспорту використовується дизельне паливо. Дизельне паливо являє собою суміш парафінових, нафтових та ароматичних вуглеводів і є продуктом прямої перегонки нафти з додаванням каталітичного крекінгу. Густина дизельного палива $0,79-0,97 \text{ г/см}^3$,

температура спалаху – 35-80°C. Протягом року транспортом та механізмами які використовуються в кар'єрі витрачається 480,0 т. дизельного палива.

Згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами» визначаємо величину викидів по формулі:

$$3.1 M^T = g \cdot G \cdot K_T, \text{ де}$$

g – усереднений питомий викид шкідливої речовини в одиниці палива, що споживається автомобілями;

G – витрата палива автомобілями;

K_T – коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану автомобілів на величину питомих викидів.

Результати зазначені в таблиці 3.1

Таблиця 3.1

Величина викидів

	CO	CH	NO _x	C	SO ₂	Pb
K_T	1,5	1,4	0,95	1,8	-	-
g	41,5	6,93	29,6	3,85	5,0	-
M^T (т/рік)	29,88	4,658	13,5	3,327	-	-

Шкідливі викиди від автотранспорту враховуються як фонове забруднення атмосфери, так як це не стаціонарні джерела.

Аварійні викиди виключаються. Контроль за викидами в атмосферу проводиться епізодично. Всього в районі підприємства протягом року автотранспортом буде викидатись така кількість шкідливих речовин:

$$28,88 + 4,658 + 13,5 + 3,327 = 51,365 \text{ т/рік.}$$

Величина викидів пилу від автотранспортних робіт становить: 3,05 г/с.

Також, необхідно врахувати, що дорога від дробильно-сортувальної ділянки до кар'єру для зменшення пилоутворення поливається водою, тому вводимо поправочний коефіцієнт $K_{\Pi} = 0,3$, тоді величина викидів пилу становитиме:

$$3.2 Q_1 = 3,05 \cdot 0,3 = 0,915 \text{ г/с.}$$

При роботі екскаваторів та фронтальних колісних навантажувачів пил виділяється при завантаженні матеріалу. Кількість пилу, що виділяється розраховується по формулі:

$$3.3 Q_2 = (P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot V_1 \cdot G \cdot 10^6) / 3600 \text{ (г/с), де:}$$

P_1 – частка пилу в породі (0,02);

P_2 – частка, що переходить в аерозоль леткого пилу (0,04);

P_3 – коефіцієнт, що враховує швидкість вітру в роботі екскаватора (1,2);

P_4 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу (1,0);

P_5 – коефіцієнт, що враховує величину матеріалу (0,1);

P_6 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови (1,0);

G – кількість матеріалу, який переробляється за годину (50,0);

V_1 – коефіцієнт, який враховує висоту пересипки (0,6).

$$Q_2 = (0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 50,0 \cdot 1000000) / 3600 = 4,0 \text{ г/с}$$

Далі визначимо величину викидів від бурових робіт. При закладанні вибухових речовин необхідно в моноліт граніту пробурити шурфи. Величину виділення пилу при таких роботах розраховуємо за формулою:

$$3.4 Q_3 = (n \cdot z \cdot (1 - \eta)) / 3600 \text{ (г/с), де}$$

n – кількість бурових верстатів, що одночасно працюють (1);

z – кількість пилу, що виділяється від 1-го бурового верстату (27);

η – ефективність системи очистки пилу в частках (0,85).

$$Q_3 = (1 \cdot 27 \cdot (1 - 0,85)) / 3600 = 0,00113 \text{ (г/с)}$$

Вибухові роботи супроводжуються масовим виділенням пилу. Велика потужність пилоутворення (залповий викид) створює короткочасне забруднення атмосферного повітря. Розрахунок кількості пилу, що утворюється при вибухових роботах визначається по формулі:

$$3.5 Q_4 = \frac{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdot D \cdot 1000000}{\phi} \text{ (г/с), де}$$

a_1 – к-ть матеріалу, що піднімається у повітря при вибухах 1 кг. вибухової речовини (2,9 т.);

a_2 – частка пилу, що переходить в аерозоль з розміром частки 0-50 мкм у відношенні до підірваної гранітної маси ($2 \cdot 10^{-5}$);

a_3 – коефіцієнт, що враховує швидкість вітру в зоні вибуху (1,2);

a_4 – коефіцієнт, що враховує вплив обводнення шурфів і завчасного зволоження (0,5);

D – величина зарядку вибухової речовини в кг. = 610000 кг/рік (1,67 т. на один день)

ϕ - тривалість емісії пилу (6002 с.)

$$Q_4 = \frac{2,9 \cdot 2 \cdot 10^{-5} \cdot 1,2 \cdot 1670 \cdot 0,5 \cdot 1000000}{600} = 96,86 \text{ г/с.}$$

Загальна кількість пилу, який викидається з кар'єру:

$$3.6 Q_{\text{сум}} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 0,915 + 0,4 + 0,00113 + 96,86 = 98,176 \text{ г/с.}$$

Приймаємо величину викиду 98,18 г/с.

При виробництві щебню на дробарках виділяється пил. Джерелами викиду пилу являється:

- місце розгрузки бутового каменю в бункер дробарки;
- відкриті склади зберігання щебню різних фракцій.

Кількість пилу, який виділяється при пересипці матеріалу в приймальні бункери = 0,0179 г/с. Так як на підприємстві використовується дві лінії по виробництву щебню, то на одну лінію величина викиду пилу становитиме: 0,009 г/с = 0,1886 т/рік.

Кількість пилу, який виділяється при переміщенні щебеневої продукції та при його зберіганні = 0,1427 г/с. На підприємстві існує шість проміжних складів для зберігання продукції, тоді з кожного складу буде виділятися:

$$0,1427 / 6 = 0,0238 \text{ г/с (0,499 т/рік)}$$

Загальна кількість пилу, який утворюється з дробильно-сортувальної дільниці при застосуванні додаткового зволоження продукції становить:

$$Q_{\text{сум}} = 0,0179 + 0,1427 = 0,1606 \text{ г/с.}$$

Показник розрахункового забруднення атмосферного повітря певною речовиною розраховується за формулою:

$$3.7 \text{ ПЗ} = (C \cdot 100\%) / \text{ГДК}, \text{ де}$$

ГДК – гранично допустимої концентрації цієї речовини в мг/м³;

C – розрахункова чи фактична концентрації речовини в мг/м³.

Сумарний показник забруднення (ПЗ) сумішшю речовин розраховується за формулою:

$$3.8 \sum \text{ПЗ} = (C_1 / (\text{ГДК}_1 \cdot K_1) + C_2 / (\text{ГДК}_2 \cdot K_2) + C_3 / (\text{ГДК}_3 \cdot K_3) + C_n / (\text{ГДК}_n \cdot K_n)) \cdot 100\%$$

Де K – значення коефіцієнтів, які враховують клас небезпечності відповідної речовини.

Щоб оцінити забруднення атмосферного повітря ми врахуємо рівень забруднення та кратність перевищення показниками забруднення їх нормативного значення ГДЗ.

Наприклад, допустимий рівень забруднення той в якому кратність перевищення ГДЗ менше 1. Значить така діяльність буде вважатись безпечною. Якщо кратність перевищення ГДЗ в 1 та більше разів то рівень забруднення недопустимий. Ступінь небезпечності для таких випадків класифікується від слабо небезпечного до дуже небезпечного. В залежності від кратності перевищення ГДЗ.

Таким чином сумарний показник забруднення на межі санітарно-захисної зони, сумішшю речовин становить(табл. 3.2):

Таблиця 3.2

Сумарний показник забруднення на межу СЗЗ

№ п/п	Найменування речовини	ГДК мг/м ³	Клас безпеки	Концентрація мг/м ³	C _n /(ГДК _n *K _n)
1	Емульсон	0,05	4	0,00009	0,00164
2	Пил абразивний	0,04	4	0,00124	0,00281
3	Пил металевий	0,1	4	0,0024	0,0218
4	Заліза оксид	0,4	3	0,0084	0,021
5	Марганцю оксид	0,01	2	0,00058	0,064
6	Водню фтористого	0,02	4	0,00032	0,0145
7	Фториди	0,03	2	0,000051	0,0019
8	Кислота сірчана	0,3	2	0,0000069	0,000034
9	Пил щебню	0,4	4	0,156	0,355
	Сумарний показник забруднення \sum ПЗ %				48,22

Показник ГДЗ = 616,2

Кратність перевищення ГДЗ = $48,22/616,2 = 0,078$

Тобто ступінь безпечності – безпечний, рівень забруднення – допустимий.

3.2. Оцінка впливу підприємства на водне середовище

Коростень-Щорсівська ділянка Коростенського родовища гранітів характеризується простими гідрологічними умовами. Наявні підземні води, які поширені у четвертинних відкладах тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію.

Циркуляція підземних вод у кристалічних породах здійснюється по складній мережі тріщин, які пов'язані між собою і становлять єдину водоносну систему. Четвертинні відклади представлені пісками.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

Накопичення води в кар'єрі відбувається, в основному, за рахунок підземних вод. Кар'єрні води не містять шкідливих компонентів і не будуть впливати на стан екології навколишнього середовища.

Для цілей водовідливу використовується поверхневий відцентрований одноступінчастий насос типу 1Д-630/125 з номінальною продуктивністю 630 м³/год при напорі 125,0 м. Працює насос в переривчастому режимі.

Джерелом питного водопостачання являється артезіанська свердловина. Для виробничих потреб на балансі підприємства знаходиться ще одна свердловина та використовуються кар'єрна вода. Облік води проводиться спеціальним лічильником, повірка якого обов'язково здійснюється згідного паспорту лічильника. Але не рідше ніж раз на 4 роки.

Аналіз питної води проводиться сертифікованою лабораторією щоквартально. Питна вода відповідає якості затверджених в ДСанПН2.2.4-171-10. Вода не містить інших компонентів, спроможних змінювати її органолептичні властивості.

Загальний приплив води в кар'єр на момент погашення гірничих робіт очікується в об'ємі 3926,4 м³/добу. У відповідності з технологією розробки корисних копалин кар'єрні води збираються у водозбірнику (зумпф), ємністю близько 600 м³, який споруджено в самому низькому місці кар'єру. Звідти вода відкачується за допомогою насосу і через труби відводиться в ставок-відстійник, який розташований за 100 м від кар'єру. Перед потраплянням води в ставок-відстійник вода проходить через бензомасловловлювач та методом відстоювання очищається від завислих часток та нафтопродуктів.

В суху пору року періодично проводиться очистка відстійника від замулювання.

Освітлена та очищення до санітарних норм, кар'єрна вода із ставка-відстійника, самопливом відводиться у канаву, води з якої в свою чергу надходять у річку Уж. На час проходження очищених зворотних вод у водовідвідній канаві відбувається збагачення води киснем та проходить природна доочистка кар'єрних вод.

Частина очищених кар'єрних вод використовується на технічні потреби підприємства (полив доріг, зелених насаджень).

Постійно, не рідше ніж раз на півроку акредитованою лабораторією проводиться вимірювання показників складу і властивостей зворотних кар'єрних вод та поверхневих вод р. Уж.

Порівняльну характеристику вимірювань показників складу та властивостей проб вод представлені в таблиці 3.3

Таблиця 3.3

Склад проб вод за 2-й та 3-й квартал 2021р.

№ п/п	Назва показника	Один. Вимір.	Протокол від 13.06.2021			Протокол від 15.09.2021			Нормо ване значення
			Вище скиду 500 м.	Кар'єр на вода	Нижче скиду 500 м.	Вище скиду 500 м.	Кар'єр на вода	Нижче скиду 500 м.	
1	Завислі речовини	мг/дм ³	5,0	5,3	5,1	5,3	5,4	5,5	+0,75 %
2	Сухий залишок	мг/дм ³	279,0	288,0	284,0	274,0	302,0	281,0	1000

3	Сульфати	мг/дм ³	43,6	44,2	44,6	52,8	50,5	52,0	100
4	Хлорид-іони	мг/дм ³	28,4	19,9	27,2	39,8	31,2	38,3	300
5	Аміак	мг/дм ³	0,38	0,33	0,39	0,43	0,36	0,43	0,39
6	Нітрити	мг/дм ³	0,056	0,055	0,056	0,043	0,045	0,044	0,08
7	Нітрати	мг/дм ³	2,24	2,25	2,24	3,23	3,25	3,24	40
8	ХСК	мгО ₂ /л	27,4	26,2	27,4	31,1	29,2	31,1	30
9	БСК5	мгО ₂ /л	2,64	2,48	2,72	2,88	2,56	2,96	2,6
10	Залізо загальне	мг/дм ³	0,44	0,1	0,44	0,47	0,09	0,47	0,1
11	Водневий показник	од. рН	6,85	7,43	6,94	6,82	7,32	6,94	6,5-8,5
12	Фосфати	мг/дм ³	0,09	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,17

Проаналізувавши дані наведені в таблиці, складу та властивостей кар'єрних вод в контрольних створах до та після скиду кар'єрних вод в р. Уж ми спостерігаємо, що концентрація забруднюючих речовин в кар'єрних водах не перевищують гранично допустимі концентрації для водних об'єктів.

Суттєвих змін в хімічному складі води поверхневого водотоку р. Уж, у який проводиться скид очищених кар'єрних вод не відбувається.

Скид кар'єрних вод ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт» з кар'єру помірно впливає на гідрохімічний та гідрологічний режими річки Уж.

Згідно дозволу на спеціальне водокористування встановлені ліміти забору води з артезіанських свердловин та кар'єрних вод. Для цього проведено нормативний розрахунок водокористування. Згідно якого, з підземних джерел не можна забирати більше ніж 50,06 м³/добу води. Підприємством дотримуються встановлені ліміти по використанню води на території підприємства, аби не призводити до виснаження.

Досліджуючи вплив діяльності підприємства на водне середовище можна дійти висновку, що в цілому проектні рішення не забруднюють водне середовище і не витрачаються великої кількості води на технологічні потреби. Таким чином, ми бачимо, що на водне середовище виробнича діяльність підприємства практично не впливає.

3.3. Поводження з відходами на підприємстві

При вивченні документації та при проходженні території підприємства ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт» я визначила, що відбувається утворення відходів усіх класів небезпеки. Також дослідивши звіт з утворення та поводження з відходами за 2020 рік можна оцінювати приблизну кількість утворення кожного виду та класу відходів. Кількість відходів, позначено в дужках.

Відходи I класу, що утворюються на території підприємства – це лампи люмінесцентні (0 штук) та відпрацьовані акумуляторні батареї (3 т.).

З II класу відходів – це відпрацьовані масла чи мастила моторні, трансмісійні та інші (4,5 т.); засоби фільтрувальні (до 1 т.); обтиральні матеріали відпрацьовані чи забруднені (до 0.5 т.).

Відходи III класу – шини відпрацьовані чи не придатні для експлуатації (8 т.).

З відходів IV класу це тверді побутові відходи (5 т.).

В наслідок реалізації проектних рішень коригування робочого проекту утворення додаткових видів та об'ємів відходів на підприємстві не прогнозується.

Всі вище перелічені відходи підприємство передає для утилізації виключно суб'єктам господарювання, які отримали у встановленому законодавством порядку відповідного дозволу (ліцензії) на операції поводження з цими відходами.

На території підприємства обладнані місця зберігання відходів у відповідності з затвердженими нормативами.

На підприємстві проведений звіт з інвентаризації відходів. Відходи зареєстровані згідно державного класифікатору ДК-005-96. По матеріалам інвентаризації складається технічний паспорт відходу, дозвіл на їх розміщення, ведуться форми первинного обліку відходів, створюються бази даних по відходах підприємства та розробляються заходи щодо зменшення

обсягів утворення відходів і запобігання їх негативного впливу. Тобто інвентаризація відходів це фундамент.

Процес інвентаризації складається з 4х стадій: організаційної, підготовчої, основної та заключної. В цілому задача інвентаризації відходів в призначенні відповідальних працівників, ознайомлення з підприємством, збір даних, визначення джерел утворення відходів та їх загального переліку, розрахувати нормативи утворення відходів.

На підприємстві на кожен з видів відходів складений та зареєстрований паспорт. В паспорті зазначається інформація про вид відходу, клас небезпеки, склад хімічний та речовино-компонентний, агрегатний стан.

Також щорічно подається реєстрова картка на кожен вид відходів з заявленою кількістю утворення відходів та їх небезпечними показниками до управління екології та природних ресурсів житомирської обласної державної адміністрації.

Також ретельно відстежується кількість утворених та розміщених на території відходів, щоб їх кількість не перевищувала встановлених лімітів.

Ми можемо порівняти кількість утворення відходів в 2019 – 2020 роках в таблиці 3.4

Таблиця 3.4

Кількість утворених відходів за 2019-2020 р.

№ п/п	Назва відходу	Кількість утвореного за 2019 р.	Кількість утвореного за 2020 р.
1	Лампи люмінесцентні	5 штук	0 штук
2	Відпрацьовані акумуляторні батареї	3,5 т.	3 т.
3	відпрацьовані масла чи мастила моторні, трансмісійні та інші	5,2 т.	4,5 т.
4	засоби фільтрувальні	2,2 т.	1 т.
5	обтиральні матеріали відпрацьовані чи забруднені	0,950 т.	0,450 т.
6	шини відпрацьовані чи не придатні для експлуатації	12 т.	8 т.
7	тверді побутові відходи	5,5 т.	5 т.

Таким чином, порівнявши кількість утворених відходів за 2020 рік зменшилась в порівнянні з 2019 роком.

Це вдалось досягти завдяки злагодженій роботі та грамотному підходу спеціалісту з екології до розроблення заходів спрямованих на запобігання/ зменшення обсягів утворення відходів.

Основа системи управління відходами на рівні підприємства – оптимізований документообіг для вирішення внутрішніх завдань. До цього відноситься нормування утворення відходів, якісне і оперативне проведення поточного контролю. Також відповідальна робота начальників дільниць, які постійно забезпечують запобігання забрудненню території, складування промислових і побутових відходів тільки в відведених для них місцях.

На підприємстві проводиться поточний контроль утворення та поводження з відходами. Головна його ціль забезпечити збалансований обсяг утворення відходів з обсягами, що підприємство передає на утилізацію. Та оцінити і спрогнозувати вплив відходів на навколишнє природне середовище.

3.4. Оцінка впливу підприємства на соціальне середовище

Наявність видобувної діяльності в вигляді гранітного кар'єру та виробництво щебню позитивно позначається на зайнятості працездатного населення, тому що при експлуатації виробництва виникає потреба в робочих місцях. На підприємстві ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт» задіяно 150 працівників. Експлуатація підприємства забезпечується працівниками як працівниками з найближчого села так і приїжджими спеціалістами.

Продукція кар'єру користується великим попитом при різноманітних будівельних роботах, що свідчить про позитивний вплив на навколишнє соціальне середовище.

Також, передбачені відрахування коштів у місцевий бюджет відповідно до законодавства України, а саме:

- плата за забруднення навколишнього середовища;
- податки передбачені законодавством;

- орендна плата за використання земельних ресурсів;
- плата за збитки та сільськогосподарські втрати від промислових робіт.

Підсумовуючи все вищевказане можемо прийти висновку, що підприємство не несе негативного впливу на повітряне та водне середовища. Також значного впливу не несуть виробничі та побутові відходи, що утворюються через діяльність підприємства.

Також, необхідно вказати, що поблизу місця знаходження підприємства відсутні житлові будівлі, заклади освіти, в т.ч. дошкільної, медичні заклади, місця масового відпочинку населення.

В той час, позитивним фактором впливу кар'єру на соціальне середовище є наступне: розробка забезпечує робочі місця, підвищує матеріальний добробут працюючих, а також наповнює місцевий бюджет. Також робота кар'єру з видобуванням граніту забезпечує виробництво щебню, будув, відсіву, що використовується під час проведення будівельних робіт.

ВИСНОВКИ

Аналізуючи отримані результати можливо зробити висновок, що планова виробнича діяльність ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт» не створює екологічної загрози навколишньому середовищу, не порушує умови життєдіяльності населення, не створює факторів, які суттєво впливають на повітряне та водне середовища. При реалізації проектних рішень спрогнозували позитивний вплив на соціальне середовище.

1. Вплив на атмосферне середовище відбувається за рахунок викидів шкідливих речовин в повітряний шар від роботи двигунів кар'єрної техніки і механізмів. Під час робіт вплив на атмосферне повітря незначний, викиди від автотранспорту враховуються як фонове забруднення. Також вплив відбувається при бурових та вибухових роботах, переробці гірничої маси на щебінь, зберіганню щебню відкритим способом.

2. Провівши розрахунки ми визначили сумарний показник забруднення та кратність перевищення гранично допустимого забруднення. Кратність перевищення менше одиниці, а саме: 0,078. Таким чином, ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт» по ступеню безпечності – безпечне підприємство. Рівень забруднення на повітряне середовище – допустимий.

3. Скидання очищених кар'єрних вод в р. Уж не впливає на якість води, так як кар'єрна вода, що скидається проходить очистку методом відстоювання в ставку-відстійнику. Труба, через яку кар'єрна вода потрапляє в очисну споруду обладнано маслоуловлювачем, на випадок аварійного проливу масла в кар'єрі. Постійно проводиться акредитованою лабораторією аналіз кар'єрних вод на кількісні та якісні показники. Для того щоб дослідити вплив скиду на води р. Уж проби води на аналіз беруться і річної води за 500 м. вище та нижче місця скиду кар'єрної води.

4. Аварійний скид дощових та кар'єрних стічних вод не здійснюється.

5. Вода використовується строго по лімітам, що зазначені в дозволі на спеціальне водокористування.
6. Кількість виробничих та побутових відходів утворених підприємством щороку зменшується. Ведеться облік, паспортизація та ретельний контроль над утворенням та зберіганням кожного зареєстрованого виду відходів. Періодично всі відходи здаються на утилізацію, компаніям, що мають відповідну ліцензію.
7. Вплив на здоров'я населення відсутній, так як поруч з підприємством відсутні будь які забудови чи місця масового відпочинку людей.
8. Позитивним впливом на соціальне середовище є те, що розробка та діяльність родовища дозволяє забезпечити робочі місця, а також робиться відповідний внесок в наповнення місцевого бюджету.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

В цілому вплив підприємства на навколишнє середовище в межах допустимого, але завжди треба приймати відповідні заходи для мінімізації негативного впливу. Тому нижче приведені мої пропозиції для підприємства.

- своєчасно проводити поточні та планові ремонтні роботи;
- періодично оновлювати на сучасне обладнання та автотранспорт;
- використовувати тільки сертифіковане пальне вищої якості;
- регулярно проводити інструктаж персоналу, навчання керівного складу, перепідготовку спеціалістів про промислову екологічну безпеку;
- дотримуватись вимог водоохоронного законодавства;
- розробити та дотримуватись водоохоронних заходів на підприємстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Eremina A. O., Golovinam V. V. Applied Chemistry. Richmond, 2015. 266 с.
2. Naomi Klein. This Changes Everything. London : Penguin, 2015. 576 с.
3. Timothy Morton. Becoming Green. South Carolina, USA : CreateSpace, 2019. 520 с.
4. Waste water treatment manuals: preliminary treatment: direc. / by the environmental protection agency. Ireland, 2015. 111 с.
5. Апостолук С.О., Джигирей В.С., Апостолук А.С. Промислова екологія: навч. посіб. Київ: Знання, 2005. 474 с.
6. Атмосфера як частина природного середовища : веб-сайт. URL: <http://ua-referat.com> (дата звернення: 10.11.2021).
7. Бардов В.Г., Федоренко В.І. Основи екології : навч. посібник. Київ, 2015. 424 с.
8. Билл Гейтс. Как нам избежать климатической катастрофы. Решения, которые у нас есть. Прорывы, которые нам нужны. Москва: МИФ, 2021. 326 с.
9. Білявський О. Г., Бутченко Л. І. Основи екології теорія та практикум : навч. посіб. Київ : Лібра, 2014. 368 с.
10. Бойко В.І., Нінова Т.С. Загальна хімічна технологія і промислова екологія : навч. посіб. Черкаси: Видавничий відділ ЧНУ, 2013. 126 с.
11. Властивості і склад стічних вод. Агроархів сільськогосподарські матеріали : веб-сайт. URL: <http://agro-archive.ru/pticevodstvo/1426-svoystva-i-sostav-stochnyhvod-pticefabrik.html> (дата звернення 10.11.2021).
12. Водний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 24, ст.189.
13. Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини: веб-сайт : URL <http://lubotin-rada.gov.ua/news/id/2180> (дата звернення: 10.11.2021).

14. Гірничий закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 50, ст.433.
15. Григорович А.Д. Методи контролю забруднення повітряного басейну: навч. посіб. Київ: Укр. НТІ, 2014.
16. Гумницький Я.М., Петрушка І.М. Інженерна екологія: загальний курс. Частина 1. Львів: Львівська політехніка, 2015. 260 с.
17. Денисова В.В. Промышленная экология: курс лекций. Екатеринбург, 2015. 720 с.
18. ДК 005-96. Державний класифікатор відходів. - Київ: Держстандарт України, 1996.
19. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /Пахомова О.Є. та ін. Харків: Фоліо, 2014. 666 с.
20. Закон України «Про відходи». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 36-37, ст.242.
21. Здоров'я та екологія: веб-сайт : URL <http://www.health.gov.ua/publ/conf.nsf/50e0ce97d91c75b3c2256d8f0025c386/235814cd13a04c91c2256ddc003aad16> (дата звернення: 10.11.2021).
22. Іваненко О.І., Носачова Ю.В. Техноекологія: Підручник. Київ, 2017. 294с.
23. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних закладів /Суярко В.Г. та ін. Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019. 278 с.
24. Іщейкіна Ю.О., Буря Л.В. Гігієна та екологія : проф. книга. Київ, 2017. 305 с.
25. Клімат Коростенщини: Характеристика району: веб-сайт. URL: http://korostenrda.gov.ua/Struktura/Korostenska_rayderzhadministratsiya/harakteristika_rayonu (дата звернення: 10.11.2021)
26. Кодекс України про надра. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 36, ст.340.

27. Кошеленко В. В. Оцінка місця вугільної галузі в енергетичній стратегії України та проблеми її розвитку: навч. посіб. Харків, 2016. 106 с.
28. Натали Фи. ЭКОsapiens. Простые правила осознанной жизни. Москва: Эксмо, 2020. 190 с.
29. Носачова Ю.В., Іваненко О.І., Вембер В.В. Екологічна безпека інженерної діяльності: навч. посіб. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020. 230 с.
30. Офіційний сайт ООН: веб-сайт. URI: <https://www.un.org> (дата звернення: 10.11.2021).
31. Паспорт підприємства ПрАТ «ТНК «Граніт».
32. Пелихова А.В. Інженерне обладнання підприємств : курс лекцій. Київ: КНУ, 2017. 145 с.
33. Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами: Постанова від 13 липня 2016 р. №446, Київ.
34. Про затвердження Порядку ведення державного обліку та паспортизації відходів: Постанова від 1 листопада 1999 р. N 2034, Київ.
35. Промислова екологія : навч. посіб. / Филипчука В.Л. та ін. Рівне: НУВГП, 2013. 495 с.
36. Промислова екологія : навч. посіб. /Апостолюк С.О. та ін. Київ: Знання, 2012. 430 с.
37. Промислова екологія. Спільнота фахівців-екологів : веб-сайт. URL : <http://www.eco.com.ua> (дата звернення: 10.11.2021).
38. Свердловина на підприємстві: дозвільні документи та обов'язкові платежі: веб-сайт. URL https://protocol.ua/ru/sverdlovina_na_pidpriemstvi_dozvilni_dokumenti_ta_obov_yazkovi_plategi (дата звернення: 10.11.2021).

39. Стале управління водними ресурсами. Міністерство екології та природних ресурсів України : веб-сайт. URL : <https://menr.gov.ua> (дата звернення: 10.11.2021).

40. Стан навколишнього природного середовища Житомирської області у 2016 році. Житомир, 2017 рік.

41. Техніка та технологія переробки будівельних гірських порід: навч. посіб. / Терентьєв О.М та ін. Київ: НТУУ «КПІ», 2019. 220 с.

42. Хилько М.І. Екологічна безпека України: навч. посіб., Київ, 2017. 276с.

43. Ширін Л.Н, Пригунов, О.В. Транспортні комплекси кар'єрів: навч. посіб. Дніпро: НГУ, 2015. 241 с.