

Додаток 4
До Порядку передачі документації
для надання висновку з оцінки впливу
на довкілля та фінансування оцінки впливу
на довкілля



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор

«Токівський гранкар'єр»

Соловійов К. О.

2020 р.

ЗВІТ з оцінки впливу на довкілля

**ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗРОБКИ
ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ДІЛЯНКИ
«ВОДОПАД»
ТОКІВСЬКОГО РОДОВИЩА ГРАНІТІВ
В АПОСТОЛІВСЬКОМУ РАЙОНІ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

З М І С Т	Стор.
ВСТУП	5
1. Опис планованої діяльності	6
1.1. Опис місця провадження планованої діяльності (додаються: викопіювання з генерального плану, зонінгу або детального плану території та ситуаційна схема з нанесеними джерелами впливу на довкілля; відомості за підписом суб'єкта господарювання про наявність власних або орендованих виробничих площ (приміщень), необхідних для провадження господарської діяльності, разом з копіями документів, що підтверджують право власності або оренди на виробничі площі (приміщення))	6
1.2. Цілі планованої діяльності	10
1.3. Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності (додаються у разі наявності: документи, які підтверджують право користування (власності) земельною ділянкою, та/або документи, що підтверджують відповідність планованої діяльності затвердженій містобудівній документації відповідно до вимог законодавства)	12
1.4. Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати (додається у разі наявності інформація про інженерне забезпечення об'єкта, в тому числі водопостачання та водовідведення)	22
1.5. Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінювання, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності	33
1.5.1. Оцінка та кількість очікуваних відходів	33
1.5.2. Оцінка та кількість очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та при провадженні планованої діяльності	47
1.5.3. Оцінка за видами та кількістю очікуваних скидів при виконанні підготовчих і будівельних робіт та провадженні планованої діяльності	135
1.5.4. Оцінка впливу на ґрунти та ландшафт	138
1.5.5. Оцінка впливу на геологічне середовище	139
1.5.6. Оцінка впливу шуму	140
1.5.7. Оцінка вібраційного забруднення	144
1.5.8. Оцінка світлового забруднення	145
1.5.9. Оцінка теплового забруднення	146
1.5.10. Оцінка радіаційного забруднення	146
2. Опис виправданих альтернатив (наприклад, географічного та/або технологічного характеру) планованої діяльності, основних причин обрання запропонованого варіанта з урахуванням екологічних наслідків (додається у разі наявності ситуаційна карта-схема з нанесеними альтернативними варіантами)	148
3. Опис поточного стану довкілля (базовий сценарій) та опис його ймовірної зміни без провадження планованої діяльності в межах того, наскільки природні зміни від базового сценарію можуть бути оцінені на основі доступної екологічної інформації та наукових знань (додаються у разі наявності: довідка щодо величин фонових концентрацій, забруднюючих речовин, довідка з гідрометеоцентру щодо	149

гідрометеорологічних характеристик і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері для визначеної місцевості)	
4. Опис факторів довкілля, які ймовірно зазанають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів, у тому числі здоров'я населення, стану фауни, флори, біорізноманіття, ґрунтів, води, повітря, кліматичні фактори, матеріальні об'єкти, включаючи архітектуру, археологічну та культурну спадщину, ландшафт, соціально-економічні умови та взаємозв'язки між цими факторами	155
5. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності, зокрема величини та масштабів такого впливу (площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу), характеру, інтенсивності і складності, ймовірності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу (включаючи прямий і будь який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний вплив)	157
6. Опис методів прогнозування, що використовують для оцінки впливів на довкілля, зазначеного у пункті 5 та припущень, покладених в основу такого прогнозування, а також використовувані дані про стан довкілля (додається у разі наявності копія атестата про акредитацію лабораторії, яка проводила дослідження, та копія договору)	169
7. Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникання, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля, у тому числі (за можливості) компенсаційних заходів	171
8. Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації	177
9. Визначення усіх труднощів (технічних недоліків, відсутності достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля	182
10. Усі зауваження і пропозиції громадськості щодо планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля (додається таблиця з інформацією про повне врахування, часткове врахування чи обґрунтоване відхилення суб'єктом господарювання зауважень і пропозицій громадськості, наданих у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації)	183
11. Стислий зміст програми моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля час провадження планованої діяльності, а також (за потреби) планів для проектного моніторингу	185
12. Резюме нетехнічного характеру інформації, зазначеної у пунктах 1-11 цього звіту, розраховане на широку аудиторію	188
13. Список посилань із зазначенням джерел, що використовуються для описів та оцінок, що містяться у звіті з оцінки впливу на довкілля	191
14. Додатки	193
Додаток А. Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин при проведенні підготовчих та будівельних робіт	193
Додаток Б. Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин при проведенні розробки родовища	229
Додаток В. Розміщення повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля в газетах: Апостолівські новини № 69-70 (11237) від 16-22 вересня 2019 р.; Вісті Придніпров'я № 72 (2071) від 19 вересня 2019 р.	267

Додаток Г. Розміщення повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля на дошках оголошень в сільській раді	273
Додаток Д. Ситуаційна схема розміщення родовища	274
Додаток Е. Генеральний план ТОВ «Токівський гранкар'єр» (підготовчі та будівельні роботи Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів в Апостолівському районі, Дніпропетровської області)	275
Додаток Є. Генеральний план ТОВ «Токівський гранкар'єр» (розробка Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів в Апостолівському районі, Дніпропетровської області)	276
Додаток Ж. Протокол № 4861 від 16 серпня 2019 р. засідання колегії Державної комісії України по запасах корисних копалин	277
Додаток З. Довідка № 37 від 20 вересня 2019 р. Грушівської сільської ради про розміщення в адмінприміщенні Грушівської сільської ради Повідомлення про початок промислової розробки Південної частини ділянок «Водопад» Токівського родовища граніту	290
Додаток И. Лист Міжрегіонального офісу захисних масивів Дніпропетровських водосховищ Державного агентства водних ресурсів України	291
Додаток І. Лист Дніпропетровського обласного центру з охорони історико-культурних цінностей	292
Додаток К. Лист Регіонального офісу водних ресурсів у Дніпропетровській області № 2334/11-19 від 18.11.2019 р.	293
Додаток Л. Довідка Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології № 05-30/152 від 16.10.2019 р.	297
Додаток М. Лист Державного підприємства «Марганецьке лісове господарство» № 197/03 від 29.11.2019 р.	298
Додаток Н. Лист-рапорт Державного підприємства «Марганецьке лісове господарство» Апостолівське лісництво від 21.11.2019 р.	299
Додаток О. Лист Апостолівської районної організації Українського товариства мисливців та рибалок № 002 від 20.11.2019 р.	300
Додаток П. Лист Департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської обласної державної адміністрації № 3-7488/0/261-19 від 12.12.2019 р.	301
Додаток Р. Лист Департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської обласної державної адміністрації щодо зауважень та пропозицій до планованої діяльності, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля	302
Додаток С. Кваліфікаційний сертифікат відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг), пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури. Серія АР № 004116.	304
Додаток Т. Свідоцтво про підвищення кваліфікації щодо «Основних вимог з підготовки та оформлення суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля».	305
Додаток У. Квитанція щодо сплати за проведення громадського обговорення	306
Додаток Ф. Оголошення про початок обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля	307
Додаток Х. Розміщення оголошення про початок обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля на дошках оголошень в сільській раді	309
Додаток Ц. Договір №27/02/2020 про надання інформаційних послуг в газеті «Апостолівські новини»	310
Додаток Ч. Договір № ВП0090 від 27.02.2020 р.	312

ВСТУП

Оцінка впливу на довкілля спрямована на запобігання шкоди довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

Оцінка впливу на довкілля – це процедура, що передбачає:

- підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля;
- проведення громадського обговорення;
- аналіз уповноваженим органом інформації, наданої у звіті з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації;
- надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу;
- врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності.

Згідно ст.3 п.3 ч.3 Закон України «Про оцінку впливу на довкілля», планована діяльність розробки Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів відноситься до другої категорії видів планової діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля, а саме: видобування корисних копалин, крім корисних копалин місцевого значення, які видобуваються землевласниками чи землекористувачами в межах наданих їм земельних ділянок з відповідним цільовим використанням.

Оцінка впливу на довкілля здійснюється з дотриманням вимог законодавства України про охорону навколишнього природного середовища, з урахуванням стану довкілля в місці, де планується провадити плановану діяльність, екологічних ризиків і прогнозів, перспектив соціально-економічного розвитку регіону, потужності та видів сукупного впливу (прямого та опосередкованого) на довкілля, у тому числі з урахуванням впливу наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності або розглядається питання про прийняття таких рішень.

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», визначає загальні вимоги в галузі охорони навколишнього середовища при розміщенні, проектуванні, будівництві, введенні в експлуатацію, експлуатації, консервації, споруд та інших об'єктів. Законом встановлено використання природних ресурсів громадянами, підприємствами, установами та організаціями здійснюється з дотриманням обов'язкових екологічних вимог:

- а) раціонального і економного використання природних ресурсів на основі широкого застосування новітніх технологій;
- б) здійснення заходів щодо запобігання псуванню, забрудненню, виснаженню природних ресурсів, негативному впливу на стан навколишнього природного середовища;
- в) здійснення заходів щодо відтворення відновлюваних природних ресурсів;
- г) застосування біологічних, хімічних та інших методів поліпшення якості природних ресурсів, які забезпечують охорону навколишнього природного середовища і безпеку здоров'я населення;
- д) збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, що підлягають особливій охороні;
- е) здійснення господарської та іншої діяльності без порушення екологічних прав інших осіб;
- є) здійснення заходів щодо збереження і невиснажливого використання біологічного різноманіття під час провадження діяльності, пов'язаної з поводженням з генетично модифікованими організмами.

При використанні природних ресурсів має забезпечуватися виконання інших вимог, встановлених цим Законом та іншим законодавством України.

1.1. Опис місця провадження планованої діяльності (додаються: вкопювання з генерального плану, зонінгу або детального плану території та ситуаційна схема з нанесеними джерелами впливу на довкілля; відомості за підписом суб'єкта господарювання про наявність власних або орендованих виробничих площ (приміщень), необхідних для провадження господарської діяльності, разом з копіями документів, що підтверджують право власності або оренди на виробничі площі (приміщення)

В адміністративному відношенні Південна частина ділянки Водопад Токівського родовища гранітів знаходиться в Апостолівському районі Дніпропетровської області. Родовище розташоване за 0,5 км на північ від с. Токівське (рис. 1.1), на правому березі р. Кам'янка.

Географічні координати Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів граніту наведено у таблиці 1.1.1.

Таблиця 1.1.1. - Географічні координати родовища

№ точки	Географічні координати	
	ПнШ	СхД
1	47°40'25"	33°56'55"
2*	47°40'23"	33°57'04"
3*	47°40'18"	33°57'00"
4	47°40'15"	33°57'05"
5	47°40'07"	33°56'57"
6	47°40'15"	33°56'41"
2* Спільна точка з Центральною ділянкою Токівського родовища		
3* Спільна точка з ділянкою Центральна 2 Токівського родовища		

Токівське родовище граніту має витягнуту із заходу на схід форму і розташоване вздовж р. Каменка. Довжина родовища, що складається з 4-х ділянок, 6 км, ширина до 1,0 км. На родовищі виділяють ділянки Водопад, Центральна і Яма.

Досліджувана площа знаходиться в південній частині ділянки Водопад і прилягає із заходу до ділянки Центральна.

Південна частина ділянки Водопад Токівського родовища знаходиться в 225 км на захід від обласного центру м. Дніпро та за 18 км на схід від районного центру м. Апостолове. Найближчі населені пункти у радіусі 5-10 км – села Кам'янка, Усть-Кам'янка, Червоний Тік, Базавлук, Шолохове і Олександрівка. З усіма цими населеними пунктами родовище з'єднується асфальтованими й ґрунтовими дорогами.

У економічному відношенні Токівське родовище розташоване в сільськогосподарському районі та у безпосередній близькості до великих промислових центрів: Криворізького залізничного і Нікопольського марганцеворудного басейнів.

Основне населення району зайнято вирощуванням і переробкою сільськогосподарської продукції. Найбільше значення з сільськогосподарських культур мають пшениця і жито.

Чимала роль у сільському господарстві відводиться також посівам цукрового буряка і вирощуванню великої і дрібної рогатої худоби.

Суттєве значення в економіці району мають також численні кар'єри по видобутку і переробці нерудних корисних копалин.

В геоморфологічному відношенні Токівське родовище граніту розташоване в межах Правобережного Українського плато, що характеризується слабохвилястим рельєфом. Плато перетинається мережею рік і балок, що відносяться до басейну р. Дніпро.

Родовище приурочене до долини р. Кам'янка, яка протікає з північного заходу на південний схід і в 4-5 км південніше родовища впадає в р. Базавлук, що є правою притокою р. Дніпро.

Схили плато в межах родовища пологі. Їхні абсолютні позначки коливаються від 35,6 до 65,0 м. На ділянці Водопад плато обривається по р. Кам'янка крутим скелястим уступом.

Загальне відносно рівномірне зниження рельєфу спостерігається як убік річки Кам'янка, так і у напрямку з північного заходу на південний схід, убік річки Базавлук. Амплітуда позначок на ділянці робіт складе 19 – 20 м, у т.ч. на ділянці робіт 10 – 13 м.

Річка Кам'янка в межах родовища тече в стиснутих крутих берегах. Заплава р. Кам'янка неширока і її ширина в межах родовища не перевищує 30 – 60 м. Глибина річки не перевищує 1,5 м, витрата води 32 – 33 м³/сек. Дно річкової долини складене сучасним алювієм і великими брилами граніту. Ріка маловодна і у посушливий період розпадається на окремі розрізнені водойми. Нечисленні балки, що впадають у р. Кам'янку, іноді мають слабкий водотік, що пересихає у суху пору року.

Клімат району помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря, за даними Нікопольської метеостанції +9,2°C. Середньомісячна температура найбільш жаркого місяця липня +22,9°C, а найбільш холодного місяця січня – 4,4°C.

Середньорічна кількість опадів – 498 мм.

Зима нетривала: стійкий сніжний покрив з'являється наприкінці грудня, а завершується сніготанення зазвичай в першій половині березня. Товщина сніжного покриву не перевищує 0,5 м. Найбільш частими є вітри північно-східного, рідше східного напрямку зі швидкістю 4,5 – 5 м/сек. Сухий і досить теплий клімат при малосніжній зимі сприяє веденню відкритих гірничих робіт.

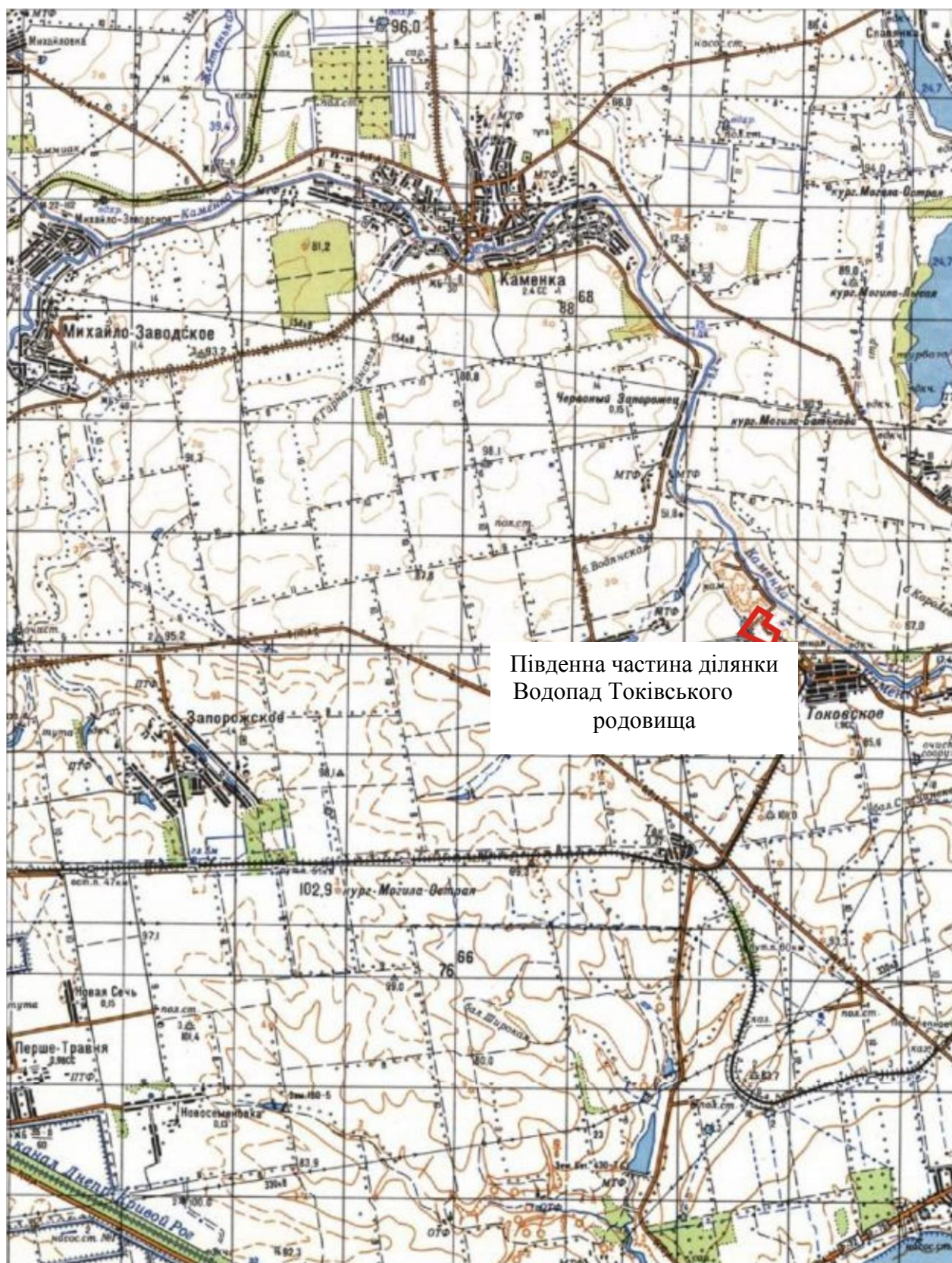


Рисунок 1.1.1 – Оглядова карта району робіт
Масштаб 1:100 000

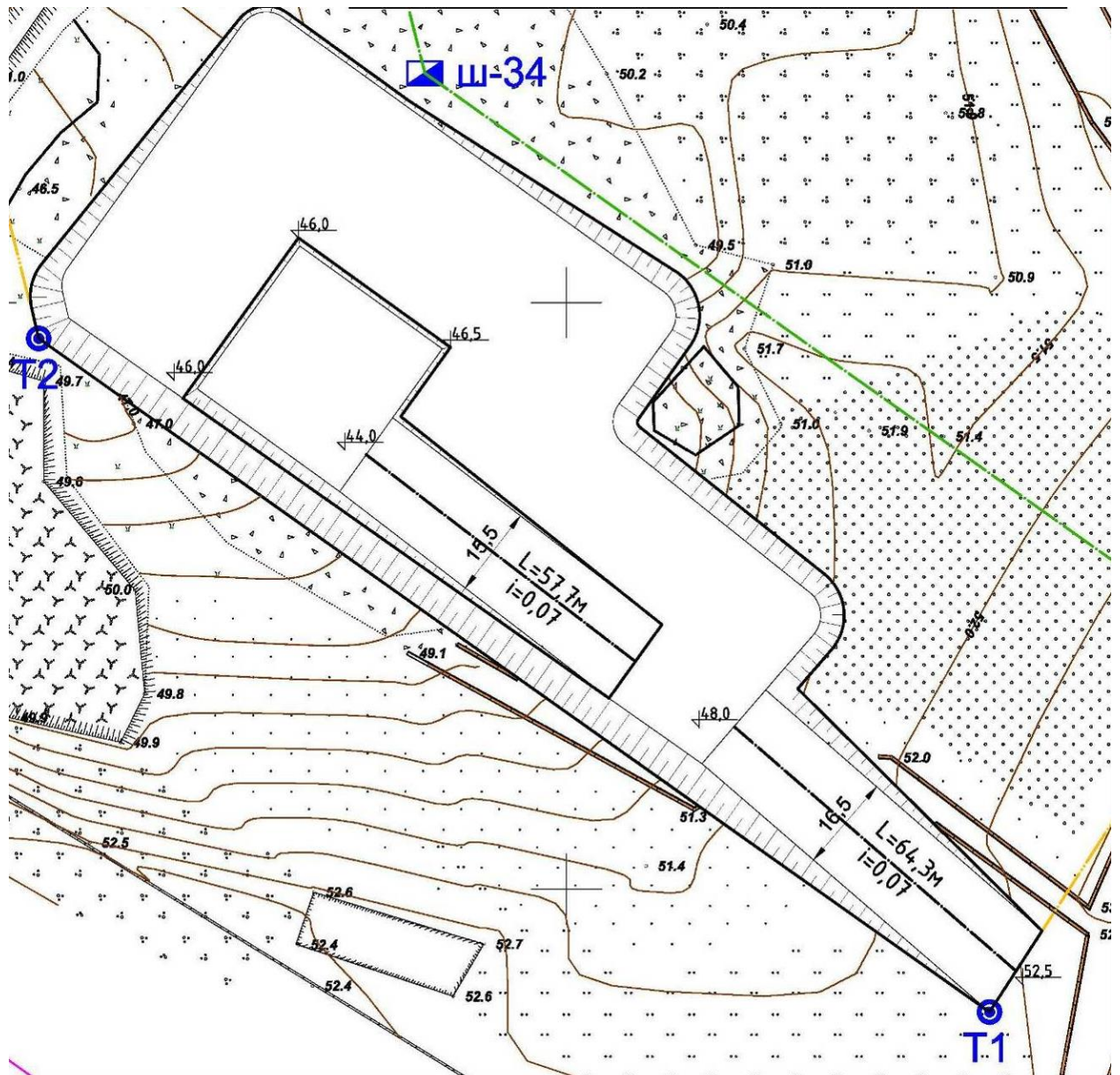


Рисунок 1.1.2 – Викопіювання з генерального плану початку проведення робіт

Схема з нанесеними джерелами впливу на довкілля - в додатках до звіту.

1.2. Цілі планованої діяльності

Очікуваною товарною продукцією ТОВ «Токівський гранкар'єр» є блокова сировина гранітів для облицювальних виробів, що відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-197:2009 «Будівельні матеріали. Матеріали облицювальні із природного каменю та блоки для їх виготовлення. Номенклатура показників», ДСТУ Б EN 1467:2007 «Камінь природний. Блоки необроблені.

Вимоги», а плити та вироби з них – за вимогами ДСТУ Б EN 1468:2007 «Камінь природний. Плити необроблені. Вимоги» та ДСТУ Б EN 1469:2007 «Вироби з природного каменю. Облицювальні плити. Вимоги».

Вихід стандартних блоків прийнятий по аналогії з навколишніми ділянками за результатами геологорозвідувальних робіт попередніх років на блокову сировину.

Відходи від видобутку блоків та порушений вивітрюванням граніт придатні для виробництва щебеню будівельного та каменю бутового і відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.7-75-98 "Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови". Якість бутового каменю відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-241:2010 "Камінь бутовий. Технічні умови".

Запаси корисної копалини в межах Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів у відповідності до «Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр» (постанова КМ України №432 від 05.05.97 р.) віднесені до ГЕО-2, код класу 121 та 122 згідно «Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр».

Дослідно-промислова розробка в межах Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів не планувалася. Вихід стандартних блоків та технологічні властивості каменю при розпилі та поліруванні прийняті по аналогії з сусідніми ділянками Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів, які знаходяться поблизу, або межують з нею (ділянка Центральна).

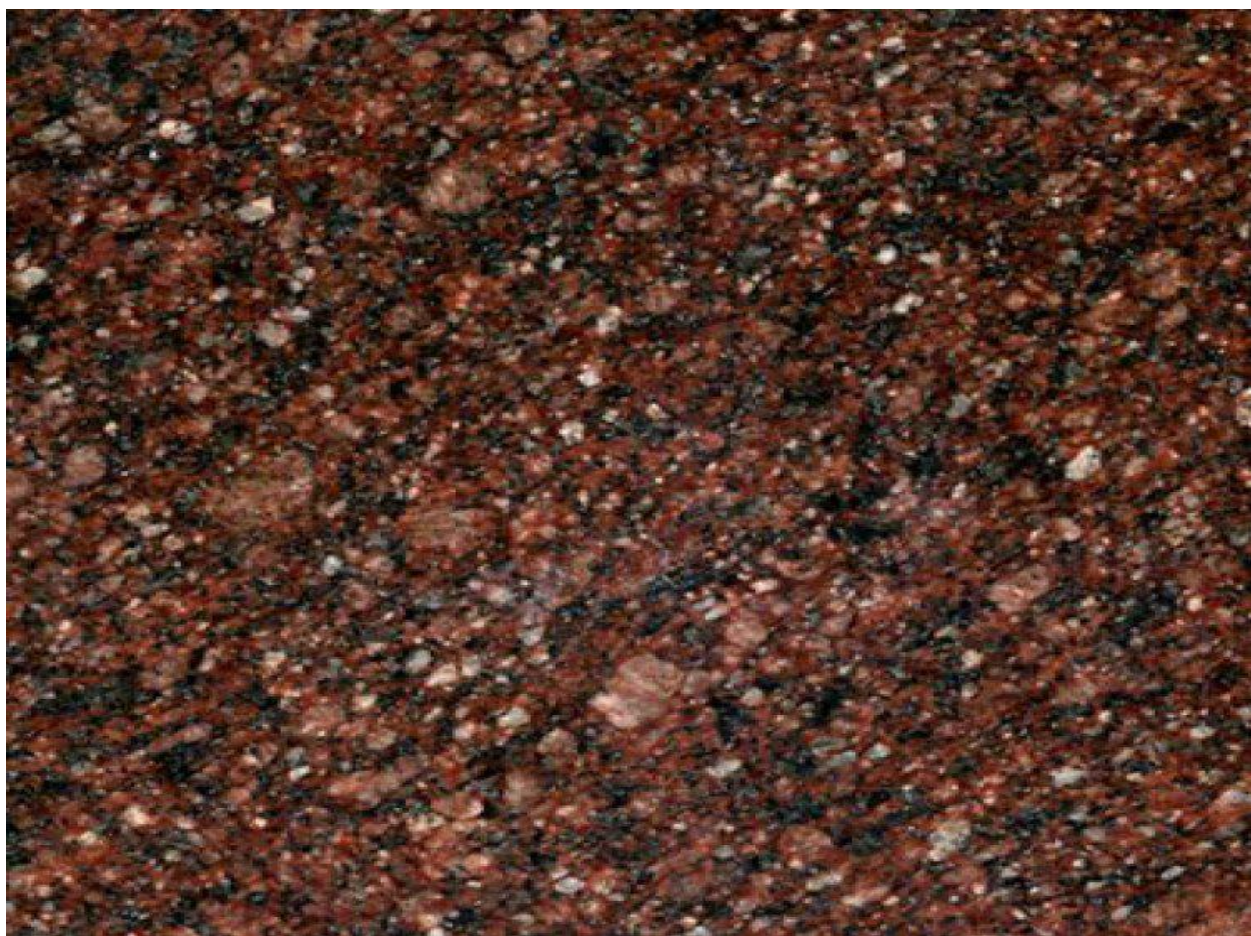


Фото 1.2.1. Граніт Токівського родовища торгова марка Carpazi (Caremel)

1.3. Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності (додаються у разі наявності: документи, які підтверджують право користування (власності) земельною ділянкою, та/або документи, що підтверджують відповідність планованої діяльності затвердженій містобудівній документації відповідно до вимог законодавства)

Вперше геологічні роботи на будівельний камінь у західній і центральній частинах Токівського родовища граніту були виконані в 1931-1932 рр. партією «Укргеолтреста» [10].

Розвідка проводилась на двох ділянках сумарною площею 154,2 га, які охоплювали ділянку Центральну і південно-східну частину ділянки Водопад.

Метою робіт було визначено придатність граніту для виробництва буту і щебеню. У результаті робіт підраховані запаси граніту за категоріями А+В в кількості 19,042 млн. т. Підраховані запаси були затверджені РКЗ при «Укргеотресті» 08.02.1932 р.

Ділянка "Водопад" повторно розвідана в ході геологорозвідувальних робіт виконаних трестом "Укрнерудпром" на ділянці в 1948-1952 р.р.. Запаси на ділянці "Водопад" за результатами робіт партії "Укрнерудпрома" затверджувалися двічі: вперше Укр.ТКЗ 16.04.52 р. на площі 40 га в кількості 3027 тис.м³ по категорії А (протокол № 744) [10].

В результаті триваючих геологорозвідувальних робіт ділянка була дорозвідана і запаси перезатверджені Укр.ТКЗ від 29.01. 1954 (протокол № 957) окремо для правобережної та лівобережної частин за категоріями А + В + С₁ до позначки +20 м у кількості 30 698 тис.м³.

В 1973-1974 була проведена дорозвідка правобережної частини ділянки «Водопад» (площі I-ої та II-ої черги) до глибини мінус 15 м у межах підрахунку запасів розвідки 1952 р. За результатами робіт протоколом ДКЗ СРСР №7424 від 25.07.1975 р було затверджено запасів за категоріями А + В + С₁ 58 746 тис.м³ порушених вивітрюванням та свіжих гранітів у якості бутової та щебеневої сировини.

За своїми фізико-механічними властивостями граніти придатні для виробництва будівельного щебеню марок "800" - "1200" і бутового каменю марки "800".

В результаті цих геологорозвідувальних робіт була отримана нова інформація про геологічну будову родовища, найбільш істотною з якої є наступне:

Суцільність гранітного масиву порушується тектонікою.

Тектонічні порушення мають північно-західне і субмеридіональне простягання.

Зони тектонічних порушень мають невелику ширину (близько 10-20 м) і майже вертикальне падіння під кутом 80-90°.

Тріщинуватість граніту нерівномірна. Серед граніту спостерігаються сірі мігматоїдні граніти (мігматити), дайки амфіболізованих діабазів і жили кварцу. Всі ці породи приурочені або тяжіють до тектонічних порушень.

У 2019 році ВК "Геолог" за технічним завданням ТОВ «Токівський гранкар'єр» виконав роботи з попередньої геолого-економічної Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів в якості блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області.

Роботу проведено камеральним способом шляхом переінтерпретації результатів геологорозвідувальних і видобувних робіт, виконаних на родовищі у попередні роки, з урахуванням сучасних економічних умов та з ув'язкою даних попередніх досліджень і робіт з вимогами діючих нормативних документів.

Площа ділянки не порушена гірничими роботами. Відповідно на родовищі планується проведення гірничо-капітальних робіт.

Основна корисна копалина представлена незмінним гранітом потужністю до горизонту підрахунку запасів (+20,0 м) від 21,2 м (св. Т-1) до 28,4 м (св. №142).

За своїми фізико-механічними властивостями незмінні граніти ділянки придатні для виробництва блокової продукції. Граніти, порушені вивітрюванням, можуть використовуватись для отримання буту і щебеню будівельного.

Пухкі розкривні породи представлені ґрунтово-рослинним шаром, піском, суглинком, глиною, на окремих інтервалах збагаченими каолінистою жорсткою граніту, а також напівскельними породами – вивітрілими гранітами. Потужність скельних розкривних порід (спільно залягаючої корисної копалини) коливається від 0,4 м (св. №6) до 0,8 м (св. №134, 142), потужність пухких порід від 1,0 м (св. №142) до 5,5 м (Т-1).

Гідрогеологічні умови родовища прості. На площі виділено два слабководоносних горизонти: перший в піщано-глинистих відкладах четвертинного віку, другий - в зоні розвитку кристалічних порід.

Основний водоносний горизонт приурочений до тріщинуватої зони гранітів.

Розрахунковий водоприплив у кар'єр при його повному розвитку складе 46,0 м³/добу.

В інженерно-геологічному відношенні вивержені породи родовища стійкі, тому спеціальні заходи по підвищенню стійкості бортів кар'єру не передбачаються.

Південна частина ділянки Водопад Токівського родовища гранітів раніше не розроблялась.

Підготовку площі до експлуатації передбачається здійснити із денної поверхні (відмітка +52,5 м) шляхом проведення капітальної в'їзної траншеї комбінованого закладання вздовж південного контуру на підшву першого добувного уступу (відмітка +44,0 м) з наступним розкриттям нижче залягаючих добувних горизонтів в процесі розробки родовища шляхом подовження капітальної в'їзної траншеї вздовж південно-західного і північного контуру до горизонту підрахованих запасів (відмітка +20,0 м).

Ширина в'їзної траншеї по пухким породам по низу приймається рівною 16,5 м, по скельним – 15,5 м, повздовжній похил – 0,07.

В процесі підготовки Південної частини ділянки Водопад до експлуатації передбачається виконати зняття ґрунтово-рослинного шару на майданчиках, призначених для розташування споруд кар'єру, відвалів, шляхів і таке ін. Промайданчик облаштовується мобільними адміністративно-побутовими приміщеннями, складом ПММ (для зберігання ДП на території складу паливо-мастильних матеріалів на підприємстві передбачається експлуатація одного наземного металевих резервуара; об'єм резервуару для розрахунків приймається 8,5 м.куб; протягом року через склад ПММ передбачається проходження 186,4 т/рік (200,4 м³/рік) дизельного пального; тривалість роботи передбачається цілодобово протягом року (8760 год/рік); зправка дизпаливом передбачається за допомогою одно-пістолетної заправної колонки; потужність насоса колонки приймається 40 л/хв). До промайданчика підводиться під'їзна автодорога, ЛЕП-10кВ. На промайданчику встановлюється трансформаторна підстанція потужністю 180 кВа.

Система розробки і технологія гірничих робіт

Враховуючи гірничо-геологічні умови розробки ділянки, потужність і фізико-механічні якості корисної копалини і розкривних порід, технологічні особливості добування блокового каменю, а також досвід розробки подібних родовищ, прийнята транспортна система розробки родовища із зовнішнім розташуванням відвалів розкривних порід.

Враховуючи застосування обладнання, яке намічається до застосування надрокористувачем, технологічна схема добувних робіт передбачає безвибуховий спосіб одержання товарних блоків в одну або в дві стадії. Вибір стадії одержання блоків визначається характером наявності тріщинуватості масиву, що підлягає безпосередній розробці. При одностадійній схемі відділення блоків від масиву виконується безпосередньо в забої механічним буроклиновим способом. При двохстадійній схемі передбачається відокремлення

від масиву монолітів, розділення їх, перевертання на підшву уступу отриманих частин моноліту і розділення на блоки потрібних розмірів.

Відокремлення монолітів від масиву досягається шляхом утворення відрізних щілин (щілових врубів) по торцям монолітів в разі відсутності в торцевій площині природної вертикальної тріщини, і за рахунок дії клинків гідроклинової установки, які розміщуються в шпурах, що пробурені по наміченій лінії відколу. Висота моноліту, що відокремлюється, не повинна перевищувати відстані між двома суміжними горизонтальними (постільними) тріщинами але не більше 3,0 м. В разі перевищення відстані між двома суміжними горизонтальними (постільними) тріщинами 3,0 м повинен утворюватись горизонтальний вруб. Розділення монолітів на блоки проводиться механічним буроклиновим способом.

Вертикальний транспорт блоків, як і їх перевезення на склад, здійснюється колісним навантажувачем зі змінним робочим обладнанням САТ – 980Н. Перевезення блоків, відходів при добуванні блоків, скельних розкривних порід (гранітів, порушених вивітрюванням) в тимчасовий відвал для наступної переробки на щебінь, пухких розкривних порід у відвал, здійснюється автосамоскидами.

Потужність гранітів порушених вивітрюванням, що є скельним розкривом по відношенню до незмінених гранітів, коливається в межах від 0,4 м до 0,8 м. Зазначені породи відпрацьовуються разом з основною корисною копалиною і відокремлюються при розділенні монолітів на товарні блоки.

Основні параметри системи розробки наведені в табл. 1.3.1.

Таблиця 1.3.1. Основні параметри системи розробки

№№ п/п	Найменування параметрів	Одиниця виміру	Розкрив	Добування
1	2	3	4	5
1	Відмітка робочого горизонту	м	+41,85 – +49,2 (покрівля скельного розкриву)	+44,0; 38,0; +32,0; 26,0; +20,0
2	Висота:			
	- уступу	м	6,5-9,5	6,0
	- підуступу	м		3,0
3	Ширина робочого майданчика	м	38,0	43,5
4	Ширина запобіжної берми	м		8,0
5	Кути укосів уступів:			
	- робочого	градус	60	90
	- неробочого	градус	35	75
6	Довжина фронту робіт	м	60-250	40-120

Добувні і розкривні роботи

Характер тріщинуватості незмінених гранітів дозволяє одержувати блоки близькі до прямокутної форми.

Згідно класифікації ДСТУ БД.2.2-1:2012 корисна копалина відноситься до ґрунтів ІХ групи, до порід VI групи по важкості екскавації.

За прийнятою технологією на діючому кар'єрі при двохстадійній схемі добування блоків, при якій попередньо відокремлений від масиву блок об'ємом понад 12 м³ розділюється на менші товарні блоки в межах робочої зони кар'єру. Довжина відокремлюваного моноліту складає 8,1 м.

Відпрацювання запасів блочного каменю на горизонті провадиться заходком шириною 1,5 м. Підготовка заходки на горизонті до виїмки монолітів включає облаштування західного

майданчику на ширину моноліту – 1,5 м, на висоту підступу – 3,0 м і довжиною по фронту до 6,0 м.

Облаштування майданчику включає наступні операції:

1) буріння двох вертикальних свердловин діаметром 89 мм на висоту моноліту (3,0 м) буровою установкою «DRILLER» в крайових точках моноліту;

2) буріння двох горизонтальних свердловин в постілі моноліту діаметром 89 мм на ширину моноліту (1,5 м) буровою установкою «DRILLER» в крайових точках моноліту з розрахунком щоб ці шпури збились з пробуреними раніше вертикальними шпурами;

3) почергове заведення алмазного канату в суміжні вертикальні горизонтальні шпури;

4) утворення в разі необхідності двох вертикальних відрізних щілин (щільових врубів) перпендикулярно фронту робіт, які обмежують довжину моноліту по фронту – 8,1 м, за допомогою установки алмазно-канатного пиляння «SUPER GRENFILL-45»;

5) утворення вертикальної стрічки шпурів діаметром 38-42 мм при відстані між центрами шпурів 15 см на довжину моноліту по лінії наміченого відколу буровою установкою «TIGERLINE».

6) утворення постільного врубу в разі відсутності постільної тріщини шляхом буріння шпурів діаметром 89 мм при відстані між центрами шпурів 15 см буровою установкою «DRILLER»;

7) безпосереднє відокремлення моноліту від масиву здійснюється за рахунок дії клинків гідроклинової установки, що розміщується в пробурених шпурах;

8) розділення моноліту в плані на два «трикутника» із довжиною сторін по фронту 6,0 м і в глибину 3,0 м за допомогою установки алмазно-канатного пиляння «SUPER GRENFILL-45»;

9) розділення відокремлених «трикутників» на товарні блоки шляхом буріння стрічки шпурів буровою установкою «TIGERLINE» і наступного використання гідроклинової установки;

10) завалка товарних блоків і відтягування їх від забою за допомогою колісного навантажувача зі змінним робочим обладнанням CAT – 980H;

11) відвантаження товарних блоків колісним навантажувачем зі змінним робочим обладнанням CAT – 980H;

12) транспортування товарних блоків на склад готової продукції і околу від добування блоків в тимчасовий відвал здійснюється автосамоскидом КрАЗ-65055.

Після утворення західної площадки відокремлення моноліту довжиною 6,0 м по фронту і шириною 1,5 м на повну висоту підступу (3,0 м) провадиться шляхом утворення відрізної щілини (щільового врубу) перпендикулярно до фронту за допомогою установки алмазно-канатного пиляння «SUPER GRENFILL» і клинків гідроклинової установки, які розміщуються в шпурах діаметром 38-42 мм, пробурених по лінії наміченого відколу на відстані 15 см між центрами шпурів з недобуром 10 см до постільної тріщини (постільного врубу). Стрічкове буріння шпурів виконується буровою установкою «TIGERLINE». При відсутності постільної (горизонтальної) тріщини утворюється штучний постільний вруб за рахунок шпурів діаметром 89 мм пробурених установкою «DRILLER» на відстані 20 см між центрами шпурів.

Отримання товарних блоків середнім об'ємом до $6,75 \text{ м}^3$ ($1,5 \times 1,5 \times 3 \text{ м}$) провадиться за рахунок буріння шпурів по лініях можливого отримання товарних блоків необхідних розмірів з подальшим використанням металевих клинків.

Буріння шпурів здійснюється буровою установкою «TIGERLINE» або перфораторами «TIGER - V24».

Питомі витрати на відокремлення та розділення моноліту згідно із фактичними даними по аналогічному гранітному кар'єру на 1 м^3 гірської маси складають:

1. Відокремлення моноліту:

- питомі витрати буріння свердловин – $0,07 \text{ м}^3/\text{м}^3$;

- питомі витрати буріння шпурів – $1,29 \text{ м}^3/\text{м}^3$;

- питомі витрати різання щілин – $0,27 \text{ м}^2/\text{м}^3$.

2. Розділення моноліту на товарні блоки:

- питомі витрати буріння шпурів розділення і пасерування блоків – $4,8 \text{ м}/\text{м}^3$.

Виходячи із середньорічного добування 16691 м^3 , з врахуванням відроблення порушених вивітрюванням гранітів, об'єми робіт за зміну приведені в таблиці 1.3.2.

Таблиця 1.3.2. Розрахунок об'ємів бурових робіт і різання щілин

№ з/п	Змінний об'єм, м^3	Середньо змінні витрати				
		Св., м	Щілини , м^2	Шпури, м		
				Відокремленн я	Розділення і пасерування	Разом
1	2	3	4	5	6	7
1	62,5	4,4	16,9	80,6	110,9	191,5

З врахуванням природної тріщинуватості і при фактичній продуктивності установки алмазно-канатного пиляння «SUPER GRENFILL-45» – $3,0 \text{ м}^2/\text{год}$ щілини, бурової установки «TIGERLINE» – 230 м шпурів/зміна, бурової установки «DRILLER» – $66,3 \text{ м}$ свердл./зміна для виконання середньозмінного об'єму з врахуванням робіт по скельному розкритті достатньо залучення: установки алмазно-канатного пиляння «SUPER GRENFILL-45» – 1 шт., бурової установки «DRILLER» – 1 шт., бурової установки «TIGERLINE» – 1 шт.

Напрямок розвитку фронту робіт повинен співпадати з напрямком основної тріщинуватості, що дозволяє збільшити вихід блоків на 15-20%, зменшити питомі витрати буріння. Добувні роботи ведуться поперечними заходками.

Для виконання допоміжних робіт (зачистка робочих майданчиків, переміщення блоків і негабариту, згрібання відходів) при виколюванні блоків застосовується бульдозер ДЗ-171.1-03 на базі трактора Т-170 та колісний фронтальний навантажувач із змінним обладнанням «CAT – 980Н».

Навантаження видобутих блоків на автотранспорт здійснюється колісним фронтальним навантажувачем із змінним обладнанням «CAT – 980Н».

Середньорічний об'єм розкриттних робіт складає:

$$0,122 \times 16261 = 1984 \text{ м}^3,$$

де $0,122 \text{ м}^3/\text{м}^3$ – промисловий коефіцієнт розкриття.

Співвідношення залягання в природному стані різновидів розкриття складає: пухкого – 78,3%, скельного (спільно залягаючої корисної копалини) – 21,7%. Звідси їх середньорічне добування становить:

- пухкий розкрит:

$$0,783 \times 1984 = 1554 \text{ м}^3, \text{ із них ГРШ – } 140 \text{ м}^3;$$

- скельний розкрит (спільно залягаюча корисна копалина):

$$0,217 \times 1984 = 430 \text{ м}^3$$

Пухкі розкриттні породи відробляються одним уступом. При цьому ґрунтово-рослинний шар знімається окремо за допомогою бульдозера ДЗ-171.1-03, складається в окремі бурти для наступної рекултиваци. Розробка пухкого розкриття порід здійснюється екскаваторами FH -255 з ковшем $1,4 \text{ м}^3$.

Породи скельного розкриття (спільно залягаючої корисної копалини) розробляються одним уступом з корисною копалиною і відокремлюються при розділенні моноліту на товарні блоки.

Продуктивність екскаватора при розробці пухких розкриттних порід і навантаженні околу (відходів при добуванні блоків) відповідно складає $196 \text{ м}^3/\text{зміна}$ і $164 \text{ м}^3/\text{зміна}$.

Зайнятість екскаватора для виконання середньорічних об'ємів розкриття і відвантаженні околу при добуванні блоків приведена в таблиці 1.3.3.

Таблиця 1.3.3. Розрахунок зайнятості екскаватора на розкритті

№ з/п	Середньорічний об'єм, м ³			Зайнятість екскаватора, маш. змін.		
	Пухкий розкритт	Скельний розкритт	Окол	Пухкий розкритт	Скельний розкритт + окол	Разом
1	2	3	4	5	6	7
1	1554	430	10261	8	65	73

Таким чином, екскаватор FH-255 забезпечує виконання середньорічних об'ємів розкриттних робіт і відвантаженні околу при добуванні блоків.

Тимчасовий відвал скельних порід, придатних для наступної розробки на щебін, розміщується в межах погодженого земельного відводу. Складування ґрунтово-рослинного шару і інших пухких порід розкритт виконується у відвалі пухкого розкритт біля східного борту кар'єру роздільно.

Після завершення виймання пухких розкриттних порід з площі родовища на поверхню відвалу наноситься ґрунтово-рослинний шар товщиною 0,2 м.

Площа, яка необхідна для розміщення зовнішнього відвалу пухких розкриттних порід висотою 15 м, складе:

$$(87,2 \times 1,05) : (15 \times 0,7) = 8,72 \text{ тис. м}^2,$$

де 1,05 – коефіцієнт залишкового розпушення порід розкритт

0,7 – коефіцієнт наповнення площі відвалу за даними робочих проектів розробки родовищ корисних копалин.

Площа необхідна для розміщення відвалу ГРШ складе:

$$(8,5 \times 1,05) : (10 \times 0,7) = 1,28 \text{ тис. м}^2,$$

Загальна площа необхідна для розміщення зовнішніх відвалів пухких розкриттних порід та ґрунтово-рослинного шару складе 10,0 тис. м².

При загальній площі 14,94 га, що попередньо погоджена надзкористувачем, в т.ч. площі майбутнього кар'єру по денній поверхні 4,26 га, додаткове погодження на відвід земель не передбачається.

Кар'єрний транспорт

Засобами кар'єрного транспорту проводиться перевезення видобутих з кар'єру блоків на проммайданчик, скельних порід в тимчасовий відвал для наступної переробки на будівельний щебін, пухких розкриттних порід у відвалі.

Відповідно з практикою роботи подібних кар'єрів, перевезення околу, скельного і пухкого розкритт будуть виконуватися технологічним автотранспортом. В якості рухомого складу за даними замовника передбачається використання автосамоскидів типу КрАЗ-65055 вантажопідйомністю 16 т.

Перевезення видобутих блоків із кар'єру в тимчасовий склад на проммайданчик кар'єра буде здійснюватися фронтальним навантажувачем із змінним робочим обладнанням.

Вихідні дані для розрахунку транспорту, на середньорічні об'єми перевезень при проектній потужності кар'єру приведені в табл. 1.3.4.

Таблиця 1.3.4. - Вихідні дані для розрахунку автотранспорту

№ з/п	Найменування	Один. виміру	Вид вантажу			
			Блоки	Окол	Розкритт	
					Скельний	Пухкий
1	2	3	4	5	6	7
1	Об'єм перевезень:					
	- річний	м ³ /т	6000/15960	10260/ 272894	430/1143	1554/ 2642
	- змінний	м ³ /т	23,1/61,4	39,5/105	164/436	196 / 333

1	2	3	4	5	6	7
2	Режим роботи: - число робочих днів за рік - число змін за добу - тривалість зміни	день зміна година	260 1 8	260 1 8	3 1 8	8 1 8
3	Об'ємна маса вантажу	т/м ³	2,66	2,66	2,66	1,7
4	Тип навантажувального механізму		CAT – 980H	FH -255	FH -255	FH -255
5	Місткість ковша	м ³	4,8	1,4	1,4	1,4
6	Категорія порід по ДСТУ БД.2.2-1:2012		-	IV	IV	II
7	Коефіцієнт використання ковша		0,56	0,56	0,56	0,84
8	Маса породи в ковші екскаватора	т	7,2	2,0	2,0	2,0
9	Кількість ковшів в кузові автосамоскиду		2	8	8	8
10	Середній час циклу навантажувального механізму	с	300	30	30	28
11	Відстань перевезення	км	0,5	0,5	0,5	0,5

Визначення потрібної кількості транспортних засобів наведено в табл. 1.3.5.

Таблиця 1.3.5 Визначення потрібної кількості транспортних засобів

№№ з/п	Найменування	Один. виміру	Вид вантажу		
			Блоки	Окол + скельний розкрит	Пухкий розкрит
1	2	3	4	5	6
1.	Об'єм перевезень:				
	річний	м ³ / т	6000/15960	10691/28438	1554/2642
	змінний	м ³ / т	23,1/61,4	164 / 436	196 / 333
2.	Тип рухомого складу		CAT-980H	КрА3-65055	
3.	Середня відстань перевезень	км	0,5	0,5	0,5
4.	Середня швидкість руху	км/год.	10	10	10
5.	Маса вантажу в кузові	т	7,2	16,0	16,0
6.	Час одного оберту	хвил.	24	14,0	13,7
	у т.ч. рух	-//-	6,0	6,0	6,0
	навантаження	-//-	10,0	4,0	3,7
	розвантажування	-//-	5,0	1,0	1,0
	чекання і маневри	-//-	3,0	3,0	3,0
7.	Тривалість зміни	-//-	480	480	480
8.	Тривалість регламентованих витрат часу на виконання підготовчо-заключних операцій (35 хв.) і на особисті потреби 10 хв.	-//-	45	45	45
9.	Кількість обертів за зміну	оберт.	18,1	31,1	31,7
10.	Змінна продуктивність транспортного засобу з врахуванням знижуючих коефіцієнтів на підчистку проїздів, очищення кузова, та ін. (K=0,91)	м ³ / т	47,8 / 127	172 / 453	271 / 461

1	2	3	4	5	6
11.	Занятість транспортних засобів на річний об'єм перевезень	маш/зміна	126	65	8

Для забезпечення середньорічного об'єму перевезень відповідно із приведеними розрахунками достатньо залучення автосамоскида КрАЗ-65055 – 1 шт, колісного фронтального навантажувача САТ-980Н 1шт.

Відповідно з навантаженням кар'єрні дороги кар'єру відносяться до III категорії згідно з СНиП 2.07.07-91 «Промышленный транспорт» і забезпечують наступні нормативи:

- кількість полос руху – 2;
- ширина проїзної частини – 10 м;
- розрахункова швидкість руху – 10 км/год;
- мінімальний радіус кривих – 32 м;
- найбільший поздовжній похил – 0,07.

В межах робочих площадок проїзна частина може облаштовуватися однополосною, але загальна ширина транспортної полоси повинна бути не меншою 10 м.

Кар'єрні автодороги облаштовуються переважно в скельних породах, в зв'язку з чим їх покриття не передбачається, при необхідності відсипається і планується вирівнюючий шар із щебеню. В пухких породах проїзна частина покращується скельними добавками (скельний розкрит).

Загальна площа 14,94 га, що попередньо погоджена надкористувачем включає площі майбутнього кар'єру по денній поверхні 4,26 га, відвали, дороги, ін.

Власні або орендовані виробничі площі у суб'єкта господарювання відсутні. Договір оренди земельної ділянки буде укладено після отримання Спеціального дозволу на користування надрами.

Передбачається дотримання всіх обмежень у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих та будівельних робіт та провадження плановані діяльності. Обмеження будуть визначені під час оформлення документів на землю.

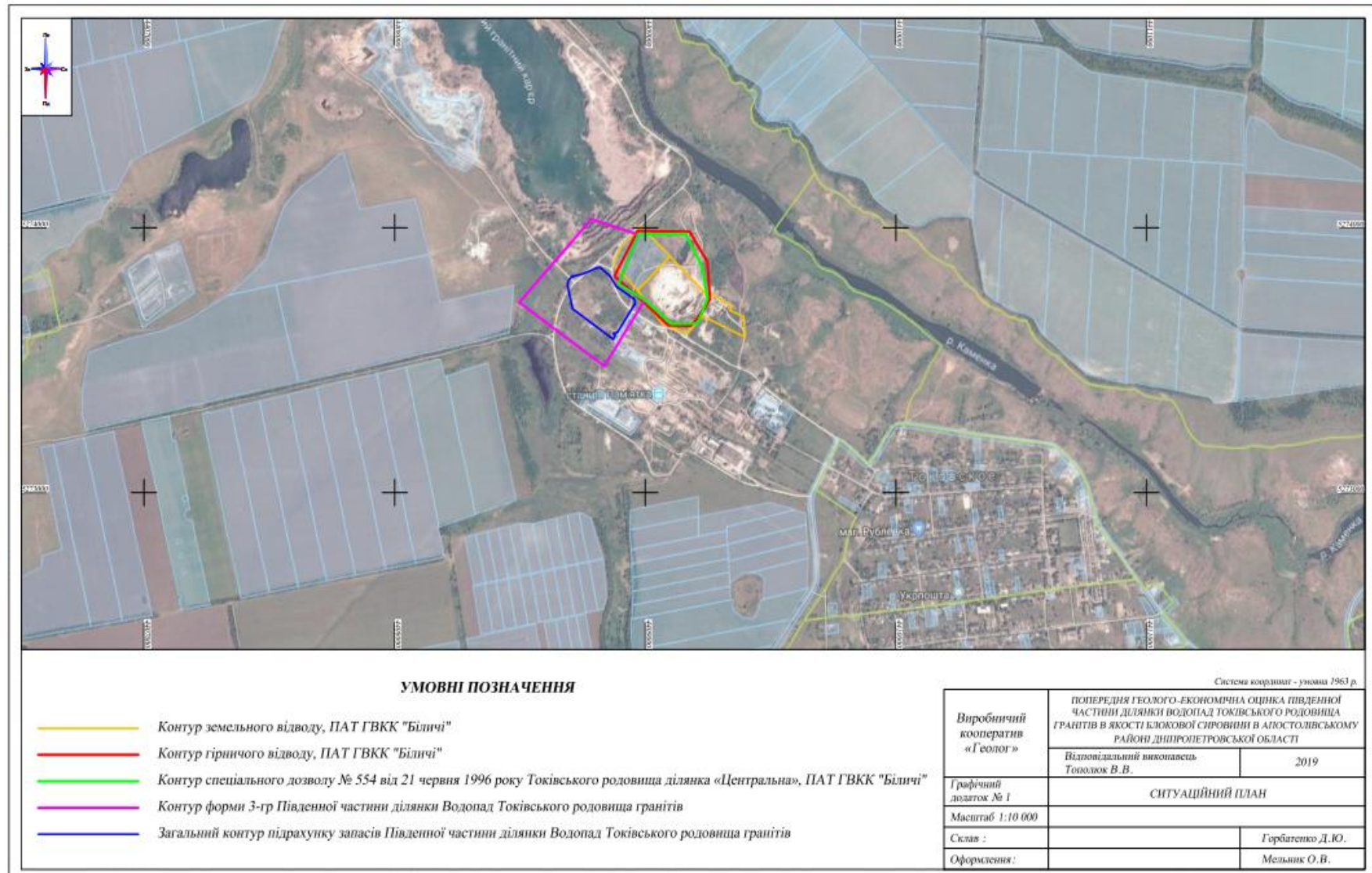


Рис. 1.3.1. Ситуаційний план розробки Південної частині ділянки Водопад Токівського родовища гранітів

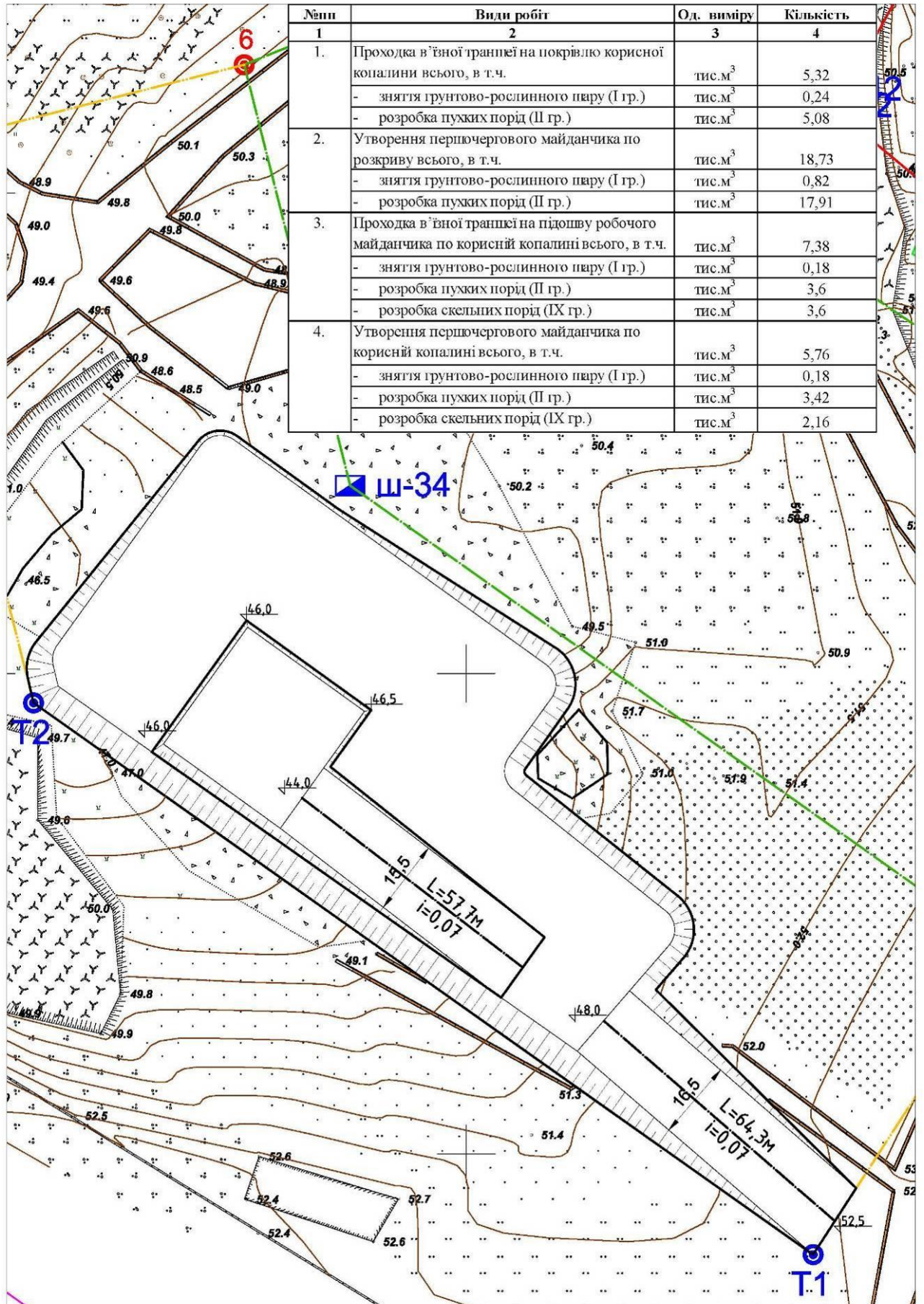


Рис. 1.3.2. Розкриття ділянки

Рекультивация земель

По закінченні запланованих гірничих робіт, демонтажу виробничих споруд та устаткування підприємство-надкористувач зобов'язується виконати роботи з гірничо-технічної та біологічної рекультивации земель, які були надані йому під видобування блокового каменю.

Площі, що підлягають рекультивации, представлені виробленим простором кар'єру з видобутку гранітів та площами під відвалами, обвалуванням.

Після повного закінчення видобутку корисної копалини на ділянці створюється вироблений простір площею 4,26 га, які підлягають гірничотехнічній і біологічній рекультивации, крім того добавляється площа проммайданчику, площа зовнішніх відвалів, під'їзна автодорога загальною площею 2,20 га.

В результаті розробки ділянки Водопад утворюється котловиноподібна кар'єрна виїмка, а після відсіпки відвалу пухких розкривних порід – плаstopодібний відвал. Глибина кар'єру до 30,0 м, відносно невеликий об'єм розкривних порід виключає можливість рекультивации відпрацьованого простору для сільськогосподарських потреб або для лісogосподарського використання. Виходячи із цього, в відпрацьованому просторі кар'єру передбачається облаштування водойми, а відвал розкривних порід рекультивується під лісонасадження.

Рекультивацию землі передбачається виконувати у два етапи. Перший етап – технічна рекультивация, другий – біологічна.

Вибір напрямів рекультивации визначається відповідно до вимог ДСТУ 7905:2015 «Захист довкілля. Придатність порушених земель для рекультивации. Класифікация» та ДСТУ 7906:2015 «Захист довкілля. Придатність розкривних та вміщувальних гірських порід для біологічної рекультивации земель. Класифікация».

В період виконання розкривних робіт проводиться окреме зняття і збереження в тимчасових відвалах (буртах) родючого шару ґрунту від решти порід пухкого розкриву.

Родючий шар ґрунту розробляється навантажувачем і складається в тимчасові бурти (відвали) перед фронтом гірничих робіт. Після цього він відвантажується екскаватором в автосамоскид і транспортується в окремі тимчасові відвали максимальною висотою до 6 м.

Після завершення добувних робіт, ГРШ з відвалу наноситиметься на відвал пухких розкривних порід. Засипка здійснюється за типовою схемою бульдозерного відвалоутворення. Розпланування ґрунтів проводиться навантажувачем, перевезення ґрунтів - автосамоскидом.

Планована діяльність передбачає рекультивацию кар'єрної виїмки під водойму, площі під відвалами - під лісонасадження.

Технічний етап рекультивации включає наступні види робіт:

1. Зняття родючого шару ґрунту;
2. Навантаження та транспортування родючого шару ґрунту на тимчасовий склад;
3. Виконання заходів, що забезпечують зберігання РШГ (посів багатолітніх трав);
4. Часткова засипка кар'єрної виїмки пухкими породами з відвалів;
5. Планування (грубе та чистове) площ рекультивации;
6. Навантаження родючого шару ґрунту на тимчасовому складі;
7. Створення насипного рекультивованого шару ґрунту на спланованій поверхні.

Технічну рекультивацию будуть виконувати силами ТОВ «Токівський гранкар'єр». Заповнення виробленого простору водою буде здійснено за рахунок атмосферних і ґрунтових вод після повного відпрацювання запасів.

Передбачається посадка лісонасаджень та чагарникових культур (обліпіха, шипшина, верба чагарникова) на виположених бортах кар'єру, складених пухкими розкривними породами. Біологічну рекультивацию слід виконати через рік після гірничотехнічної рекультивации.

Кінцева передача технічно відновлених земель землекористувачу повинна бути закінчена не пізніше одного року після закінчення гірничих робіт на кар'єрі.

Закріплення укосів посадкою лісонасаджень з чагарникових порід буде мати протиерозійне значення, так як верба чагарникова з густою сіткою дрібного коріння закріплює ґрунт, а у випадку порушення окремих укосів не зміщується, а приживається на новому місці.

Виположені укоси м'яких розкривних порід неробочих бортів кар'єру будуть складені з потенційно-родючих ґрунтів, придатні для посадки чагарнику, тому внесення мінеральних добрив не передбачається.

Посадку лісокультур передбачено проводити вручну однорічними сіянцями ранньою весною в стислі строки, на 7-10 днів раніше, ніж в звичайних лісорослинних умовах. На другий рік після посадки передбачається доповнення лісокультур в розмірі 15% від загальної кількості насаджень. Догляд за лісокультурами необхідно проводити до повного змикання крон на протязі 5-ти років.

1.4. Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати (додається у разі наявності інформація про інженерне забезпечення об'єкта, в тому числі водопостачання та водовідведення)

Корисна копалина представлена незмінним гранітом (основна корисна копалина) і гранітом порушеним вивітрюванням (спільно залягаюча корисна копалина) потужністю до горизонту підрахунку запасів (+20 м) від 21,2 м (Т-1) 28,4 м (св. №142).

Зведені результати підрахунку запасів основної корисної копалини – незміненого граніту, спільно залягаючої корисної копалини у скельному розкриві – порушеного вивітрюванням граніту та обсяги пухких розкривних порід наведені в таблицях 1.4.1.

Таблиця 1.4.1. Таблиця підрахунку запасів корисної копалини

№ блоку підрахунку запасів	Горизонт підрахунку запасів	Площа, м ²		Потужність, м		Запаси гранітів, тис. м ³		
		гранітів пор. вив.	незмінених гранітів	гранітів пор. вив.	незмінених гранітів	Всього	в тому числі	
1	2	3	4	5	6	7	гранітів пор. вив.	незмінених гранітів
Балансові запаси корисної копалини								
C ₁ -I	+ 32 м.	20 629	19 690	0,7	15,0	309,8	14,4	295,4
	+ 20 м.	-	13 624	-	12,0	163,5	-	163,5
Разом блок C₁-I						473,3	14,4	458,9
C ₂ -II	+ 32 м.	17 393	14 494	0,7	13,0	200,6	12,2	188,4
	+ 20 м.	-	8 426	-	12,0	101,1	-	101,1
Разом блок C₂-II						301,7	12,2	289,5
Всього балансові запаси кат. C₁+C₂						775,0	26,6	748,4

Запаси корисної копалини та обсяги розкривних порід підраховані за станом на 01.06.2019 р. Кількість підрахованих запасів граніту, як блокової сировини складає 748,4 тис. м³. Коефіцієнт розкриву – 0,163 м³/м³.

Пухкі розкривні породи представлені ґрунтово-рослинним шаром, супіском, піском, суглинком, глиною, на окремих інтервалах збагаченими каолінистою жорсткою граніту, а також напівскельними породами – вивітрілими гранітами. Потужність скельних розкривних порід (спільно залягаючої корисної копалини) коливається від 0,0 м до 0,8 м.

Об'єми робіт, що пов'язані з проведенням капітальної в'їзної траншеї на перший видобувний горизонт і утворенням першочергового майданчика, наведені в табл. 1.4.1.

Таблиця 1.4.1 - Об'єми робіт, що пов'язані з проведенням капітальної в'їзної траншеї

№ пп	Види робіт	Од. иміру	Кількіст ь	Примітка
1	2	3	4	5
1.	Проходка в'їзної траншеї на покрівлю корисної копалини всього	тис.м ³	5,32	- ГРІШ (І гр.) знімається бульдозером ДЗ-171.1 на тракторі 170 к.с. - розробка пухких порід (ІІ гр.) екскаватором FN-255 з навантаженням в автосамоскиди КрАЗ-65055 - навантаження ГРІШ і пухких порід здійснюється екскаватором FN-255. - транспортування автосамоскидами КрАЗ-65055 (16 т) на відстань до 0,5 км. - попереднє розпушення з застосуванням бурових робіт - навантаження попередньо розпушених скельних порід екскаватором FN-255 і краном КС-3577А - перевезення скельних порід автосамоскидами КрАЗ-65055 на відстань до 0,5 км.
	в т.ч. - зняття ґрунтово-рослинного шару (І гр.)	тис.м ³	0,24	
	- розробка пухких порід (ІІ гр.)	тис.м ³	5,08	
2.	Утворення першочергового майданчика по розкриву всього	тис.м ³	18,73	
	в т.ч. - зняття ґрунтово-рослинного шару (І гр.)	тис.м ³	0,82	
	- розробка пухких порід (ІІ гр.)	тис.м ³	17,91	
3.	Проходка в'їзної траншеї на підшву робочого майданчика по корисній копалині всього	тис.м ³	7,38	
	в т.ч. - зняття ґрунтово-рослинного шару (І гр.)	тис.м ³	0,18	
	- розробка пухких порід (ІІ гр.)	тис.м ³	3,60	
	- розробка скельних порід (ІХ гр.)	тис.м ³	3,60	
4.	Утворення першочергового майданчика по корисній копалині всього	тис.м ³	5,76	
	в т.ч. - зняття ґрунтово-рослинного шару (І гр.)	тис.м ³	0,18	
	- розробка пухких порід (ІІ гр.)	тис.м ³	3,42	
	- розробка скельних порід (ІХ гр.)	тис.м ³	2,16	

Продуктивність кар'єру і режим роботи

Продуктивність кар'єру приймається відповідно до технічного завдання - 6 000 м³ блоків за рік. При виході блоків з гірської маси рівному 37,4% продуктивність кар'єру по гірській масі дорівнює:

$$1,0136 \times 6\,000 : 0,374 = 16\,261 \text{ м}^3,$$

де 1,0136 – коефіцієнт, що враховує експлуатаційні втрати (1,36%) при виконанні робіт по бурінню завідних свердловин, шпурів та різанні щілин (по аналогії з гранітним кар'єром зі схожими показниками).

Дані про продуктивність і режим роботи кар'єру наведені в табл. 1.4.2.

Таблиця 1.4.2. - Дані про продуктивність і режим роботи кар'єру

№№ п/п	Показники	Од. виміру	Розкрит		Добування		
			пукки й	скельни й	всього	в тому числі	
						блоки	окол
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Річна продуктивність	м ³	1554	430	16261	6000	10261
2	Режим роботи		Сезонний		Цілорічний		
3	Число робочих днів за рік	день	8	3	260	260	260
4	Кількість змін за добу	змін	1	1	1	1	1
5	Тривалість зміни	год.	8	8	8	8	8
6	Продуктивність:						
	- добова	м ³	196	164	62,5	23,1	39,4
	- змінна	м ³	196	164	62,5	23,1	39,4

Примітка: Режим роботи по розкритву визначається середньорічними об'ємами робіт і продуктивністю розкритвного обладнання.

Розрахунковий строк служби кар'єра складе: $748,4 : 16,261 = 46,0$ років.

Об'єм розкритвних порід в контурі кар'єру становить: 122,3 тис. м³, в т. ч. пухких – 52,1 тис. м³, із них ґрунтово-рослинний шар – 8,5 тис. м³, напівскельних (вивітрілі граніти) – 43,6 тис. м³, скельних – 26,6 тис. м³.

Запаси гранітів для отримання блоків, що підраховані в межах контуру проектного кар'єру, відносяться до промислових (видобувних) і складають – 748,4 тис. м³. Запаси спільно залягаючої корисної копалини (скельного розкритву по відношенню до основної корисної копалини) – придатної для виготовлення каменю будового та щебеню будівельного – 26,6 тис. м³.

Очікувані техніко-економічні показники наступного промислового освоєння запасів ділянки приведені в таблиці 1.4.3.

Таблиця 1.4.3.

№ з/п	Показники	Одиниця виміру	Величина
1	2	3	4
1	Промислові запаси корисної копалини (незмінений граніт) в контурі кар'єру	тис.м ³	748,4
2	Запаси спільно залягаючої корисної копалини (граніт для виробництва каменю будового і щебеню будівельного)	тис.м ³	26,6
3	Об'єм розкритвних порід в межах кар'єру, всього у т.ч.: пухких скельних	тис.м ³ тис.м ³ тис.м ³	130,0 86,4 43,6
4	Експлуатаційні втрати при видобутку	%	1,36
5	Річна потужність кар'єру - по основній корисній копалині - по блоках - по щебеню будівельному - по каменю будовому - по пухкому розкритву - по скельному розкритву (спільно залягаючій корисній копалині)	 м ³ м ³ м ³ м ³ м ³	 16,261 6 000 13 867 1 600 1 554 430
6	Промисловий коефіцієнт розкритву	м ³ /м ³	0,174
7	Вихід блокового каменю	%	37,4
8	Мінімально-промисловий вихід блокового каменю	%	31,9
9	Термін забезпеченості підприємства запасами	рік	46,0

Загальна площа в 14,94 га - попередньо погоджена надкористувачем, в т.ч. площі майбутнього кар'єру по денній поверхні 4,26 га, відвалів, проммайданчика. Власні або орендовані виробничі площі у суб'єкта господарювання відсутні. Договір оренди земельної ділянки буде укладено після отримання Спеціального дозволу на користування надрами.

Для роботи виробничої техніки передбачається використання дизпалива в кількості 186,4 т/рік.

Водоспоживання та водовідведення

У відповідності з методикою розробки корисної копалини кар'єрні води збираються у водозбірнику, розташованому в пониженій частині кар'єру. Для відкачування води кар'єр передбачається обладнати водовідливом. Місце скиду надлишків води буде узгоджуватись у відповідності із чинним законодавством. Кар'єрні води перед скиданням будуть проходити очищення в ставку-відстійнику від можливих завислих часток гірських порід.

Обводнення кар'єру буде відбуватись за рахунок підземних вод і атмосферних опадів. Загальний приплив води в кар'єр на момент погашення гірничих робіт складе 46 м³/добу.

Водозбірник у кар'єрі буде споруджено в самому низькому місті і дно кар'єру буде мати похил в сторону водозбірника. Для очищення кар'єрних вод в безпосередній близькості від кар'єру передбачається спорудити ставок-відстійник із двох секцій об'ємом по 100 м³ кожна.

Для технічних та технологічних потреб передбачається використовувати кар'єрні очищені води.

Загальний водоприплив в кар'єр на момент погашення гірничих робіт складе – 46 м³/добу. Кар'єрні води з зумпфу за допомогою насоса НЦС-3 (продуктивністю до 60 куб. м/годину) по трубопроводу подаватимуться у відстійник. Очищення води в ставку-відстійнику від завислих часток здійснюється на I стадії (в першій секції), від нафтопродуктів – на II стадії (в другій секції).

Питне водопостачання здійснюватиметься у відповідності із Законом України про питну воду та питне водопостачання за №2918-111 від 10 січня 2002 р. У відповідності з цим Законом вода питна - вода, яка за органолептичними властивостями, хімічним та мікробіологічним складом та радіологічними показниками відповідає державним стандартам та санітарному законодавству. Цим показникам відповідає вода джерел, запаси яких розглянуті та затверджені ДКЗ України, або вода інших джерел, якість якої вивчена у відповідності із вимогами зазначеного Закону. За наявних умов найбільш доцільно для питного водопостачання використовувати бутильовану привозну воду. Відповідальність забезпечення об'єкта водою покладається на працівника, який проходить періодичний медогляд. Доставка питної води та води для господарських потреб на підприємство здійснюватиметься на договірній основі з атестованим підприємством.

Водовідведення господарсько-побутових стічних вод передбачено в септик, вміст якого вивозитиметься для очистки в міру накопичення на договірній основі з атестованим підприємством.

На території проммайданчику передбачається розміщення туалету, який буде пов'язаний з септиком, вміст якого передбачено обробляти препаратом „Септонік”, що при контакті з природними відходами перетворює їх у стабільний осад і по мірі накопичення вивозиться на утилізацію спецавтотранспортом по договору.

Для виробничих потреб використовується кар'єрна вода у теплу пору року на зрошення доріг та місць перевантаження. Для зниження пиловиділення при виймально-навантажувальних роботах у період позитивних температур та для недопущення перевищення гранично-допустимої концентрації пилу в повітрі робочих зон кар'єру проводиться зрошення гірничої маси. Кар'єрна вода буде подаватись на зрошення установки алмазно-канатного пиляння, на зрошення при роботі дробарно-сортувальної установки, при роботі перфораторів.

Для зниження пиловиділення на дорогах кар'єру та при транспортуванні порід пухкого розкриву проводиться полив водою.

Для відводу паводкових та дощових вод вздовж земельного відводу облаштовані нагорні канали (дощові води в межах території підприємства збираються за рахунок планування рельєфу в зумпфі (дощові води з території проммайданчика направляються в бік гірничої виробки), дощові опади, що випадають за межами території підприємства за рахунок планування рельєфу в зумпф не потрапляють).

З метою запобігання попадання в кар'єр зливових вод по периметру кар'єру передбачається обваловка із розкривних порід, в місцях накопичення дощових вод передбачені водовідвідні канали, а в місцях переходу через дороги прокладені труби.

Очищення кар'єрних вод

Для приведення концентрації завислих речовин та нафтопродуктів у кар'єрних водах до відповідних норм та подальшого скиду, у відповідності з умовами скиду, чи використання на власні потреби - на кар'єрі проводиться їх очищення.

Очищення води від завислих речовин та нафтопродуктів проходить у два етапи. На першому етапі очищення проходить безпосередньо в зумпфі кар'єру, ємність якого забезпечує шестигодинний відстій води. При цьому концентрація забруднення (кількість зважених твердих часток) зменшується до 90 %. Потім вода за допомогою насосного обладнання по трубопроводу та водозбірній каналі подається в ставок-відстійник. На другому етапі за допомогою ставка-відстійника та бензоуловлювача проводиться подальше очищення води від завислих твердих часток та нафтопродуктів.

Далі скид та очистка кар'єрних вод проходить по діючій схемі у відповідності до умов, які надані підприємству у дозвільних документах: передбачається скид очищених кар'єрних вод в р. Кам'янка в найбільш доцільному місці з точки зору прокладання водовідвідного маршруту та екологічних наслідків прокладання маршруту (орієнтовно в північно-східному напрямку від родовища на відстані близько 0,6 км). Місце і необхідні умови скиду очищених кар'єрних вод будуть розглядатись і погоджуватись в Департаменті екології та природних ресурсів (скид очищених кар'єрних вод без погодження умов скиду проводитись не буде).

Для захисту поверхневих вод від забруднення нафтопродуктами місце скиду кар'єрних вод облаштовуватиметься фільтром, який має ефективність очищення до 99,0%. Відновлення фільтру передбачається безпосередньо на проммайданчику шляхом промивки його біопрепаратом «Еконадин». Біопрепарат виготовляється на основі високих технологій та досягнень у всесвітній біотехнології із складних сумішей натуральних мікроорганізмів, що відносяться до групи ризику 1 UK ACDP, тобто абсолютно безпечні для здоров'я людини, тварин і рослин, відповідають вимогам законодавства ЄС, сертифіковані в системі ISO. Застосовується для знешкодження підтоварних вод, осаду очисних споруджень і уловлених нафтопродуктів. Препарат «Еконадин» має висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи № 05.03.02-04/478 від 13.01.2009 р.

Загальна планована схема скиду й очистки кар'єрних вод: збір кар'єрних вод і часткове відстоювання відбувається в зумпфі → з зумпфу кар'єрні води відкачуються по трубопроводам в ставок-відстійник (в ставку-відстійнику проводиться очистка кар'єрних вод від завислих речовин (в першій секції відстійнику) та нафтопродуктів (в другій секції відстійнику)) → з ставка відстійника очищені кар'єрні води через канали (трубопроводи) скидатимуться в місцеву гідрологічну мережу. На даний час система ще не облаштована, оскільки кар'єрні води відсутні.

Під час очищення ставка-відстійника осад виймається і складається тимчасово для зневоднення на денну поверхню поряд зі ставком-відстійником, з наступним зневодненням та подальшим використанням для підсипки кар'єрних доріг (зневоднений осад є задовільним матеріалом, який може бути використаний для вирівнювання нерівностей на внутрішніх дорігах, планування рельєфу).

Даний відстійник після очистки та додаткового облаштування забезпечить очистку і освітлення кар'єрних вод родовища.

Очистка відстійника від накопиченого осаду має проводитись періодично, по мірі замулювання, в сухий період року. Очистка проводиться екскаватором, який буде видаляти осад

з камер з-під води. Під час чищення ставка-відстійника осад виймається і складається тимчасово для зневоднення на денну поверхню поряд зі ставком-відстійником.

Після видалення осаду відстійник розпочинає свою роботу в проектному режимі.

На вміст шкідливих речовин відкачувана з зумпфа кар'єру вода повинна досліджуватися спеціалізованою лабораторією.

Для кар'єру промислового видобутку корисної копалини визначають склад стічних вод, концентрації забруднюючих речовин та затверджуються гранично допустимі скиди (ГДС) речовин у водний об'єкт для отримання умов на скид кар'єрних вод. Скид очищених кар'єрних вод передбачається у місцеву гідрологічну мережу (конкретне місце скиду буде визначено при отриманні дозвільної документації).

Ставок-відстійник передбачається облаштовувати у північній/північно-східній частині виділеної земельної ділянки в безпосередній близькості до меж ділянки родовища.

Контроль якості зворотніх вод проводиться у акредитованих лабораторіях у відповідності до затвердженого графіка відбору проб.

1. Господарсько-побутові потреби

1.1. Робітники

Кількість робітників на підприємстві приймається - 14 чол. Згідно ДБН В.2.5-64:2012 норма водоспоживання та водовідведення для одного робітника становить 25 л/добу. К-ть робочих днів – 260. Річне водоспоживання становить:

$$Q = 0,025 \times 14 \times 260 = 91 \text{ куб. м /рік}$$

Об'єм водовідведення дорівнює об'єму водоспоживання.

1.2. ІТР

Кількість ІТР на підприємстві приймається – 4 чол. Згідно ДБН В.2.5-64:2012 норма водоспоживання та водовідведення для одного ІТР становить 15 л/добу. К-ть робочих днів – 260. Річне водоспоживання становить:

$$Q = 0,015 \times 4 \times 260 = 15,6 \text{ куб. м /рік}$$

Об'єм водовідведення дорівнює об'єму водоспоживання.

1.3. Душові

К-ть душових на підприємстві приймається – 1 од. Згідно ДБН В.2.5-64:2012 норма водоспоживання та водовідведення для однієї душової сітки становить 500 л/добу. К-ть робочих днів – 260. Річне водоспоживання становить:

$$Q = 0,5 \times 1 \times 260 = 130 \text{ куб. м /рік}$$

Об'єм водовідведення дорівнює об'єму водоспоживання.

1.4. Миття підлоги

Норма витрат води на миття підлоги згідно з ДБН В.2.5-64:2012 – 0,5 л/кв. м. Площа підлоги для миття приймається 100 кв.м. Миття підлоги здійснюється один раз на день 260 днів на рік. Річна витрата води на миття підлоги дорівнює:

$$Q = (0,5/1000) \times 100 \times 260 = 13 \text{ куб. м /рік}$$

Об'єм водовідведення дорівнює об'єму водоспоживання.

Загальний об'єм води, що використовується на господарсько-побутові потреби (а також відводиться):

$$Q = 91 + 15,6 + 130 + 13 = 249,6 \text{ куб. м /рік}$$

Загальний об'єм втрат від господарсько-побутових потреб – 0 куб. м/рік

2. Допоміжні потреби

2.1. Заправка водою системи охолодження в холодний період

Заправка техніки в холодний період - 136 днів на рік. На підприємстві є така техніка: кар'єрна техніка – 5 шт. Норми води на одну заправку кар'єрної техніки відповідно до нормативних проектних значень: кар'єрна техніка – 40 л. Відповідно річна витрата води на заправку дорівнює:

$$Q = (5 \times 0,04) \times 136 = 27,2 \text{ куб. м /рік}$$

Об'єм водовідведення дорівнює об'єму водоспоживання.

2.2. Дозаправка водою системи охолодження в теплий період

Дозаправка техніки в теплий період - 124 днів на рік. На підприємстві є така техніка: кар'єрна техніка – 5 шт. Норми води на одну дозаправку кар'єрної техніки відповідно до нормативних проектних значень: кар'єрна техніка – 8 л. Відповідно річна витрата води на дозаправку дорівнює:

$$Q = (5 \times 0,008) \times 124 = 4,96 \text{ куб. м /рік}$$

Об'єм втрат дорівнює об'єму водоспоживання.

2.3. Поливання кар'єрних доріг (використовується кар'єрна вода, яка пройшла очистку у відстійнику)

Частота поливу доріг - 100 днів на рік 3 рази на день. Площа поливу доріг, відвалів та ін. приймається – 22000 кв.м. Норма поливу згідно нормативних проектних значень та «Справочника по борьбе с пылью» під редакцією А. С. Кузьмича, 1982 становить 1,5 л/кв. м

$$Q = 22000 \times 100 \times 3 \times 0,0015 = 9\,900 \text{ куб. м /рік}$$

Об'єм втрат становить 100 % .

Загальний об'єм води, що використовується на допоміжні потреби:

$$Q = 27,2 + 4,96 + 9\,900 = 9932,16 \text{ куб. м /рік}$$

Загальний об'єм водовідведення від допоміжних потреб:

$$Q = 27,2 \text{ куб. м /рік}$$

Загальний об'єм втрат від допоміжних потреб:

$$Q = 4,96 + 9\,900 = 9904,96 \text{ куб. м /рік}$$

Загальний об'єм використання води по підприємству:

$$Q = 249,6 + 9932,16 = 10\,181,76 \text{ куб. м /рік}$$

Загальний об'єм водовідведення по підприємству:

$$Q = 279,6 + 27,2 = 306,8 \text{ куб. м /рік}$$

Загальний об'єм втрат води по підприємству:

$$Q = 9\,904,96 \text{ куб. м /рік}$$

Баланс водоспоживання та водовідведення

Назва водокористувача	Використання привозної води зокрема питної якості для потреб працівників	Забір кар'єрної води зі ставка відстійника	Скид води на очисні споруди (септик)	Втрати
	м ³ /рік	м ³ /рік	м ³ /рік	м ³ /рік
Господарсько-питні потреби				
Робітники	91,00	-	91,00	-
ІТР	15,60	-	15,60	-
Душові	130,00	-	130,00	-
Миття підлоги	13,00	-	13,00	-
<i>Загалом на господарсько-питні потреби</i>	249,60	-	249,60	-
Допоміжні потреби				
Заправка автотранспорту	-	27,20	27,20	-
Дозаправка автотранспорту	-	4,96	-	4,96
Поливання кар'єрних доріг	-	9900,00	-	9900,00
<i>Загалом на допоміжні потреби</i>	-	9932,16	27,2	9904,96
<i>Всього по підприємству</i>	249,60	10181,76	306,8	9904,96

Використання оборотної системи водопостачання не передбачається.

Трудові ресурси – 18 працівників (з яких 4 – робочі, 14 - ІТР).

Рекультивация земель

По закінченні запланованих гірничих робіт, демонтажу виробничих споруд та устаткування підприємство-надрокористувач зобов'язується виконати роботи з гірничо-технічної та біологічної рекультивация земель, які були надані йому під видобування блокового каменю.

Площі, що підлягають рекультивациі, представлені виробленим простором кар'єру з видобутку гранітів та площами під відвалами, обвалуванням.

Рекультивацию землі передбачається виконувати у два етапи. Перший етап – технічна рекультивация, другий – біологічна.

Характеристика виробленого простору кар'єру

Таблиця 1.4.4

№ з/п	Найменування	Од.вимірювання	Об'єм
1	Площа кар'єру по верхній брівці	м ²	146340
2	Площа кар'єру по дну, відмітка +105	м ²	33972
3	Відмітка дна кар'єру	м	105
4	Середня глибина	м	45
5	Загальний об'єм кар'єрної виїмки	тис. м ³	4057

Враховуючи характер поверхні після закінчення добувних робіт, передбачається рекультивувати вироблений простір кар'єру під водойму з частковим засипанням східної частини, що рекультивується під пасовище. Скоси рекультивуються під чагарникові насадження, а площі, зайняті відвалами, - під лісонасадження.

Вибір напрямів рекультивациі визначається відповідно до вимог ДСТУ 7905:2015 «Захист довкілля. Придатність порушених земель для рекультивациі. Класифікація» та ДСТУ 7906:2015 «Захист довкілля. Придатність розкривних та вміщувальних гірських порід для біологічної рекультивациі земель. Класифікація».

В період виконання розкривних робіт проводиться окреме зняття і збереження в тимчасових відвалах (буртах) родючого шару ґрунту від решти порід пухкого розкриву.

Родючий шар ґрунту розробляється навантажувачем і складається в тимчасові бурти (відвали) перед фронтом гірничих робіт. Після цього він відвантажується екскаватором в автосамоскид і транспортується в окремі тимчасові відвали максимальною висотою до 10 м.

Після завершення добувних робіт, пухкі породи з відвалу перевозяться у вироблений простір кар'єру. Засипка здійснюється за типовою схемою бульдозерного відвалоутворення. На ділянках, зайнятих раніше відвалами, складами скельних порід, виконується попереднє планування поверхні, попередження утворення западин, «блюдець», з метою відновлення природного рельєфу. Розпланування ґрунтів проводиться навантажувачем, перевезення ґрунтів - автосамоскидом. Далі на цю поверхню доставляється родючий шар ґрунту і відсипається шаром товщиною не менше 0,2 м, після чого виконується чистове планування поверхні.

Планована діяльність передбачає рекультивацию кар'єрної виїмки під водойму, площ під відвалами - під лісонасадження.

Технічний етап рекультивациі включає наступні види робіт:

1. Зняття родючого шару ґрунту;
2. Навантаження та транспортування родючого шару ґрунту на тимчасовий склад;
3. Виконання заходів, що забезпечують зберігання РШГ (посів багатолітніх трав);
4. Часткова засипка кар'єрної виїмки пухкими породами з відвалів;
5. Планування (грубе та чистове) площ рекультивациі;
6. Навантаження родючого шару ґрунту на тимчасовому складі;
7. Створення насипного рекультивованого шару ґрунту на спланованій поверхні.

Технічну рекультивацию будуть виконувати силами ТОВ «Токівський гранкар'єр». Заповнення виробленого простору водою буде здійснено за рахунок атмосферних і ґрунтових вод після повного відпрацювання запасів.

Передбачається посадка лісонасаджень та чагарникових культур (обліпіха, шипшина, верба чагарникова) на виположених бортах кар'єру, складених пухкими розкривними породами. Біологічну рекультивацию слід виконати через рік після гірничотехнічної рекультивациі.

Кінцева передача технічно відновлених земель землекористувачу повинна бути закінчена не пізніше одного року після закінчення гірничих робіт на кар'єрі.

Закріплення укосів посадкою лісонасаджень з чагарникових порід буде мати протиерозійне значення, так як верба чагарникова з густою сіткою дрібного коріння закріплює ґрунт, а у випадку порушення окремих укосів не зміщується, а приживається на новому місці.

Виположені укоси м'яких розкритих порід неробочих бортів кар'єру будуть складені з потенційно-родючих ґрунтів, придатні для посадки чагарнику, тому внесення мінеральних добрив не передбачається.

Посадку лісокультур передбачено проводити вручну однорічними сіянцями ранньою весною в стислі строки, на 7-10 днів раніше, ніж в звичайних лісорослинних умовах. На другий рік після посадки передбачається доповнення лісокультур в розмірі 15% від загальної кількості насаджень. Догляд за лісокультурами необхідно проводити до повного змикання крон на протязі 5-ти років.

Транспорт і дорожня сітка

Система зовнішньоплощадочних і внутрішньоплощадочних транспортних комунікацій розроблена з урахуванням:

- планувальної структури об'єкту і умов організації рельєфу;
- існуючої автодорожньої мережі і перспектив її розвитку;
- конкретних місцевих умов та діючих нормативних документів.

Транспортний зв'язок з кар'єром буде здійснюватись по під'їзній дорозі, яка має зв'язок з місцевими дорогами.

Кар'єрні автодороги облаштовуються переважно в скельних породах, в зв'язку з чим їх покриття не передбачається, при необхідності відсипається і планується вирівнюючий шар із щебеню. В пухких породах проїзна частина покращується скельними добавками (скельний розкрит).

Транспортування блокової продукції за межі ТОВ «Токівський гранкар'єр» проводиться автотранспортом споживачів - самовивозом. Вплив на автодороги вважається значним, так як використання доріг транспортом передбачається постійне.

Адміністрація ТОВ «Токівський гранкар'єр» зобов'язується постійно слідкувати за станом доріг, а при необхідності відсипати і планувати. Полив водою під'їзних і кар'єрних доріг, виробничих майданчиків проводиться в тепло пору року (100 діб) (проведення пилоподавлення), виходячи із санітарних вимог і умов виробництва, а також для забезпечення зменшення пилоутворення для безпеки здоров'я населення. Система проведення пилоподавлення передбачається з залученням існуючого транспорту підприємства.

Зупинка виробничої діяльності підприємства в разі виходу з ладу системи пилоподавлення не передбачається, оскільки а разі виходу з ладу прийнятої на підприємстві системи пилоподавлення (ремонт транспорту, що здійснював пилоподавлення) – буде використовуватись резервна система (використовуватиметься робочий транспорт).

Санітарно-захисна зона і прибережні захисні смуги

Відповідно до діючих «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173, кар'єрне поле ТОВ «Токівський гранкар'єр» відноситься до підприємств II класу небезпеки з розміром нормативної санітарно-захисної зони – 500 м (підприємства по видобуванню залізних та поліметалічних руд та гірських порід VIII-XI категорій відкритою розробкою без застосування вибухових засобів). Межі розробки родовища в плані забезпечують додержання 500-метрової санітарно-захисної зони (С33).

Майданчики розташування дробарно-сортувальних комплексів – відносяться до V класу небезпеки з розміром нормативної санітарно-захисної зони 50 м (підприємства по обробці природного каміння).

Розрахунки забруднення атмосфери показали, що жодна з забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря від джерел підприємства, на межі СЗЗ не перевищують ГДК.

Родовище знаходиться за межами водоохоронної зони: на півночі, північному сході від родовища протікає р. Кам'янка.

Ширина прибережної захисної смуги р. Кам'янка – 50 м.

Вибухонебезпечна зона не визначається, так як технологія гірничих робіт на кар'єрі не передбачає застосування вибухових робіт.

1.5. ОЦІНКА ЗА ВИДАМИ ТА КІЛЬКІСТЮ ОЧІКУВАНИХ ВІДХОДІВ, ВИКИДІВ (СКИДІВ) ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ, ПОВІТРЯ, ҐРУНТУ ТА НАДР, ШУМОВОГО, ВІБРАЦІЙНОГО, СВІТЛОВОГО, ТЕПЛОВОГО ТА РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ, А ТАКОЖ ВИПРОМІНЕННЯ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ У РЕЗУЛЬТАТІ ВИКОНАННЯ ПІДГОТОВЧИХ І БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ ТА ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.5.1 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів

Підготовку площі до експлуатації передбачається здійснити із денної поверхні шляхом проведення капітальної в'їзної траншеї з наступним розкриттям нижче залягаючих добувних горизонтів. Також в процесі підготовки Південної частини ділянки Водопад до експлуатації передбачається виконати зняття ґрунтово-рослинного шару на майданчиках, призначених для розташування споруд кар'єру, відвалів, шляхів і таке ін. Проммайданчик облаштовується мобільними адміністративно-побутовими приміщеннями, складом ПММ (для зберігання ДП на території складу паливо-мастильних матеріалів на підприємстві передбачається експлуатація одного наземного металевого резервуара; об'єм резервуару для розрахунків приймається 8,5 м.куб; протягом року через склад ПММ передбачається проходження 186,4 т/рік (200,4 м³/рік) дизельного пального; тривалість роботи передбачається цілодобово протягом року (8760 год/рік); зправка дизпаливом передбачається за допомогою одно-пістолетної заправної колонки; потужність насоса колонки приймається 40 л/хв). До проммайданчика підводиться під'їзна автодорога, ЛЕП-10кВ. На проммайданчику встановлюється трансформаторна підстанція потужністю 180 кВа.

Підготовчі і будівельні роботи на ТОВ «Токівський гранкар'єр» включають в себе наступні виробничі процеси пов'язані із утворенням відходів: електродугове зварювання металів та роботи на металообробних верстатах; експлуатація та ремонт гірничого обладнання і автотранспорту; механічна обробка деревини на деревообробних верстатах; заправка паливом автотранспорту та гірничої техніки.

При підготовчих та будівельних роботах можливе утворення наступних основних видів відходів:

- відпрацьовані люмінесцентні лампи;
- відпрацьовані свинцево-кислотні акумуляторні батареї;
- відпрацьовані масляні, паливні та повітряні фільтри;
- відпрацьовані автомобільні шини (автогума);
- шлам з резервуару для зберігання нафтопродуктів;
- відпрацьовані моторні, трансмісійні та інші мастила;
- кола абразивні відпрацьовані;
- відходи зварювальних робіт (огарки зварювальних електродів);
- обтиральні матеріали - ганчір'я забруднене нафтопродуктами;
- тверді побутові відходи;
- тирса деревна;
- відпрацьовані гальмівні накладки;
- брухт чорних металів дрібний;
- пісок забруднений нафтопродуктами.

Загальна характеристика відходів, що утворюються при підготовчих та будівельних роботах на промисловому кар'єрі Токівського родовища гранітів та обсяги представлені таблицях 1.5.1.1-1.5.1.2.

Відповідно до класу їх утворення, можна зробити висновок про те, що негативний вплив Токівського родовища гранітів на навколишнє природне середовище буде допустимим.

Орієнтовна кількість утворених відходів складатиме:

відпрацьовані люмінесцентні лампи – згідно з Методичними рекомендаціями щодо розгляду лімітів та дозволів на утворення та розміщення відходів, відповідно до Постанови

КМУ від 03.08.98 р. №1218, розрахунок кількості відпрацьованих люмінесцентних ламп проводиться за формулою:

$$N_{відпр} = N \times H_{баз} / G \text{ (шт.)},$$

де:

N – кількість ламп (штук);

$H_{баз}$ – базове число годин роботи лампи;

G – гарантійний термін експлуатації люмінесцентних ламп, год.

$H_{баз}$ розраховується за формулою: $H_{баз} = P \times K$,

де:

P – кількість годин роботи лампи на добу;

K – кількість діб роботи лампи.

На підприємстві очікується максимальне використання 30 люмінесцентних ламп. Середня кількість годин роботи однієї лампи складе 4 год/добу. Кількість днів роботи підприємства – 260. Гарантійний термін експлуатації люмінесцентних ламп згідно «Справочника энергетика промышленных предприятий» становить 9000 год.

$$H_{баз} = 4 \times 260 = 1040 \text{ год/рік};$$

$$N_{відпр} = 30 \times 1040 / 9000 = 3,5 \approx \underline{4 \text{ (шт.) максимальна к-ть до заміни в рік.}}$$

Максимальна кількість люмінесцентних ламп, що плануються до заміни щороку – 4 шт / рік. Вага люмінесцентної лампи – 0,096 кг.

Загальна вага люмінесцентних ламп, які передбачається утилізувати: $4 \times 0,096 = 0,384 \text{ кг / рік} = 0,000384 \text{ т/рік}$

відпрацьовані акумулятори – згідно з Наказом Міністерства транспорту України від 08.12.97 р. №417 затверджені «Правила нагляду та підтримання в робочому стані стартерних свинцево-кислотних батарей» НД 7214 в 95120-157-97, де визначено середній термін служби акумуляторних батарей (АКБ) – 2,5 роки.

Очікувана кількість одиниць працюючого автотранспорту, шт.	5
Загальна кількість АКБ, шт.	5
Середня вага 1 батареї АКБ, кг.	50
Періодичність заміни АКБ в одиниці автотранспорту	1 раз на 2,5 роки
Запланована кількість АКБ до заміни щороку	2
Нормативно допустимі обсяги утворення відходів, т/рік: $0,05 \times 2 = 0,1 \text{ т/рік}$	<u>0,1 т/рік</u>

масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані – згідно діючих «Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автотранспорті», затверджених Наказом Мінтрансу України від 10.02.98 року, для одиниці автотранспортного засобу заміна мастила проводиться кожні 10 тис. км. пробігу. Середній об'єм масляної системи автотранспортного засобу по парку приймається 20 л;

Очікуваний загальний пробіг транспорту щороку, тис.км.	1000
Середній об'єм масляної системи, л.	20
Періодичність заміни мастила, тис.км	10
Кількість замін за рік: $1000/10,0 = 100$	100 раз на рік
Питома щільність мастила, кг/л	0,84
Нормативно допустимі обсяги утворення відходів, т/рік: $20 \times 100 \times 0,84 / 1000$	<u>1,68 т/рік</u>

матеріали фільтрувальні зіпсовані відпрацьовані чи забруднені - гарантійний пробіг автомобіля з маслофільтром 7-10 тис. км. Нормативні довідники: «Положення про ТО і ремонт...Мінтранс України від 30.03.98 р. №102.

Розрахунки для транспорту:						
Марка автомобіля	Кількість автомобілів, (шт.)	Запланований пробіг автомобілів за рік	Гарантійний пробіг автомобіля з маслофільтром	Кількість відпрацьованих маслофільтрів (шт)	Вага одного маслофільтра, (кг)	Вага відпрацьованих маслофільтрів (т)
		L _A (км)	L ₁ (км)			
КрАЗ	1	20000	10 000	20	0,5	0,01
Кран КС	1	290000	10 000	29	0,5	0,0145
Навантажувач	1	340000	10 000	34	0,5	0,017
Всього:						<u>0,0415 т/рік</u>
Розрахунки для екскаваторів, бульдозерів та ін.:						
Марка техніки	Кількість техніки, (шт.)	Загальна запланована к-ть роботи машино-годин за рік	Гарантійний час роботи з маслофільтром (машиногодин)	Кількість відпрацьованих маслофільтрів (шт)	Вага одного маслофільтра, (кг)	Вага відпрацьованих маслофільтрів (т)
		L _A (машиногодин)	L ₁ (машиногодин)			
Екскаватор	1	88	300	1	0,5	0,0005
Бульдозер	1	2080	300	7	0,5	0,0035
Всього:						<u>0,004 т/рік</u>
Разом:						<u>0,0455 т/рік</u>

матеріали обтиральні промаслені, відпрацьовані або забруднені – відповідно загальноприйнятих виробничих норм при річному обслуговуванні одиниці автотранспорту та техніки необхідно 4 кг ганчір'я, тоді після його використання утворюється 5 кг промасленого ганчір'я.

При ремонті одиниці обладнання утворюється 2,5 кг. масляного ганчір'я. Ремонт проводиться один раз на рік.

$$M_{\text{обсл.}} = 11 \times 5 \times 10^{-3} = 0,055 \text{ (т/рік)}$$

$$M_{\text{рем.}} = 11 \times 2,5 \times 10^{-3} = 0,0275 \text{ (т/рік)}$$

$$M_{\text{сумм.}} = 0,055 + 0,0275 = \underline{0,0825 \text{ (т/рік)}}$$

Пісок, забруднений нафтопродуктами – пісок використовується при проливах нафтопродуктів. Кількість утворення забрудненого нафтопродуктами піску залежить від справності паливовикористовуючого обладнання та приймається по аналогії зі схожими підприємствами в кількості 0,1 т / рік.

Нафтошлам механічної очистки резервуару - нафтопродукти, що налипають на стінки резервуару. Кількість утворення нафтошламу механічної очистки резервуару залежить від якості нафтопродуктів та приймається по аналогії зі схожими підприємствами в кількості 0,114 т / рік.

Кола абразивні відпрацьовані – при використанні заточувального верстату утворюються відходи абразивних кругів. Відходи приймаються в кількості 10% від використаних кругів. На підприємстві передбачається використання 2-х кругів вагою по 0,84 кг. Загальна вага використаних кругів – 1,68 кг/рік. Вага відпрацьованих кругів – $1,68 \times 0,1 = 0,168 \text{ кг /рік} = 0,000168 \text{ т/рік}$

Тирса деревна – при використанні відрізного деревообробного верстату утворюється тирса. Кількість відходів приймається на рівні 15 г/с відповідно до Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Том II. Донецьк 2004. (таблиця X-48). Час роботи деревообробного верстату – 500 год/рік.

$$15 \times 3600 \times 500 / 1000 \ 000 = 27 \text{ т}$$

При максимальному завантаженні відрізного верстату передбачається утворення відходів обробки деревини (переважно тирси) в кількості 27 т/рік.

відпрацьовані шини – розрахунок утворення відпрацьованих шин проводиться згідно Наказу Міністерства транспорту України від 08.12.97 р. № 420.

Марка транспортного засобу	Кількість (шт.)	Кількість шин на транспортному засобі, $N_{\text{ш}}$ (шт.)	Нормативний пробіг шин до заміни $L_{\text{ш}}$ (км.)	Загальний запланований пробіг транспортних засобів за рік L_A (км.)	Кількість відпрацьованих шин $K_{\text{ш}}$ (шт.)	Вага однієї шини (т.)	Загальна вага відпрацьованих шин, (т.)
КрАЗ	1	10	60 000	20 000	1	0,1	0,1
Кран КС	1	10	60 000	290000	5	0,1	0,5
Навантажувач	1	4	60 000	340000	6	0,3	1,8
Всього:							<u>2,4 т/рік</u>

Брухт чорних металів – відходи чорних металів, які не підлягають подальшому використанню при проведенню робіт. Кількість утворення відходів чорних металів залежить

від якості металевих деталей та виробів, що застосовуються при проведенні робіт та приймається по аналогії зі схожими підприємствами в кількості 0,112 т / рік.

Матеріали залізо-порошкові, фрикційні, зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки – обсяг утворення відходів визначається згідно «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» М.1986

Періодичність заміни накладок гальмових колодок відпрацьованих в одиниці техніки складає:

передніх – при пробігу 30 тис. км;

задніх – при пробігу 60 тис. км.

Загальний пробіг техніки на рік (умовний)	1000 000 км
К-сть замін передніх колодок за рік: $1000/30=33$	33 рази на рік
К-сть замін задніх колодок за рік: $1000/60=16,7$	16,7 разів на рік
Середня вага зношеної передньої колодки приймається	5 кг
Середня вага зношеної задньої колодки	5 кг
Нормативно допустимі обсяги утворення відходів: $(33*5+16,7*5)/1000$	0,25 т/рік

Відпрацьовані електроди – при використанні електродів утворюються відпрацьовані електроди (огарки). Передбачається використання 240 кг/рік електродів. Відсоток утворення відпрацьованих електродів складає - 30%.

$240*0,3/1000=0,072$ т/рік відпрацьованих електродів.

відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч сміття з урн – норма накопичення побутових відходів 75 кг/рік на одного працюючого робітника згідно наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства № 75 від 22.03.10 р.

Розрахунок утворення відходів:

1. Від кількості працюючих:

$$M_1 = N \times P, \text{ де}$$

N – очікувана кількість працівників (18 чол.).

P – норма накопичення побутових відходів на 1 співробітника (75 кг/рік);

$$M_1 = 18 \times 75 = 1350 \text{ кг, або } \underline{1,35 \text{ т/рік.}}$$

Утворені відходи планується передавати на переробку, утилізацію знешкодження спеціалізованим підприємствам, які мають відповідні дозвільні документи у сфері поводження з відходами (зокрема ліцензію на поводження з небезпечними відходами) і мають право проводити відповідну діяльність.

**Загальна характеристика
відходів, що утворюються при підготовчих та будівельних роботах на промисловому кар'єрі Токівського родовища гранітів**

Табл. 1.5.1.1.

№	Назва відходу	Код та назва відходу (ДК 005-96)	Технологічний процес утворення	Код групи небезпечних складових	Код небезпечних складових	Небезпечні якості	Клас небезпеки
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Відпрацьовані люмінесцентні ртутні лампи	7710.3.1.26 Лампи люмінесцентні та відходи, що містять ртуть, інші зіпсовані або відпрацьовані	Виробнича діяльність	1.19.00	C08 C19 C23 C26 C27	H11 H12	I
2	Акумулятори	6000.2.9.04 Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	Експлуатація авто-гірничої техніки	1.16.00	C27 C46	H11 H12	I
3	Відходи технічних масел	6000.2.8.10 Масла та мастила моторні, трансмісійні та інші відпрацьовані	Експлуатація гірничої техніки	1.48.00	C84 C81	H3 H11	III
4	Відпрацьовані фільтрувальні матеріали	6000.2.9.22 Відходи перевезень, не поз. іншим способом	Експлуатація авто-гірничої техніки	1.13.00	C84	H3 H11	III
5	Ганчір'я обтирочне відпрацьоване	7730.3.1.06 Матеріали обтиральні пошкоджені, відпрацьовані	Ремонт та експлуатація техніки	1.48.00	C84	H11 H12	III
6	Пісок забруднений нафтопродуктами	7730.3.1.04 Абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані або забруднені	Експлуатація авто та гірничої техніки	1.48.00	C84 C81	H3 H11	III
7	Шлам від очищення резервуарів від зберігання нафтопродуктів	6000.2.9.17 Залишки очищення резервуарів від збереження нафтопродуктів	Експлуатація авто-гірничої техніки	1.12.00	C81	H3 H11	III
8	Кола абразивні відпрацьовані	2910.1.0.12 Кола абразивні відпрацьовані	Вироби абразивні некондиційні	1.13.00	C15	-	III
9	Тирса деревна	2000.2.2.17 Тирса деревна	Обробка деревини	1.48.00			IV
10	Автогума відпрацьована	6000.2.9.03 Шини зіпсовані або пошкоджені перед початком або під час експлуатації	Ремонт та експлуатація техніки	2.53.00	C85	H4.H12	IV
11	Брухт чорних металів	7710.3.1.08 Брухт чорних металів дрібний	Виробнича діяльність	1.48.00	C10		IV
12	Відпрацьовані гальмівні накладки	6000.2.9.22 Відходи перевезень, не позн. Іншим способом	Експлуатація авто-гірничої техніки	1.13.00	C84	H12	IV
13	Відходи від зварних робіт	2820.2.1.20 Огарки зварювальних електродів	Проведення ремонтних та зварних робіт	1.48.00	-	-	IV
14	Відходи комунальні побутові змішані	7720.3.1.01 Відходи комунальні побутові Змішані (сміття)	Відходи побутові змішані (сміття)	1.48.00	034		IV

Відходи, що утворюються при підготовчих та будівельних роботах на промисловому кар'єрі Токівського родовища гранітів

Табл. 1.5.1.2

Відходи	Стан, клас безпеки	Спосіб зберігання	Кількість утворених відходів, т/ рік
1	2	3	4
Відпрацьовані люмінесцентні ртутні лампи	Нерозібране устаткування, I	В спеціальному приміщенні на стелажах в упаковці виробника	0, 000384
Акумулятори	Нерозібране устаткування, I - II	На стелажах в ящиках в закритому приміщенні	0,1
Відходи технічних масел	Рідкий, III	В герметичному металевому резервуарі на площадці з твердим покриттям	1,68
Відпрацьовані фільтрувальні матеріали	Нерозібране устаткування, III	Контейнер або герметичні полімерні мішки на складі ПММ	0,0455
Ганчір'я обтирочне відпрацьоване	Твердий, III	Контейнер або герметичні полімерні мішки під навісом	0,0825
Шлам від очищення резервуарів	Шламоподібний, III	В герметичному металевому резервуарі на площадці з твердим покриттям	0,114
Пісок, забруднений нафтопродуктами	Твердий III	Контейнер або герметичні полімерні мішки під навісом	0,1
Кола абразивні відпрацьовані	Нерозібране устаткування, III	На майданчиках з твердим покриттям під навісом	0,000168
Тирса деревна	Твердий, IV	На майданчиках з твердим покриттям під навісом	27
Відходи від зварних робіт	Твердий, IV	Металевий контейнер	0,072
Брухт чорних металів дрібний	Твердий, IV	На майданчиках з твердим покриттям під навісом	0,112
Відпрацьовані гальмівні накладки	Нерозібране устаткування, IV	На майданчиках з твердим покриттям під навісом	0,25
Автогума	Нерозібране устаткування, IV	На спеціальних майданчиках з твердим покриттям під навісом	2,4
Відходи комунальні побутові змішані	Твердий, IV	В контейнері на площадці з твердим покриттям з подальшим вивезенням на сміттєзвалище	1,35

Діяльність ТОВ «Токівський гранкар'єр» включає в себе наступні виробничі процеси пов'язані із утворенням відходів: електродугове зварювання металів та ремонтні роботи на металообробних верстатах; експлуатація та ремонт гірничого обладнання і автотранспорту; механічна обробка деревини на деревообробних верстатах; заправка палимим автотранспорту та гірничої техніки.

При проходці кар'єру можливе утворення наступних основних видів відходів:

- відпрацьовані люмінесцентні лампи;
- відпрацьовані свинцево-кислотні акумуляторні батареї;
- відпрацьовані масляні, паливні та повітряні фільтри;
- відпрацьовані автомобільні шини (автогума);
- шлам з резервуарів для зберігання нафтопродуктів;
- відпрацьовані моторні, трансмісійні та інші мастила;
- кола абразивні відпрацьовані;

- відходи зварювальних робіт (огарки зварювальних електродів;
- обтиральні матеріали - ганчір'я забруднене нафтопродуктами;
- тверді побутові відходи;
- тирса деревна;
- відпрацьовані гальмівні накладки;
- брухт чорних металів дрібний;
- залишки (пил, крихти, уламки) рубання та різання граніту;
- пісок забруднений нафтопродуктами.

Загальна характеристика відходів, що утворюються при провадженні планованої діяльності на промисловому кар'єрі Токівського родовища гранітів та обсяги представлені таблицях 1.5.1.3-1.5.1.4.

Відповідно до класу їх утворення, можна зробити висновок про те, що негативний вплив Токівського родовища гранітів на навколишнє природне середовище буде допустимим.

Орієнтовна кількість утворених відходів складатиме:

відпрацьовані люмінесцентні лампи – згідно з Методичними рекомендаціями щодо розгляду лімітів та дозволів на утворення та розміщення відходів, відповідно до Постанови КМУ від 03.08.98 р. №1218, розрахунок кількості відпрацьованих люмінесцентних ламп проводиться за формулою:

$$N_{відпр} = N \times H_{баз} / G \text{ (шт.)},$$

де:

N – кількість ламп (штук);

$H_{баз}$ – базове число годин роботи лампи;

G – гарантійний термін експлуатації люмінесцентних ламп, год.

$H_{баз}$ розраховується за формулою: $H_{баз} = P \times K$,

де:

P – кількість годин роботи лампи на добу;

K – кількість діб роботи лампи.

На підприємстві очікується максимальне використання 30 люмінесцентних ламп. Середня кількість годин роботи однієї лампи складе 4 год/добу. Кількість днів роботи підприємства – 260. Гарантійний термін експлуатації люмінесцентних ламп згідно «Справочника енергетика промислових підприємств» становить 9000 год.

$$H_{баз} = 4 \times 260 = 1040 \text{ год/рік};$$

$$N_{відпр} = 30 \times 1040 / 9000 = 3,5 \approx \underline{4 \text{ (шт.) максимальна к-ть до заміни в рік.}}$$

Максимальна кількість люмінесцентних ламп, що плануються до заміни щороку – 4 шт / рік. Вага люмінесцентної лампи – 0,096 кг.

Загальна вага люмінесцентних ламп, які передбачається утилізувати: $4 \times 0,096 = 0,384 \text{ кг / рік} = 0,000384 \text{ т/рік}$

відпрацьовані акумулятори – згідно з Наказом Міністерства транспорту України від 08.12.97 р. №417 затверджені «Правила нагляду та підтримання в робочому стані стартерних свинцево-кислотних батарей» НД 7214 в 95120-157-97, де визначено середній термін служби акумуляторних батарей (АКБ) – 2,5 роки.

Очікувана кількість одиниць працюючого автотранспорту, шт.	5
Загальна кількість АКБ, шт.	5
Середня вага 1 батареї АКБ, кг.	50
Періодичність заміни АКБ в одиниці автотранспорту	1 раз на 2,5 роки
Запланована кількість АКБ до заміни щороку	2
Нормативно допустимі обсяги утворення відходів, т/рік: $0,05 \times 2 = 0,1$ т/рік	<u>0,1 т/рік</u>

масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані – згідно діючих «Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автотранспорті», затверджених Наказом Мінтрансу України від 10.02.98 року, для одиниці автотранспортного засобу заміна мастила проводиться кожні 10 тис. км. пробігу. Середній об'єм масляної системи автотранспортного засобу по парку приймається 20 л;

Очікуваний загальний пробіг транспорту щороку, тис.км.	1000
Середній об'єм масляної системи, л.	20
Періодичність заміни мастила, тис.км	10
Кількість замін за рік: $1000/10,0 = 100$	100 раз на рік
Питома щільність мастила, кг/л	0,84
Нормативно допустимі обсяги утворення відходів, т/рік: $20 \times 100 \times 0,84 / 1000$	<u>1,68 т/рік</u>

матеріали фільтрувальні зіпсовані відпрацьовані чи забруднені - гарантійний пробіг автомобіля з маслофільтром 7-10 тис. км. Нормативні довідники: «Положення про ТО і ремонт...Мінтранс України від 30.03.98 р. №102.

Розрахунки для транспорту:						
Марка автомобіля	Кількість автомобілів, (шт.)	Заплановани й пробіг автомобілів за рік	Гарантійний пробіг автомобіля з маслофільтром	Кількість відпрацьованих маслофільтрів (шт)	Вага одного маслофільтрів, (кг)	Вага відпрацьованих маслофільтрів (т)
		L _A (км)	L ₁ (км)			
КрАЗ	1	20000	10 000	20	0,5	0,01
Кран КС	1	290000	10 000	29	0,5	0,0145
Навантажувач	1	340000	10 000	34	0,5	0,017
Всього:						<u>0,0415 т/рік</u>
Розрахунки для екскаваторів, бульдозерів та ін.:						

Марка техніки	Кількість техніки, (шт.)	Загальна запланована к-ть роботи машино-годин за рік	Гарантійний час роботи з маслофільтром (машиногодин)	Кількість відпрацьованих маслофільтрів (шт)	Вага одного маслофільтрів, (кг)	Вага відпрацьованих маслофільтрів (т)
		L _A (машиногодини)	L ₁ (машиногодин)			
Екскаватор	1	88	300	1	0,5	0,0005
Бульдозер	1	2080	300	7	0,5	0,0035
Всього:						<u>0,004 т/рік</u>
Разом:						<u>0,0455 т/рік</u>

матеріали обтиральні промаслені, відпрацьовані або забруднені – відповідно загальноприйнятих виробничих норм при річному обслуговуванні одиниці автотранспорту та техніки необхідно 4 кг ганчір'я, тоді після його використання утворюється 5 кг промасленого ганчір'я.

При ремонті одиниці обладнання утворюється 2,5 кг. масляного ганчір'я. Ремонт проводиться один раз на рік.

$$M_{\text{обсл.}} = 11 \times 5 \times 10^{-3} = 0,055 \text{ (т/рік)}$$

$$M_{\text{рем.}} = 11 \times 2,5 \times 10^{-3} = 0,0275 \text{ (т/рік)}$$

$$M_{\text{сумм.}} = 0,055 + 0,0275 = \underline{0,0825 \text{ (т/рік)}}$$

Пісок, забруднений нафтопродуктами – пісок використовується при проливах нафтопродуктів. Кількість утворення забрудненого нафтопродуктами піску залежить від справності паливовикористовуючого обладнання та приймається по аналогії зі схожими підприємствами в кількості 0,1 т / рік.

Нафтошлам механічної очистки резервуару - нафтопродукти, що налипають на стінки резервуару. Кількість утворення нафтошлану механічної очистки резервуару залежить від якості нафтопродуктів та приймається по аналогії зі схожими підприємствами в кількості 0,114 т / рік.

Кола абразивні відпрацьовані – при використанні заточувального верстату утворюються відходи абразивних кругів. Відходи приймаються в кількості 10% від використаних кругів. На підприємстві передбачається використання 2-х кругів вагою по 0,84 кг. Загальна вага використаних кругів – 1,68 кг/рік. Вага відпрацьованих кругів – $1,68 \times 0,1 = 0,168 \text{ кг /рік} = 0,000168 \text{ т/рік}$

Тирса деревна – при використанні відрізного деревообробного верстату утворюється тирса. Кількість відходів приймається на рівні 15 г/с відповідно до Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Том II. Донецьк 2004. (таблиця Х-48). Час роботи деревообробного верстату – 500 год/рік.

$$15 \times 3600 \times 500 / 1000 \ 000 = 27 \text{ т}$$

При максимальному завантаженні відрізного верстату передбачається утворення відходів обробки деревини (переважно тирси) в кількості 27 т/рік.

відпрацьовані шини – розрахунок утворення відпрацьованих шин проводиться згідно Наказу Міністерства транспорту України від 08.12.97 р. № 420.

Марка транспортного засобу	Кількість (шт.)	Кількість шин на транспортному засобі, $N_{ш}$ (шт.)	Нормативний пробіг шин до заміни $L_{ш}$ (км.)	Загальний запланований пробіг транспортних засобів за рік L_A (км.)	Кількість відпрацьованих шин $K_{ш}$ (шт.)	Вага однієї шини (т.)	Загальна вага відпрацьованих шин, (т.)
КрАЗ	1	10	60 000	20 000	1	0,1	0,1
Кран КС	1	10	60 000	290000	5	0,1	0,5
Навантажувач	1	4	60 000	340000	6	0,3	1,8
Всього:							<u>2,4 т/рік</u>

Брухт чорних металів – відходи чорних металів, які не підлягають подальшому використанню при проведенню робіт. Кількість утворення відходів чорних металів залежить від якості металевих деталей та виробів, що застосовуються при проведенні робіт та приймається по аналогії зі схожими підприємствами в кількості 0,112 т / рік.

Матеріали залізо-порошкові, фрикційні, зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки – обсяг утворення відходів визначається згідно «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» М.1986

Періодичність заміни накладок гальмових колодок відпрацьованих в одиниці техніки складає:

передніх – при пробігу 30 тис. км;

задніх – при пробігу 60 тис. км.

Загальний пробіг техніки на рік (умовний)	1000 000 км
К-сть замін передніх колодок за рік: $1000/30=33$	33 рази на рік
К-сть замін задніх колодок за рік: $1000/60=16,7$	16,7 разів на рік
Середня вага зношеної передньої колодки приймається	5 кг
Середня вага зношеної задньої колодки	5 кг
Нормативно допустимі обсяги утворення відходів: $(33*5+16,7*5)/1000$	0,25 т/рік

Відпрацьовані електроди – при використанні електродів утворюються відпрацьовані електроди (огарки). Передбачається використання 240 кг/рік електродів. Відсоток утворення відпрацьованих електродів складає - 30%.

$240*0,3/1000=0,072$ т/рік відпрацьованих електродів.

відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч сміття з урн – норма накопичення побутових відходів 75 кг/рік на одного працюючого робітника згідно наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства № 75 від 22.03.10 р.

Розрахунок утворення відходів:

Від кількості працюючих:

$$M_1 = N \times P, \text{ де}$$

N – очікувана кількість працівників (18 чол.).

P – норма накопичення побутових відходів на 1 співробітника (75 кг/рік);

$M_1 = 18 \times 75 = 1350$ кг, або 1,35 т/рік.

Утворені відходи планується передавати на переробку, утилізацію знешкодження спеціалізованим підприємствам, які мають відповідні дозвільні документи у сфері поводження з відходами (зокрема ліцензію на поводження з небезпечними відходами) і мають право проводити відповідну діяльність.

**Загальна характеристика
відходів, що утворюються на промисловому кар'єрі Токівського родовища гранітів**

Табл. 1.5.1.3.

№	Назва відходу	Код та назва відходу (ДК 005-96)	Технологічний процес утворення	Код групи небезпечних складових	Код небезпечних складових	Небезпечні якості	Клас небезпеки
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Відпрацьовані люмінесцентні ртутні лампи	7710.3.1.26 Лампи люмінесцентні та відходи, що містять ртуть, інші зіпсовані або відпрацьовані	Виробнича діяльність	1.19.00	C08 C19 C23 C26 C27	H11 H12	I
2	Акумулятори	6000.2.9.04 Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	Експлуатація авто-гірничої техніки	1.16.00	C27 C46	H11 H12	I
3	Відходи технічних масел	6000.2.8.10 Масла та мастила моторні, трансмісійні та інші відпрацьовані	Експлуатація гірничої техніки	1.48.00	C84 C81	H3 H11	III
4	Відпрацьовані фільтрувальні матеріали	6000.2.9.22 Відходи перевезень, не поз. іншим способом	Експлуатація авто-гірничої техніки	1.13.00	C84	H3 H11	III
5	Ганчір'я обтирочне відпрацьоване	7730.3.1.06 Матеріали обтиральні пошкоджені, відпрацьовані	Ремонт та експлуатація техніки	1.48.00	C84	H11 H12	III
6	Пісок забруднений нафтопродуктами	7730.3.1.04 Абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані або забруднені	Експлуатація авто та гірничої техніки	1.48.00	C84 C81	H3 H11	III
7	Шлам від очищення резервуарів від зберігання нафтопродуктів	6000.2.9.17 Залишки очищення резервуарів від збереження нафтопродуктів	Експлуатація авто-гірничої техніки	1.12.00	C81	H3 H11	III
8	Кола абразивні відпрацьовані	2910.1.0.12 Кола абразивні відпрацьовані	Вироби абразивні некондиційні	1.13.00	C15	-	III
9	Тирса деревна	2000.2.2.17 Тирса деревна	Обробка деревини	1.48.00			IV
10	Автогума відпрацьована	6000.2.9.03 Шини зіпсовані або пошкоджені перед початком або під час експлуатації	Ремонт та експлуатація техніки	2.53.00	C85	H4.H12	IV
11	Брухт чорних металів	7710.3.1.08 Брухт чорних металів дрібний	Виробнича діяльність	1.48.00	C10		IV
12	Відпрацьовані гальмівні накладки	6000.2.9.22 Відходи перевезень, не позн. Іншим способом	Експлуатація авто-гірничої техніки	1.13.00	C84	H12	IV
13	Відходи від зварних робіт	2820.2.1.20 Огарки зварювальних електродів	Проведення ремонтних та зварних робіт	1.48.00	-	-	IV
14	Відходи комунальні побутові змішані	7720.3.1.01 Відходи комунальні побутові Змішані (сміття)	Відходи побутові змішані (сміття)	1.48.00	034		IV
15	Залишки (пил, крихти, ламки) рубання та різання граніту	1411.2.1.02 Залишки (пил, крихти, уламки) рубання та різання граніту	Виробнича діяльність м'яно-переробного цеху	1.48.00			IV

**Відходи, що утворюються при підготовчих та будівельних роботах на
промисловому кар'єрі Токівського родовища гранітів**

Табл. 1.5.1.4

Відходи	Стан, клас безпеки	Спосіб зберігання	Кількість утворюваних відходів, т/ рік
1	2	3	4
Відпрацьовані люмінесцентні ртутні лампи	Нерозібране устаткування, I	В спеціальному приміщенні на стелажах в упаковці виробника	0, 000384
Акумулятори	Нерозібране устаткування, I - II	На стелажах в ящиках в закритому приміщенні	0,1
Відходи технічних масел	Рідкий, III	В герметичному металевому резервуарі на площадці з твердим покриттям	1,68
Відпрацьовані фільтрувальні матеріали	Нерозібране устаткування, III	Контейнер або герметичні полімерні мішки на складі ПММ	0,0455
Ганчір'я обтирочне відпрацьоване	Твердий, III	Контейнер або герметичні полімерні мішки під навісом	0,0825
Шлам від очищення резервуарів	Шламоподібний, III	В герметичному металевому резервуарі на площадці з твердим покриттям	0,114
Пісок, забруднений нафтопродуктами	Твердий III	Контейнер або герметичні полімерні мішки під навісом	0,1
Кола абразивні відпрацьовані	Нерозібране устаткування, III	На майданчиках з твердим покриттям під навісом	0,000168
Тирса деревна	Твердий, IV	На майданчиках з твердим покриттям під навісом	27
Відходи від зварних робіт	Твердий, IV	Металевий контейнер	0,072
Брухт чорних металів дрібний	Твердий, IV	На майданчиках з твердим покриттям під навісом	0,112
Відпрацьовані гальмівні накладки	Нерозібране устаткування, IV	На майданчиках з твердим покриттям під навісом	0,25
Автогума	Нерозібране устаткування, IV	На спеціальних майданчиках з твердим покриттям під навісом	2,4
Відходи комунальні побутові змішані	Твердий, IV	В контейнері на площадці з твердим покриттям з подальшим вивезенням на сміттєзвалище	1,35

1.5.2 Оцінка та кількість очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та при провадженні планованої діяльності

Оцінка забруднення атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах (НМУ)

Заходи щодо регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах (НМУ) розроблені відповідно до РД.52.04.52-85.

Забруднення приземного шару атмосфери, створювані викидами об'єкта, у більшому ступені залежать від метеорологічних умов. Метеорологічні умови, що сприяють нагромадженню шкідливих речовин у приземному шарі атмосфери, тобто НМУ – штиль, туман, піднята інверсія, небезпечна швидкість вітру при несприятливому напрямку та ін.

Підставою для застосування заходів щодо регулювання викидів у період НМУ є офіційне оголошення органів Держкомгідромету в області.

Повинні застосовуватись два види попереджень про можливість формування підвищеного рівня забруднення повітря від окремих джерел і по області в цілому.

У першому випадку попередження пов'язані з ростом концентрацій домішок у повітрі, створюваних викидами одного чи групи джерел, у другому – зростом загально обласного забруднення повітря.

В залежності від рівня забруднення атмосфери складаються попередження трьох ступенів, яким відповідають три види роботи підприємства у період НМУ.

Попередження першого ступеня складається, якщо передвіщається один з комплексів НМУ, при якому очікується концентрація в повітрі одного чи декількох контрольованих речовин вище ГДК.

Попередження другого ступеня – якщо передвіщаються два таких комплекси НМУ одночасно, наприклад, якщо при небезпечній швидкості вітру, так очікуються концентрації одного чи декількох контрольованих речовин вище ГДК.

Попередження третього ступеня складається у випадку, якщо після передачі попередження другого ступеня небезпеки інформація, що надходить, показує, що при метеорологічних умовах, ужиті заходи не забезпечують необхідну чистоту атмосфери, при цьому очікуються концентрації в повітрі одного чи декількох шкідливих речовин вище 5 ГДК.

При надходженні цих попереджень від органів Держкомгідромету на об'єкті повинен бути виконаний комплекс заходів, спрямований на зниження забруднення атмосфери.

Джерелом неорганізованих викидів в атмосферу на кар'єрі є бульдозерна та гірнична техніка, автотранспорт і вантажно-розвантажувальні механізми. Викиди представлені шкідливими газами від пересувних джерел виділення автотранспорту та гірничої техніки.

Підготовку площі до експлуатації передбачається здійснити із денної поверхні шляхом проведення капітальної в'їзної траншеї з наступним розкриттям нижче залягаючих добувних горизонтів. Також в процесі підготовки Південної частини ділянки Водопад до експлуатації передбачається виконати зняття ґрунтово-рослинного шару на майданчиках, призначених для розташування споруд кар'єру, відвалів, шляхів і таке ін. Промайданчик облаштовується мобільними адміністративно-побутовими приміщеннями, складом ПММ (для зберігання ДП на території складу паливо-мастильних матеріалів на підприємстві передбачається експлуатація одного наземного металевго резервуара; об'єм резервуару для

розрахунків приймається 8,5 м.куб; протягом року через склад ПММ передбачається проходження 186,4 т/рік (200,4 м³ / рік) дизельного пального; тривалість роботи передбачається цілодобово протягом року (8760 год/рік); заправка дизпаливом передбачається за допомогою одно-пістолетної заправної колонки; потужність насоса колонки приймається 40 л/хв). До промайданчика підводиться під'їзна автодорога, ЛЕП-10кВ. На промайданчику встановлюється трансформаторна підстанція потужністю 180 кВа.

Передбачається розташування такого устаткування, що може бути джерелом забруднення атмосферного повітря:

Кар'єрне поле:

- навантаження ГРШ та вскришних порід на автотранспорт;
- транспортування ГРШ та вскришних порід на відвали;
- розвантаження та зберігання ГРШ та вскришних порід на відвалах.

Промисловий майданчик:

- зварювальні роботи;
- металообробні роботи;
- деревообробні роботи;
- склад ПММ.

Найбільше значення для визначення умов нагромадження шкідливих промислових викидів мають дані при інверсії. Приземні інверсії вночі спостерігаються у 60% від всіх випадків випуску радіозондів. У річному ході найбільша кількість приземних інверсій вночі спостерігається в квітні-вересні. В денний час приземні інверсії спостерігаються рідко, в середньому тільки 4% від усіх випусків радіозондів. В річному ході найбільша кількість інверсій випадає на грудень і січень.

З метою оцінки впливу ТОВ «Токівський гранкар'єр» при проведенні підготовчих та будівельних робіт визначено технологічні процеси утворення забруднюючих речовин, джерела виділення ЗР в атмосферне повітря, а також склад і обсяги викидів речовин в атмосферу. Крім того виконано розрахунок розсіювання забруднення приземного шару атмосфери джерелами викидів з урахуванням фонові концентрації.

Викиди в атмосферне повітря при підготовчих та будівельних роботах відбуваються: від бульдозерних робіт та руху автотранспорту, при проведенні зварювальних робіт, в процесі зберігання та заправки паливом автотранспорту, при проведенні ремонтних робіт.

При проведенні вище вказаних заходів концентрація шкідливих речовин і газів у повітрі на межі санітарної зони не повинна перевищувати нормативної з урахуванням фонових концентрацій. У робочій зоні - не повинна перевищувати припустимих значень, обумовлених вимогами ГОСТ 12.1.005-76 «Повітря робочої зони» і «Правила безпеки при розробці родовищ відкритим способом». Запилення повітря на робочих місцях не повинне перевищувати 2,0 мг/м³ на добувному уступі.

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при підготовчих та будівельних роботах

Джерело № 1 – неорганізоване

Бульдозерні роботи по зняттю ГРШ. Проводиться зняття ГРШ з площ майбутнього промайданчика, відвалів, доріг, для створення в'їздної траншеї. Час роботи приймається - 150 год/рік.

При виконанні бульдозерних робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом. В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 2,1 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку

вмісту забруднюючих речовин у викидах від

неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{n \times z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Бульдозер

n - кількість одночасно працюючих бульдозерів - 1;

z - кількість пилу, що виділяється одним бульдозером - 900 г/год;

η - коефіцієнт зниження викидів за рахунок зрошення - 0,99

$$Q = (900 \times 1 \times (1 - 0,99)) / 3600 = 0,0025 \text{ г/с}$$

$$Q = 0,0025 \times 150 \times 3600 / 1000000 = 0,00135 \text{ т/рік}$$

кількість використаного дизпалива - 2,100 т/рік
 час роботи - 150 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Оксис вуглецю	0,1	0,389	0,210
Вуглеводні нас.	0,03	0,117	0,063
Азоту діоксид	0,04	0,156	0,084
Сажа	0,0155	0,060	0,033
Сірчистий ангідрид	0,02	0,078	0,042
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,24E-06	6,72E-07

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,389	0,210
Вуглеводні граничні C12-C19	0,117	0,063
Азоту діоксид	0,0156	0,0084
Сажа	0,030	0,0165
Сірчистий ангідрид	0,078	0,042
Бенз(а)пірен	1,24E-06	6,72E-07

Джерело № 2 – неорганізоване

Роботи по навантаженню ГРШ в автотранспорт. Навантаження на автотранспорт виконується кар'єрним екскаватором. Час навантаження – 150 годин / рік. Обсяг навантаження – 3,5 тис. куб. м (9,45 тис. т/рік). При навантаженні на автотранспорт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом. В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 2,1 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Об'єм пиловиділення під час виймально-навантажувальних робіт по розкривним породам

Виймально-навантажувальні роботи по ГРШ:

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

де: K₁= 0,05 - вагова частка пилової фракції у матеріалі;K₂= 0,02 - частка пилу, що переходить у аерозоль;K₃= 1,2 - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;K₄= 0,300 - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;K₅= 0,01 - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;K₇= 1,00 - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;G= 63 т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;B'= 0,4 - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.Таким чином, викиди (А) становитимуть: 0,025 (г/с)0,014 (т/рік)

кількість використаного дизпалива - 2,1000 т/рік
 час роботи - 150 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,389	0,210
Вуглеводні нас.	0,03	0,117	0,063
Азоту діоксид	0,04	0,156	0,084
Сажа	0,0155	0,060	0,033

Сірчистий ангідрид	0,02	0,078	0,042
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,24E-06	6,72E-07

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,389	0,210
Вуглеводні граничні C12-C19	0,117	0,063
Азоту діоксид	0,0156	0,0084
Сажа	0,030	0,0165
Сірчистий ангідрид	0,078	0,042
Бенз(а)пірен	1,24E-06	6,72E-07

Джерело № 3 – неорганізоване

Роботи по навантаженню пухких розкривних порід в автотранспорт при проходженні в'їздної траншеї. Навантаження на автотранспорт виконується кар'єрним екскаватором. Час навантаження – 1225 годин / рік. Обсяг навантаження – 30,01 тис. куб. м (81,03 тис. т/рік). При навантаженні на автотранспорт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом. В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 17,15 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих

речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Об'єм пиловиділення під час виймально-навантажувальних робіт по розкривним породам

Виймально-навантажувальні роботи по ГРШ:

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

де:

$K_1 = \underline{0,05}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,02}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_7 = \underline{1,00}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$G = \underline{66,147}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,4}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (А) становитимуть: $\underline{0,026}$ (г/с)

$\underline{0,117}$ (т/рік)

кількість використаного дизпалива - 17,1500 т/рік
 час роботи - 1225 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,389	1,715

Вуглеводні нас.	0,03	0,117	0,515
Азоту діоксид	0,04	0,156	0,686
Сажа	0,0155	0,060	0,266
Сірчистий ангідрид	0,02	0,078	0,343
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,24E-06	5,49E-06

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,389	1,715
Вуглеводні граничні C12-C19	0,117	0,515
Азоту діоксид	0,0156	0,0686
Сажа	0,030	0,133
Сірчистий ангідрид	0,078	0,343
Бенз(а)пірен	1,24E-06	5,49E-06

Джерело № 4 – неорганізоване

Попереднє розпушення скельних розкривних порід. Передбачається застосування бурових робіт (бурової установки DRILLER чи аналогічної). Час роботи бурової установки при розпушенні скельної маси приймається 300 год / рік. При проведенні робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку

вмісту забруднюючих речовин у викидах від

неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{n \times z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Пневматичний бурильний молоток (перфоратор)

n - кількість одночасно працюючих бурових верстатів - два;

z - кількість пилю, що виділяється одним верстатом 18 г/год;

η - ефективність системи пилоочистки - відсутня

$$Q = (18 \cdot 1 \cdot (1 - 0)) / 3600 = 0,0050 \text{ г/с}$$

$$Q = 0,005 \cdot 300 \cdot 3600 / 1000000 = 0,005 \text{ т/рік}$$

Буровий станок

n - кількість одночасно працюючих бурових верстатів - два;

z - кількість пилю, що виділяється одним верстатом 396 г/год;

η - ефективність системи пилоочистки - відсутня

$$Q = (396 \cdot 1 \cdot (1 - 0)) / 3600 = 0,1100 \text{ г/с}$$

$$Q = 0,11 \cdot 300 \cdot 3600 / 1000000 = 0,119 \text{ т/рік}$$

$$\text{Загалом по джерелу} \quad \mathbf{0,1150 \text{ г/с}}$$

$$\mathbf{0,124 \text{ т/рік}}$$

Джерело № 5 – неорганізоване

Роботи по навантаженню скельних розкривних порід в автотранспорт при проходженні в'їздної траншеї. Навантаження на автотранспорт виконується кар'єрним екскаватором та краном. Час навантаження – 300 годин на рік. Обсяг навантаження – 5,76 тис. куб. м (16,13 тис. т/рік). При навантаженні на автотранспорт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом. В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 9,12 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Об'єм пиловиділення під час виймально-навантажувальних робіт по розкривним породам

Виймально-навантажувальні роботи по скельним породам:

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

де:

$K_1 = \underline{0,02}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,04}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла

від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_7 = \underline{0,20}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$G = \underline{53,767}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,4}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (А) становитимуть: 0,003 (г/с)

0,004 (т/рік)

кількість використаного дизпалива - 9,120 т/рік
 час роботи - 300 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
		г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,844	0,912
Вуглеводні нас.	0,03	0,253	0,274

Азоту діоксид	0,04	0,338	0,365
Сажа	0,0155	0,131	0,141
Сірчистий ангідрид	0,02	0,169	0,182
Бенз(а)пірен	0,00000032	2,70E-06	2,92E-06

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,844	0,912
Вуглеводні граничні C12-C19	0,253	0,274
Азоту діоксид	0,0338	0,0365
Сажа	0,0655	0,0705
Сірчистий ангідрид	0,169	0,182
Бенз(а)пірен	2,70E-06	2,92E-06

Джерело № 6 – неорганізоване

Транспортування ГРШ до відвалу проводиться за допомогою автосамоскиду. Час виконання робіт – 150 год/рік. Проводиться перевезення 3,5 тис. куб. м/рік ГРШ. При транспортуванні ГРШ в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом. В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 2,745 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих

речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/с}$$

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість руху автотранспорту в кар'єрі;

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі, і визначається як співвідношення $F_{\text{факт}}/F_0$, де $F_{\text{факт}}$ - фактична поверхня матеріалу на платформі, C_4 - коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу та степеню заповнення платформи;

F_0 - середня площа платформи;

C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру та зворотнього вектору середньої швидкості руху транспорту;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхні шару матеріалу;

N - число ходів (туди та назад) всього транспорту за годину;

L - середня протяжність однієї ходки в межах кар'єру, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу при $C_1=1$; $C_2=1$; $C_3=1$, приймається = 1450г;

q_2' - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м²с; $q_2' = q'$;

n - кількість машин, що працюють в кар'єрі;

C_7 - коефіцієнт, що враховує долю пилу, що уноситься в атмосферу і дорівнює 0,01.

C_1	C_2	C_3	C_6	N	L км	C_7	q_1 г	C_4	C_5	q_2' г/м ² с	F_0 м ²	n од	Час роботи год/рік	Викиди пилу	
														г/с	т/рік
1,3	1	1	0,01	4,0	1	0,01	1450	1,3	1,5	0,002	11	1	150	0,021	0,0115

Розрахунок викидів ЗР при роботі кар'єрних машин

проведено у відповідності до вищенаведеної методики в залежності від використаного палива по питомим викидам.

Кількість ЗР, що поступають в атмосферу визначаються шляхом множення величини витрати палива в тонах на відповідні коефіцієнти

кількість використаного дизпалива - 2,7450 т/рік
 час роботи - 150 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,508	0,275
Вуглеводні нас.	0,03	0,153	0,082
Азоту діоксид	0,04	0,203	0,110
Сажа	0,0155	0,079	0,043
Сірчистий ангідрид	0,02	0,102	0,055
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,63E-06	8,78E-07

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,508	0,275
Вуглеводні граничні C12-C19	0,153	0,082
Азоту діоксид	0,0203	0,0110
Сажа	0,0395	0,0215

Сірчистий ангідрид	0,102	0,055
Бенз(а)пірен	1,63E-06	8,78E-07

Джерело № 7 – неорганізоване

Транспортування пухких вскришних порід до відвалу проводиться за допомогою автосамоскиду. Час виконання робіт – 1225 год/рік. Проводиться перевезення 30,01 куб. м/рік пухких вскришних порід. При транспортуванні в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом. В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 22,42 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/с}$$

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість руху автотранспорту в кар'єрі;

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі, і визначається як співвідношення $F_{\text{факт}}/F_0$, де $F_{\text{факт}}$ - фактична поверхня матеріалу на платформі, C_4 - коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу та степеню заповнення платформи;

F_0 - середня площа платформи;

C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру та зворотнього вектору середньої швидкості руху транспорту;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхні шару матеріалу;

N - число ходів (туди та назад) всього транспорту за годину;

L - середня протяжність однієї ходки в межах кар'єру, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу при $C_1=1$; $C_2=1$; $C_3=1$, приймається = 1450г;

q_2' - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, $г/м^2с$; $q_2' = q'$;

n - кількість машин, що працюють в кар'єрі;

C_7 - коефіцієнт, що враховує долю пилу, що уноситься в атмосферу і дорівнює 0,01.

C_1	C_2	C_3	C_6	N	L км	C_7	q_1 г	C_4	C_5	q_2' г/м ² с	F_0 м ²	n од	Час роботи год/рік	Викиди пилу	
1,3	1	1	0,01	5,0	1	0,01	1450	1,3	1,5	0,002	11	1	1225	г/с	т/рік
														0,027	0,1173

Розрахунок викидів ЗР при роботі кар'єрних машин

проведено у відповідності до вищенаведеної методики в залежності від використаного палива по питомим викидам.

Кількість ЗР, що поступають в атмосферу визначаються шляхом множення величини витрати палива в тонах на відповідні коефіцієнти

кількість використаного дизпалива - 22,420 т/рік
 час роботи - 1225 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,508	2,242
Вуглеводні нас.	0,03	0,153	0,673
Азоту діоксид	0,04	0,203	0,897
Сажа	0,0155	0,079	0,348
Сірчистий ангідрид	0,02	0,102	0,448
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,63E-06	7,17E-06

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;

- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,508	2,242
Вуглеводні граничні С12-С19	0,153	0,673
Азоту діоксид	0,0203	0,0897
Сажа	0,0395	0,174
Сірчистий ангідрид	0,102	0,448
Бенз(а)пірен	1,63E-06	7,17E-06

Джерело № 8 – неорганізоване

Транспортування скельних вскришних порід та відходів добування до складу зберігання проводиться за допомогою автосамоскиду. Час виконання робіт – 300 год/рік. Проводиться перевезення 5,76 куб. м/рік скельних вскришних порід. При транспортуванні в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом. В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 5,49 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа (речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих

речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/с}$$

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість руху автотранспорту в кар"єрі;

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі, і визначається як співвідношення $F_{\text{факт}}/F_0$, де $F_{\text{факт}}$ - фактична поверхня матеріалу на платформі, C_4 - коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу та степеню заповнення платформи;

F_0 - середня площа платформи;

C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру та зворотнього вектору середньої швидкості руху транспорту;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхні шару матеріалу;

N - число ходів (туди та назад) всього транспорту за годину;

L - середня протяжність однієї ходки в межах кар'єру, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу при $C_1=1$; $C_2=1$; $C_3=1$, приймається = 1450г;

q_2' - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м²с; $q_2' = q'$;

n - кількість машин, що працюють в кар'єрі;

C_7 - коефіцієнт, що враховує долю пилу, що уноситься в атмосферу і дорівнює 0,01.

					L		q_1							q_2'	F_0	n	Час роботи	Викиди пилу	
C_1	C_2	C_3	C_6	N	км	C_7	г	C_4	C_5	г/м ² с	м ²	од	год/рік	г/с	т/рік				
1,3	1	1	0,01	4,0	1	0,01	1450	1,3	1,5	0,002	11	1	300	0,021	0,0231				

Розрахунок викидів ЗР при роботі кар'єрних машин

проведено у відповідності до вищенаведеної методики в залежності від використаного палива по питомим викидам. Кількість ЗР, що поступають в атмосферу визначаються шляхом множення величини витрати палива в тонах на відповідні коефіцієнти

кількість використаного дизпалива - 5,4900 т/рік
 час роботи - 300 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,508	0,549

Вуглеводні нас.	0,03	0,153	0,165
Азоту діоксид	0,04	0,203	0,220
Сажа	0,0155	0,079	0,085
Сірчистий ангідрид	0,02	0,102	0,110
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,63E-06	1,76E-06

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,508	0,549
Вуглеводні граничні C12-C19	0,153	0,165
Азоту діоксид	0,0203	0,0220
Сажа	0,0395	0,0425
Сірчистий ангідрид	0,102	0,110
Бенз(а)пірен	1,63E-06	1,76E-06

Джерело № 9 – неорганізоване

Відвал ГРШ. Проводиться розвантаження та зберігання ГРШ. Площа відвалу - 1280 м². Обсяг ГРШ - 3500 м³/рік (9450 т/рік). Час розвантаження – 150 год/рік. В атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Викиди від відвалів обчислюються згідно методики за формулою:

$$q=A+B, \text{ (г/с)}$$

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A=K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

Викиди (В) при статичному зберіганні матеріалу:

$$B=K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q' \times F, \text{ (г/с)}$$

де:

від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_1 =$	<u>0,05</u>	- вагова частка пилової фракції у матеріалі;
$K_2 =$	<u>0,02</u>	- частка пилу, що переходить у аерозоль;
$K_3 =$	<u>1,2</u> <u>0,30</u>	- коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;
$K_4 =$	<u>0</u>	- коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла
$K_5 =$	<u>0,01</u>	- коеф-т, що враховує вологість матеріалу;
$K_6 =$	<u>1,3</u>	- коеф-т, що враховує профіль поверхні матеріалу, що зберігається ($F_{\text{факт}}/F$);
$K_7 =$	<u>1,00</u>	- коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;
$F =$	<u>1280</u>	м^2 – поверхня, з якої відбувається пилоутворення в плані;
$q' =$	<u>0,002</u>	– унесення пилу з 1 м^2 фактичної поверхні в умовах, коли $K_3=K_5=1$.
$G =$	<u>63,00</u>	т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;
$B' =$	<u>0,6</u>	- коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (А) становитимуть: 0,038 (г/с)
0,021 (т/рік)

Викиди (В):	<u>0,012</u>	(г/с)
	<u>0,275</u>	(т/рік)
Загалом викиди (q):	<u>0,050</u>	(г/с)
	<u>0,295</u>	(т/рік)

Джерело № 10 – неорганізоване

Відвал пухких вскришних порід. Проводиться розвантаження та зберігання пухких вскришних порід. Площа відвалу – 8720 м². Обсяг пухких вскришних порід – 30010 м³/рік (81,03 тис. т/рік). Час розвантаження – 1225 год/рік. В атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Викиди від відвалів обчислюються згідно методики за формулою:

$$q=A+B, \text{ (г/с)}$$

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A=K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

Викиди (В) при статичному зберіганні матеріалу:

$$B=K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q' \times F, \text{ (г/с)}$$

де:

$K_1 = \underline{0,05}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,02}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла

від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_6 = \underline{1,3}$ - коеф-т, що враховує профіль поверхні матеріалу, що зберігається ($F_{\text{факт}}/F$);

$K_7 = \underline{1,00}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;
 $F = \underline{8720}$ м² – поверхня, з якої відбувається пилоутворення в плані;
 $q' = \underline{0,002}$ – унесення пилу з 1 м² фактичної поверхні в умовах, коли $K_3=K_5=1$.
 $G = \underline{66,15}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;
 $B' = \underline{0,6}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (А) становитимуть: $\underline{0,040}$ (г/с)
 $\underline{0,176}$ (т/рік)
 Викиди (В): $\underline{0,082}$ (г/с)
 $\underline{1,877}$ (т/рік)
 Загалом викиди (q): $\underline{0,122}$ (г/с)
 $\underline{2,054}$ (т/рік)

Джерело № 11 – неорганізоване

Відвал скельної сировини, яка в подальшому використовуватиметься для переробки на щебінь. Проводиться розвантаження та зберігання скельної сировини. Площа відвалу приймається - 2000 м². Обсяг скельної сировини - 5760 м³/рік (16128 т/рік). Час розвантаження – 300 год/рік. В атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Викиди від відвалів обчислюються згідно методики за формулою:

$$q = A + B, \text{ (г/с)}$$

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

Викиди (В) при статичному зберіганні матеріалу:

$$B = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q' \times F, \text{ (г/с)}$$

де:

$$K_1 = \underline{0,02} \text{ - вагова частка пицевої фракції у матеріалі;}$$

$$K_2 = \underline{0,04} \text{ - частка пилу, що переходить у аерозоль;}$$

$$K_3 = \underline{1,2} \text{ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;}$$

$$K_4 = \underline{0,300} \text{ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла}$$

від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$$K_5 = \underline{0,01} \text{ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;}$$

$$K_6 = \underline{1,3} \text{ - коеф-т, що враховує профіль поверхні матеріалу, що зберігається (F_{\text{факт}}/F);}$$

$$K_7 = \underline{0,20} \text{ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;}$$

$$F = \underline{2000} \text{ м}^2 \text{ – поверхня, з якої відбувається пилоутворення в плані;}$$

$$q' = \underline{0,002} \text{ – унесення пилу з 1 м}^2 \text{ фактичної поверхні в умовах, коли } K_3 = K_5 = 1.$$

$$G = \underline{53,76} \text{ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;}$$

$$B' = \underline{0,6} \text{ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.}$$

Таким чином, викиди (**A**) становитимуть: $\underline{0,005} \text{ (г/с)}$

$\underline{0,005} \text{ (т/рік)}$

Викиди (**B**): $\underline{0,004} \text{ (г/с)}$

$\underline{0,092} \text{ (т/рік)}$

Загалом викиди (**q**): $\underline{0,009} \text{ (г/с)}$

$\underline{0,097} \text{ (т/рік)}$

Джерело № 12 – неорганізоване

Зварювальні та газорізальні роботи. Проводяться роботи по встановленню та ремонту обладнання за допомогою зварювальних робіт, газорізальні роботи. Витрата електродів приймається марки АНО-4 в кількості – 240 кг/рік. Витрата пропан-бутанової суміші приймається 200 кг/рік. Тривалість проведення робіт приймається – 440 годин на рік. При виконанні зварювальних робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: залізо та його сполуки у перерахунку на залізо, манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану, азоту діоксид.

Розрахунок проведено згідно Показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлювання електро-, газорізання та напилювання металів. Київ-2003 р.

$$M_{T/pik} = \frac{q^* B}{1000000};$$

$$M_{г/с} = \frac{M_{т/рік} * 1000000}{t * 3600};$$

$$M_{r/c} = \frac{P^* q_T}{50 \cdot 3600};$$

$$M_{T/pik} = M_{r/c} * t * \frac{3600}{1000000};$$

де: q - Питомі викиди ЗР, г/кг зварювального матеріалу;
В - Використано матеріалу, кг/рік;
t - Час роботи, год/рік.

В - Використано матеріалу, кг/рік;

t - Час роботи, год/рік.

qт - Питомі викиди ЗР, г/год на 50кВт машини точкового зварювання:

P - Потужність (кВт) машини точкового зварювання.

[illegible]

[illegible]

Джерело № 13 – неорганізоване

Металообробні роботи. Проводяться металообробні роботи при встановленні та ремонті обладнання. Час роботи заточного металообробного верстату приймається – 200 год/рік. Час роботи свердлильного металообробного верстату приймається – 100 год/рік. При виконанні робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок проведено згідно
Сборника методик по расчету
выбросов в атмосферу

загрязняющих веществ различными производствами. Гидрометеиздат Л.1986.

$$M_{s/c} = N \times q \times (1 - h/100) \times \lambda$$

$$M_{m/pik} = M_{e/c} \times T \times 3600 / 1000000$$

,де

N - кількість одиниць обладнання;

q - питомый викид, кг/год;

T -час роботи, год/рік;

Зниження викидів:

h - приміщення цеху розглядається як пилоосадочна камера;

№ дж.	Тип устаткування	Визначна хар-ка обладнання (діаметр, мм / потужність, кВт)	Питомий викид, кг/год	Час роботи, год/рік	Кількість одиниць	Зниження викидів	Викиди пилу	
						h	г/с	т/рік
13	Заточний верстат	300	1,32E-01	200	1	50%	0,018	0,013
	Обробка чугуну різанням на свердлильних верстатах		4,00E-03	100	1	50%	5,56E-04	2,00E-04
							0,0189	0,0134

Джерело № 14 – неорганізоване

Деревообробні роботи. Проводяться деревообробні роботи при встановленні обладнання та проведенні допоміжних робіт. Розпилювання деревини проводиться за допомогою обрізного деревообробного верстату. Час роботи деревообробного верстату приймається – 500 год/рік. При розпилюванні деревини в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок проведено
згідно Дополнение к
методическим указаниям по
количественному
определению
промышленных выбросов в
атмосферу на предприятиях
области. УкрНДПО. м. Київ.

Джерела виділення - деревообробний верстат.

Для розрахунку викидів пилу деревини (т/рік), що відходять від одиниці технологічного обладнання

використовується формула:

$$M = \frac{K_o \cdot q \cdot T \cdot m}{10^3} \times \lambda$$

, де

K_o

коефіцієнт ефективності місцевих відсосів;

q питоме значення пилоутворення на одиницю обладнання (кг/год);
 T час роботи (год);
 m кількість одиниць обладнання;

Зниження викидів:

λ - зниження викидів від неорганізованого джерела, закритого з 4-х сторін

№ дж.	Технологічне обладнання	K_o	q , кг/год	Кількість одиниць обладнання	Час роботи, год/рік	зниження викидів від неорганізованого джерела	Викид пилу (приймається за кодом 2902)	
				m	T	λ	г/с	т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Верстат круглопилний універсальний типу Ц6-2	0,8	2,13	1	500	0,005	0,0024	0,004

Джерело № 15 – неорганізоване

Склад МПП. Для зберігання ДП на території складу паливо-мастильних матеріалів на підприємстві передбачається експлуатація одного наземного металевго резервуара. Об'єм приймається 8,5 м.куб. Протягом року через склад ПММ передбачається проходження 186,4 т/рік (200,4 м³ / рік) дизельного пального. Тривалість роботи – цілодобово протягом року (8760 год/рік). Заправна колонка дизпаливом відбувається за допомогою одно-пістолетної заправної колонки. Потужність насоса колонки складає 40 л/хв. Тривалість роботи колонки – 66,7 год/рік. При заправці автотранспорту ДП, зливі палива та зберіганні в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: вуглеводні граничні С12-С19.

Розрахунок ЗР при роботі АЗС проведено згідно "Сборника методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. " УДК 504.064.38. Гидрометеиздат.

Вид н/п	Вантаж о-обіг, м³/рік	Температури, °С							Моле- кул. маса	Сер. темп. газового простору, °С		Еквів ал. темп., °С	P _s (38) , гПа	Коефіцієнти				h	Час рабо- ти	Загальний викид		Викиди парів бензину		Викиди вуглеводних граничних	
		кипіння		середнє. арифм.		н/п в рез.																			
				атм. повітря	н/п в рез.																				
		поч.	кін.	хол.	тепл.	хол.	тепл.	хол.		тепл.	хол.			тепл.	К ₅	К ₆	К ₄			К ₈	г/сек	т/рік	г/с	т/рік	г/с
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Зливання нафтопродуктів у резервуари з автоцистерн																									
Д/П	200	194	347	-0,7	14,3	-1,2	15,3	155	-0,7	14,3	211,4	0,7	0,03	0,13				20,9	2,4E-07	1,8E-08				2,4E-07	1,8E-08

Розрахунок викидів з резервуарів при зберіганні нафтопродуктів

Ємність рез., м ³	Вид н/п	Прийнято, м ³ /рік	Температури, °С							Мол е- кул. маса	К ₇		h	Сер. темп. газового простору, °С		Екві- вал. темп., °С	P _s (38) , гПа	Коефіцієнти												Кое ф. обе р-ту	Час роботи, год/рік		Викид ЗР	
			кипіння	середнє. арифм.							мір- ник	бу- фер- ний						холодна пора року				тепла пора року				K ₄	K ₆	мір- ник	буфе р-ний					
				атм. повітря		н/п в рез.																												
				поч .	кін.	хол.	тепл .	хол.	тепл.					хол.	тепл.			K ₁	K ₂	K ₃	K ₅	K ₁	K ₂	K ₃	K ₅									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
8,5	Д/П	200	194	347	-0,7	14	-1,2	15,33	155	1	0,2	0	-0,7	19,8	211	0,7	0	0,37	0,62	0,0315456	6,12	0,41	0,51	0,21	1	1,25	24	88	8672	4,57Е-06	3,00Е-05			

Розрахунок виконано відповідно методики Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами Том І. Донецьк - 2004.

При заправці автотранспорту в атмосферу виділяються пари бензину і дизельного палива.

Розрахунок виконується для умов, при яких викиди максимальні.

К-ть викидів в атмосферу забруднюючих речовин (кг/годину) виконується за формулою:

$$M = Q \times K \times g,$$

де:

Q - потужність паливозаправник колонок, м³/годину;

K - коефіцієнт, що залежить від концентрації парів палива, (для бензину = 0,000058, для дизельного палива K = 0,000036);

g - питома вага палива, кг/м³, (бензина - 730, дизельного пального - 930).

№ джерела викиду	Потужність паливозаправник колонок, м ³ /годину	Коефіцієнт, що залежить від концентрації парів палива		Питома вага палива, кг/м ³		К-ть викидів в атмосферу забруднюючих речовин (кг/годину)		Час роботи джерела, год/рік	Викиди забруднюючих речовин, г/с		Викиди забруднюючих речовин, т/рік	
		Бензин	ДП	Бензин	ДП	Парів бензину	Вуглеводнів граничних C ₁₂ -C ₁₉		Парів бензину	Вуглеводнів граничних C ₁₂ -C ₁₉	Парів бензину	Вуглеводнів граничних C ₁₂ -C ₁₉
15	3	0,000058	0,000036	730	930		0,100	66,7		0,0279		0,00670

Сумарні секундні викиди складуть в округленому вигляді: 0,00000024 + 0,00000457 + 0,0279 = 0,0279 г/с

Сумарні річні викиди складуть в округленому вигляді: 0,000000018 + 0,00003 + 0,0067 = 0,00673 т/рік

Сумарні викиди в цілому при проведенні підготовчих та будівельних робіт, складають **12,717** т/рік.

В процесі підготовчих та будівельних робіт здійснюються викиди ЗР від автотранспорту.

Перелік та характеристика забруднюючих речовин при проведенні підготовчих та будівельних робіт

Табл. 1.5.2.1

N п.	Найменування речовини	ГДК, м.р. ОБРВ, мг/м ³	Клас безпеки	Потужність викиду р. речовини. т/рік
1	2	3	4	5
1	01003 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо) ----- 123	0,4	3	0,0013
2	01104 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган) ----- 143	0,01	2	0,00014
3	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 2908	0,3	3	0,2481
4	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 2909	0,5	3	2,61015
5	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 10293	0,1		0,004
6	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 10431	0,4		0,0134
7	03004 Сажа ----- 328	0,15	3	0,4745
8	04001 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂]) ----- 301	0,2	3	0,2476
9	05001 Сірки діоксид ----- 330	0,5	3	1,1629

10	06000 Оксид вуглецю ----- 337	5	4	6,113
11	11000 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС) ----- 2754	1	4	1,84173
12	13101 Бенз(а)пирен ----- 703	0,0001	1	1,9562E-5

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин при проведенні підготовчих та будівельних робіт

Таблиця 1.5.2

N кер. ви- дів	Найменування джерела	Висота та керем ла м	Діаметр керем ла м	Координати джерела				Характеристики о-газоповітряної суміші			Забруднююча речовина		Вихідні дані для визначення величини викиду (максимальні)			Визначен а потужність викиду г/с ----- т/рік	
				точкового/ поч. лінійн./ центр симетр. площадного		кінця лінійн./ ширина і дов. площадного		Кут обер. площ джер відно- сно ОХ /град/	б'єм м ³ /с	Шви- стість м/с	Темп- е- гура С	Код	Найменування	Факт г/с	Проектні г/с ----- т/рік		Розрахунк. г/с ----- т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16/17	18/19	20/21
1	Робота бульдозеру	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,0025	0,0025	0,0025
												----- 2909			----- 0,00135	----- 0,00135	----- 0,00135
												03004	Сажа		0,03	0,03	0,03
												----- 328			----- 0,0165	----- 0,0165	----- 0,0165
												04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])		0,0156	0,0156	0,0156
----- 301	----- 0,0084	----- 0,0084	----- 0,0084														

2	Навантажен ня ГРШ	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	05001 ----- 330	Сірки діоксид		0,078 ----- 0,0165	0,078 ----- 0,0165	0,078 ----- 0,0165
												06000 ----- 337	Оксид вуглецю		0,389 ----- 0,21	0,389 ----- 0,21	0,389 ----- 0,21
												11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,117 ----- 0,063	0,117 ----- 0,063	0,117 ----- 0,063
												13101 ----- 703	Бенз(а)пирен		1,24E-6 ----- 6,72E-7	1,24E-6 ----- 6,72E-7	1,24E-6 ----- 6,72E-7
												03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,025 ----- 0,014	0,025 ----- 0,014	0,025 ----- 0,014
												03004 ----- 328	Сажа		0,03 ----- 0,0165	0,03 ----- 0,0165	0,03 ----- 0,0165
												04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])		0,0156 ----- 0,0084	0,0156 ----- 0,0084	0,0156 ----- 0,0084
												05001 ----- 330	Сірки діоксид		0,078 ----- 0,0084	0,078 ----- 0,0084	0,078 ----- 0,0084
												06000 ----- 337	Оксид вуглецю		0,389 ----- 0,21	0,389 ----- 0,21	0,389 ----- 0,21

												11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛЮС)		0,117 ----- 0,063	0,117 ----- 0,063	0,117 ----- 0,063
												13101 ----- 703	Бенз(а)пирен		1,24E-6 ----- 6,72E-7	1,24E-6 ----- 6,72E-7	1,24E-6 ----- 6,72E-7
3	Навантажен ня пухких розкритих	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,026 ----- 0,117	0,026 ----- 0,117	0,026 ----- 0,117
												03004 ----- 328	Сажа		0,03 ----- 0,133	0,03 ----- 0,133	0,03 ----- 0,133
												04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0156 ----- 0,0686	0,0156 ----- 0,0686	0,0156 ----- 0,0686
												05001 ----- 330	Сірки діоксид		0,078 ----- 0,343	0,078 ----- 0,343	0,078 ----- 0,343
												06000 ----- 337	Оксид вуглецю		0,389 ----- 1,715	0,389 ----- 1,715	0,389 ----- 1,715
												11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛЮС)		0,117 ----- 0,515	0,117 ----- 0,515	0,117 ----- 0,515
												13101 ----- 703	Бенз(а)пирен		1,24E-6 ----- 5,49E-6	1,24E-6 ----- 5,49E-6	1,24E-6 ----- 5,49E-6

4	Бурові роботи	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,115 ----- 0,124	0,115 ----- 0,124	0,115 ----- 0,124
5	Навантаження скельного розкриву	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,003 ----- 0,004	0,003 ----- 0,004	0,003 ----- 0,004
												03004 ----- 328	Сажа		0,0665 ----- 0,0705	0,0665 ----- 0,0705	0,0665 ----- 0,0705
												04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0338 ----- 0,0365	0,0338 ----- 0,0365	0,0338 ----- 0,0365
												05001 ----- 330	Сірки діоксид		0,169 ----- 0,182	0,169 ----- 0,182	0,169 ----- 0,182
												06000 ----- 337	Оксид вуглецю		0,844 ----- 0,912	0,844 ----- 0,912	0,844 ----- 0,912
												11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,253 ----- 0,274	0,253 ----- 0,274	0,253 ----- 0,274
												13101 ----- 703	Бенз(а)пирен		2,7E-6 ----- 2,92E-6	2,7E-6 ----- 2,92E-6	2,7E-6 ----- 2,92E-6
												03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки		0,021 -----	0,021 -----	0,021 -----
6	Транспортування ГРШ	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки		0,021 -----	0,021 -----	0,021 -----

													та волокна)		0,0115	0,0115	0,0115
												03004	Сажа		0,0395	0,0395	0,0395
												----- 328			----- 0,0215	----- 0,0215	----- 0,0215
												04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0203	0,0203	0,0203
												----- 301			----- 0,011	----- 0,011	----- 0,011
												05001	Сірки діоксид		0,102	0,102	0,102
												----- 330			----- 0,055	----- 0,055	----- 0,055
												06000	Оксид вуглецю		0,508	0,508	0,508
												----- 337			----- 0,275	----- 0,275	----- 0,275
												11000	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,153	0,153	0,153
												----- 2754			----- 0,082	----- 0,082	----- 0,082
												13101	Бенз(а)пирен		1,63E-6	1,63E-6	1,63E-6
												----- 703			----- 8,78E-7	----- 8,78E-7	----- 8,78E-7
7	Транспорту вання пухких	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,027	0,027	0,027
												----- 2909			----- 0,1173	----- 0,1173	----- 0,1173
												03004	Сажа		0,0395	0,0395	0,0395
												----- 328			----- 0,174	----- 0,174	----- 0,174
												04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0203	0,0203	0,0203
												----- 301			-----	-----	-----

												05001	Сірки діоксид		0,0897	0,0897	0,0897
												-----			-----	-----	-----
												330			-----	-----	-----
															0,448	0,448	0,448
												06000	Оксид вуглецю		0,508	0,508	0,508
												-----			-----	-----	-----
												337			-----	-----	-----
															2,242	2,242	2,242
												11000	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,153	0,153	0,153
												-----			-----	-----	-----
												2754			0,673	0,673	0,673
												13101	Бенз(а)пирен		1,63E-6	1,63E-6	1,63E-6
												-----			-----	-----	-----
												703			7,17E-6	7,17E-6	7,17E-6
8	Транспортування скельної вскриші	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,021	0,021	0,021

2908													0,0231	0,0231	0,0231		
03004												Сажа		0,0395	0,0395	0,0395	

328													0,0425	0,0425	0,0425		
04001												Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])		0,0203	0,0203	0,0203	

301		0,022	0,022	0,022													
05001	Сірки діоксид		0,102	0,102	0,102												

330		0,11	0,11	0,11													
06000	Оксид вуглецю		0,508	0,508	0,508												
												-----			-----	-----	-----

												337			----- 0,549	----- 0,549	----- 0,549
												11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		----- 0,153	----- 0,153	----- 0,153
												13101 ----- 703	Бенз(а)пирен		----- 0,165	----- 0,165	----- 0,165
															----- 1,63E-6	----- 1,63E-6	----- 1,63E-6
															----- 1,76E-6	----- 1,76E-6	----- 1,76E-6
9	Відвал ГРП	2	0,5	700	640	36	36		0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		----- 0,05	----- 0,05	----- 0,05
															----- 0,295	----- 0,295	----- 0,295
10	Відвал пухких порід	2	0,5	740	620	93	93		0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		----- 0,122	----- 0,122	----- 0,122
															----- 2,054	----- 2,054	----- 2,054
11	Відвал скельної сировини	2	0,5	800	600	45	45		0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		----- 0,009	----- 0,009	----- 0,009
															----- 0,097	----- 0,097	----- 0,097
12	Зварювальні роботи	2	0,5	830	720	200	130		0,294	1,5	27,9	01003 ----- 123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)		----- 0,0015	----- 0,0015	----- 0,0015
															----- 0,0013	----- 0,0013	----- 0,0013
												01104 ----- 143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)		----- 0,00016	----- 0,00016	----- 0,00016
															----- 0,00014	----- 0,00014	----- 0,00014
												04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		----- 0,0042	----- 0,0042	----- 0,0042
															----- 0,003	----- 0,003	----- 0,003
13	Металообро	2	0,5	1000	630				0,294	1,5	27,9	03000 -----	Речовини у вигляді суспендованих твердих		----- 0,0189	----- 0,0189	----- 0,0189

	бні роботи											10431	частинок (мікро-частинки та волокна)		----- 0,0134	----- 0,0134	----- 0,0134
14	евообробні роботи	2	0,5	990	620				0,294	1,5	27,9	03000 ----- 10293	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,0024	0,0024	0,0024
															----- 0,004	----- 0,004	----- 0,004
15	склад ПММ	2	0,5	950	600				0,294	1,5	27,9	11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛЮС)		0,0279	0,0279	0,0279
															----- 0,00673	----- 0,00673	----- 0,00673

ТОВ «Токівський гранкар`єр» спеціалізується на видобуванні декоративного та будівельного каменю.

ТОВ «Токівський гранкар`єр» здійснює розробку родовища гранітів відкритим способом, а саме: відокремлення гранітних масивів від породи відбувається шляхом побудови відрізних щілин (за допомогою алмазно-канатної установки) по межі масивів з наступним відокремленням гранітних блоків та подрібнення.

В подальшому гранітні блоки транспортуються на склад готової продукції на тимчасове зберігання з наступним відвантаженням продукції споживачам. Також на проммайданчику розташовані допоміжні виробництва, що забезпечують функціонування основного обладнання.

На двох дільницях промислового майданчику ТОВ «Токівський гранкар`єр» розташовані такі будівлі, споруди, господарства та устаткування, що можуть бути джерелами забруднення атмосферного повітря:

Кар`єрне поле:

- навантаження ГРШ та вскришних порід на автотранспорт;
- транспортування ГРШ та вскришних порід на відвали;
- розвантаження та зберігання ГРШ та вскришних порід на відвалах.
- відокремлення та подрібнення породи, виготовлення блоків;
- навантаження блоків на автотранспорт;
- завал монолітів та згортання породи;
- транспортування гранітних блоків на тимчасовий склад.

Проммайданчик:

- зварювальні роботи;
- кам`яно-переробний комплекс;
- металообробні роботи;
- деревообробні роботи;
- склад ПММ.

Найбільше значення для визначення умов нагромадження шкідливих промислових викидів мають дані при інверсії. Приземні інверсії вночі спостерігаються у 60% від всіх випадків випуску радіозондів. У річному ході найбільша кількість приземних інверсій вночі спостерігається в квітні-вересні. В денний час приземні інверсії спостерігаються рідко, в середньому тільки 4% від усіх випусків радіозондів. В річному ході найбільша кількість інверсій випадає на грудень і січень.

З метою оцінки впливу ТОВ «Токівський гранкар`єр» при його функціонуванні визначено технологічні процеси утворення забруднюючих речовин, джерела виділення ЗР в атмосферне повітря, а також склад і обсяги викидів речовин в атмосферу. Крім того виконано розрахунок розсіювання забруднення приземного шару атмосфери джерелами викидів з урахуванням фонові концентрації.

Викиди в атмосферне повітря в процесі здійснення господарської діяльності по розробці родовища відбуваються: при відокремленні масивів граніту від моноліту, під час виготовлення гранітних блоків та подрібнення скельних порід, в процесі навантаження блоків на автотранспорт, від бульдозерних робіт та руху автотранспорту, а також при проведенні зварювальних робіт, в процесі зберігання та заправки паливом автотранспорту та при ремонтних роботах. Алмазне пиляння проводиться при зрошенні водою, тому викиди від обладнання відсутні.

При проведенні вище вказаних заходів концентрація шкідливих речовин і газів у повітрі на межі санітарної зони не повинна перевищувати нормативної з урахуванням фонових концентрацій. У робочій зоні - не повинна перевищувати припустимих значень, обумовлених вимогами ГОСТ 12.1.005-76 «Повітря робочої зони» і «Правила безпеки при розробці родовищ відкритим способом». Запилення повітря на робочих місцях не повинне перевищувати 2,0 мг/м³ на добувному уступі.

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при здійсненні господарської діяльності

Джерело № 1 – неорганізоване

Бульдозерні роботи по зняттю ГРШ. Проводиться зняття ГРШ для проведення розкривних робіт. Час роботи – 6 год/рік.

При виконанні бульдозерних робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію нижче 20 % (2909)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП - 0,084 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок викидів пилу при бульдозерних роботах

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку

вмісту забруднюючих речовин у викидах від

неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{n \times z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Бульдозер

n - кількість одночасно працюючих бульдозерів - 1;
 z - кількість пилу, що виділяється одним бульдозером - 900 г/год;
 η - коефіцієнт зниження викидів за рахунок зрошення - 0,99

$$Q = (900 \cdot 1 \cdot (1 - 0,99)) / 3600 = 0,0025 \text{ г/с}$$

$$Q = 0,0025 \cdot 6 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00005 \text{ т/рік}$$

кількість використаного дизпалива - 0,084 т/рік
 час роботи - 6 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,389	0,008
Вуглеводні нас.	0,03	0,117	0,003
Азоту діоксид	0,04	0,156	0,003
Сажа	0,0155	0,060	0,001
Сірчистий ангідрид	0,02	0,078	0,002
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,24E-06	2,69E-08

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,389	0,008
Вуглеводні граничні C12-C19	0,117	0,003

Азоту діоксид	0,0156	0,0003
Сажа	0,030	0,0005
Сірчистий ангідрид	0,078	0,002
Бенз(а)пірен	1,24E-06	2,69E-08

Джерело № 2 – неорганізоване

Роботи по навантаженню ГРШ в автотранспорт. Навантаження на автотранспорт виконується кар'єрним екскаватором. Час навантаження – 6 годин на рік. Обсяг навантаження – 0,14 тис. куб. м (378 т/рік). При навантаженні на автотранспорт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію нижче 20 % (2909)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП - 0,0852 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Об'єм пиловиділення під час виймально-навантажувальних робіт по розкривним породам

Виймально-навантажувальні роботи по ГРШ:

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, (\text{г/с})$$

де:

$K_1 = \underline{0,05}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,02}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,3}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла

від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_7 = \underline{1,00}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$G = \underline{63}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,4}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (А) становитимуть: $\underline{0,025}$ (г/с)
 $\underline{0,001}$ (т/рік)

кількість використаного дизпалива - 0,0852 т/рік
 час роботи - 6 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,394	0,009
Вуглеводні нас.	0,03	0,118	0,003
Азоту діоксид	0,04	0,158	0,003
Сажа	0,0155	0,061	0,001
Сірчистий ангідрид	0,02	0,079	0,002
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,26E-06	2,73E-08

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т

Окис вуглецю	0,394	0,009
Вуглеводні граничні C12-C19	0,118	0,003
Азоту діоксид	0,0158	0,0003
Сажа	0,0305	0,0005
Сірчистий ангідрид	0,079	0,002
Бенз(а)пірен	1,26E-06	2,73E-08

Джерело № 3 – неорганізоване

Роботи по навантаженню пухких розкривних порід в автотранспорт при проведенні розкривних робіт. Навантаження на автотранспорт виконується кар'єрним екскаватором. Час навантаження приймається – 225 годин на рік. Обсяг навантаження – 1,554 тис. куб. м (4,196 тис. т/рік). При навантаженні на автотранспорт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію нижче 20 % (2909)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП - 0,9088 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.
Об'єм пиловиділення під час виймально-навантажувальних робіт по розкривним породам

Виймально-навантажувальні роботи по пухким породам:

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

де:

$K_1 = \underline{0,05}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,02}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,3}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_7 = \underline{1,00}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$G = \underline{18,649}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,4}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (**A**) становитимуть: $\underline{0,007}$ (г/с)
 $\underline{0,006}$ (т/рік)

кількість використаного дизпалива - 0,9088 т/рік
 час роботи - 225 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,112	0,091
Вуглеводні нас.	0,03	0,034	0,027
Азоту діоксид	0,04	0,045	0,036
Сажа	0,0155	0,017	0,014
Сірчистий ангідрид	0,02	0,022	0,018
Бенз(а)пірен	0,00000032	3,59E-07	2,91E-07

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,112	0,091
Вуглеводні граничні C12-C19	0,034	0,027
Азоту діоксид	0,0045	0,0036
Сажа	0,0085	0,007
Сірчистий ангідрид	0,022	0,018
Бенз(а)пірен	3,59E-07	2,91E-07

Джерело № 4 – неорганізоване

Проведення попереднього розпушення скельних розкривних порід, бурові роботи по видобутку блоків. Передбачається використання бурових установок DRILLER, TIGERLINE чи аналогічних та 2-х перфораторів. Час роботи приймається 2080 год / рік. При проведенні робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію 20-70 20 % (2908)).

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку

вмісту забруднюючих речовин у викидах від

неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{n \times z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Пневматичні бурильні молотки (перфоратори)

n - кількість одночасно працюючих бурових верстатів - два;

z - кількість пилу, що виділяється одним верстатом 18 г/год;

η - ефективність системи пилоочистки - відсутня

$$Q = (18 \times 2 \times (1 - 0)) / 3600 = 0,0100 \text{ г/с}$$

$$Q = 0,01 \times 2080 \times 3600 / 1000000 = 0,075 \text{ т/рік}$$

Бурові станки

n - кількість одночасно працюючих бурових верстатів - два;

z - кількість пилу, що виділяється одним верстатом 396 г/год;

η - ефективність системи пилоочистки - відсутня

$$Q = (396 \cdot 2 \cdot (1 - 0)) / 3600 = 0,2200 \text{ г/с}$$

$$Q = 0,22 \cdot 2080 \cdot 3600 / 1000000 = 1,647 \text{ т/рік}$$

$$\text{Загалом по джерелу} \quad \begin{matrix} 0,2300 \\ 1,722 \end{matrix} \quad \begin{matrix} \text{г/с} \\ \text{т/рік} \end{matrix}$$

Джерело № 5 – неорганізоване

Роботи по навантаженню скельних розкривних порід та відходів добування блоків в автотранспорт. Навантаження на автотранспорт виконується кар'єрним екскаватором та краном. Час навантаження приймається – 2080 годин на рік. Обсяг навантаження – 10,691 тис. куб. м (29935 т/рік). При навантаженні на автотранспорт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію 20-70 % (2908)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 54,704 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Об'єм пиловиділення під час виймально-навантажувальних робіт по розкривним породам

Виймально-навантажувальні роботи по скельним породам:

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \\ (\text{г/с})$$

де:

$K_1 = \underline{0,02}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,04}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла

від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_7 = \underline{0,20}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$G = \underline{14,392}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,4}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (**A**) становитимуть: $\underline{0,001}$ (г/с)

$\underline{0,007}$ (т/рік)

кількість використаного дизпалива - 54,704 т/рік
 час роботи - 2080 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
		г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,731	5,470
Вуглеводні нас.	0,03	0,219	1,641
Азоту діоксид	0,04	0,292	2,188
Сажа	0,0155	0,113	0,848
Сірчистий ангідрид	0,02	0,146	1,094
Бенз(а)пірен	0,00000032	2,34E-06	1,75E-05

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,731	5,470
Вуглеводні граничні C12-C19	0,219	1,641
Азоту діоксид	0,0292	0,2188
Сажа	0,0665	0,424
Сірчистий ангідрид	0,146	1,094
Бенз(а)пірен	2,34E-06	1,75E-05

Джерело № 6 – неорганізоване

Роботи по навантаженню блоків. Вертикальний транспорт блоків, як і їх перевезення на склад, здійснюється колісним навантажувачем зі змінним робочим обладнанням. Час навантаження приймається – 1040 годин на рік. Обсяг завантаження - 6 тис. куб. м (16,8 тис. т/рік). В атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію 20-70 % (2908)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 31,616 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Об'єм пиловиділення під час виймально-навантажувальних робіт по розкривним породам

Виймально-навантажувальні роботи по скельним породам:

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

де:

$K_1 = \underline{0,02}$ - вагова частка пилевої фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,04}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_7 = \underline{0,10}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$G = \underline{16,154}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,4}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (**A**) становитимуть: $\underline{0,001}$ (г/с)
 $\underline{0,002}$ (т/рік)

кількість використаного дизпалива - 31,616 т/рік
 час роботи - 1040 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,844	3,162
Вуглеводні нас.	0,03	0,253	0,948
Азоту діоксид	0,04	0,338	1,265
Сажа	0,0155	0,131	0,490
Сірчистий ангідрид	0,02	0,169	0,632
Бенз(а)пірен	0,00000032	2,70E-06	1,01E-05

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,844	3,162
Вуглеводні граничні C12-C19	0,253	0,948
Азоту діоксид	0,0338	0,1265
Сажа	0,0655	0,245
Сірчистий ангідрид	0,169	0,632
Бенз(а)пірен	2,70E-06	1,01E-05

Джерело № 7 – неорганізоване

Бульдозерні роботи проводяться для зачистки горизонту. Час роботи бульдозеру приймається - 2074 год/рік.

При виконанні бульдозерних робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію 20-70 % (2908)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 29,036 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{n \times z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Бульдозер

n - кількість одночасно працюючих бульдозерів - 1;

z - кількість пилу, що виділяється одним бульдозером - 900 г/год;

η - коефіцієнт зниження викидів за рахунок зрошення - 0,99

$$Q = (900 \times 1 \times (1 - 0,99)) / 3600 = 0,0025 \text{ г/с}$$

$$Q = 0,0025 \times 2074 \times 3600 / 1000000 = 0,01867 \text{ т/рік}$$

кількість використаного дизпалива - 29,036 т/рік
 час роботи - 2074 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,389	2,904
Вуглеводні нас.	0,03	0,117	0,871
Азоту діоксид	0,04	0,156	1,161
Сажа	0,0155	0,060	0,450
Сірчистий ангідрид	0,02	0,078	0,581
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,24E-06	9,29E-06

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,389	2,904
Вуглеводні граничні C12-C19	0,117	0,871
Азоту діоксид	0,0156	0,1161
Сажа	0,030	0,225
Сірчистий ангідрид	0,078	0,581
Бенз(а)пірен	1,24E-06	9,29E-06

Джерело № 8 – неорганізоване

Транспортування ГРШ до відвалу проводиться за допомогою автосамоскиду. Час виконання робіт – 21 год/рік. Проводиться перевезення 140 куб. м/рік ГРШ (378 т/рік). При транспортуванні ГРШ в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію нижче 20 % (2909)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП - 0,3843 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/с}$$

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість руху автотранспорту в кар'єрі;

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі, і визначається як співвідношення $F_{\text{факт}}/F_0$, де $F_{\text{факт}}$ - фактична поверхня матеріалу на платформі, C_4 - коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу та степеню заповнення платформи;

F_0 - середня площа платформи;

C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру та зворотнього вектору середньої швидкості руху транспорту;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхні шару матеріалу;

N - число ходів (туди та назад) всього транспорту за годину;

L - середня протяжність однієї ходки в межах кар'єру, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу при $C_1=1$; $C_2=1$; $C_3=1$, приймається = 1450г;

q_2' - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м²с; $q_2' = q'$;

n - кількість машин, що працюють в кар'єрі;

C_7 - коефіцієнт, що враховує долю пилу, що уноситься в атмосферу і дорівнює 0,01.

C_1	C_2	C_3	C_6	N	L $км$	C_7	q_1 $г$	C_4	C_5	q_2' $г/м^2с$	F_0 $м^2$	n $од$	Час роботи $год/рік$	Викиди пилу $г/с$ $т/рік$	
1,3	1	1	0,01	2,0	1	0,01	1450	1,3	1,5	0,002	11	1	21	0,011	0,0008

Розрахунок викидів ЗР при роботі кар'єрних машин

проведено у відповідності до вищенаведеної методики в залежності від використаного палива по питомим викидам. Кількість ЗР, що поступають в атмосферу визначаються шляхом множення величини витрати палива в тонах на відповідні коефіцієнти

кількість використаного дизпалива - 0,3843 т/рік

час роботи - 21 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,508	0,038
Вуглеводні нас.	0,03	0,153	0,012
Азоту діоксид	0,04	0,203	0,015
Сажа	0,0155	0,079	0,006
Сірчистий ангідрид	0,02	0,102	0,008
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,63E-06	1,23E-07

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,508	0,038
Вуглеводні граничні С12-С19	0,153	0,012
Азоту діоксид	0,0203	0,0015
Сажа	0,0395	0,003
Сірчистий ангідрид	0,102	0,008
Бенз(а)пірен	1,63E-06	1,23E-07

Джерело № 9 – неорганізоване

Транспортування пухких вскришних порід до відвалу проводиться за допомогою автосамоскиду. Час виконання робіт – 225 год/рік. Проводиться перевезення 1,554 тис. куб. м/рік (4,196 тис. т/рік) пухких вскришних порід. При транспортуванні в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію нижче 20 % (2909)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 4,1175 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/с}$$

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість руху автотранспорту в кар"єрі;

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі, і визначається як співвідношення $F_{\text{факт}}/F_0$, де $F_{\text{факт}}$ - фактична поверхня матеріалу на платформі, C_4 - коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу та ступеню заповнення платформи;

F_0 - середня площа платформи;

C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру та зворотнього вектору середньої швидкості руху транспорту;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхні шару матеріалу;

N - число ходів (туди та назад) всього транспорту за годину;

L - середня протяжність однієї ходки в межах кар'єру, км;

q_1 - пилорозподілення в атмосферу на 1 км пробігу при $C_1=1$; $C_2=1$; $C_3=1$, приймається = 1450г;

q_2' - пилорозподілення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м²с; $q_2' = q'$;

n - кількість машин, що працюють в кар'єрі;

C_7 - коефіцієнт, що враховує долю пилу, що уноситься в атмосферу і дорівнює 0,01.

					L		q_1								
										q_2'	F_0	n	Час роботи	Викиди пилу	
C_1	C_2	C_3	C_6	N	км	C_7	г	C_4	C_5	г/м ² с	м ²	од	год/рік	г/с	т/рік
1,3	1	1	0,01	2,0	1	0,01	1450	1,3	1,5	0,002	11	1	225	0,011	0,0088

Розрахунок викидів ЗР при роботі кар'єрних машин

проведено у відповідності до вищенаведеної методики в залежності від використаного палива по питомим викидам. Кількість ЗР, що поступають в атмосферу визначаються шляхом множення величини витрати палива в тонах на відповідні коефіцієнти

кількість використаного дизпалива - 4,1175 т/рік
 час роботи - 225 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,508	0,412
Вуглеводні нас.	0,03	0,153	0,124
Азоту діоксид	0,04	0,203	0,165
Сажа	0,0155	0,079	0,064
Сірчистий ангідрид	0,02	0,102	0,082

Бенз(а)пірен	0,00000032	1,63E-06	1,32E-06

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,508	0,412
Вуглеводні граничні С12-С19	0,153	0,124
Азоту діоксид	0,0203	0,0165
Сажа	0,0395	0,032
Сірчистий ангідрид	0,102	0,082
Бенз(а)пірен	1,63E-06	1,32E-06

Джерело № 10 – неорганізоване

Транспортування скельних вскришних порід та відходів добування блоків до тимчасового відвалу (для наступної переробки на щебінь) проводиться за допомогою автосамоскиду. Час виконання робіт приймається – 1834 год/рік. Проводиться перевезення 10,691 тис. куб. м/рік (29936 т/рік) скельних вскришних порід та відходів добування блоків. При транспортуванні в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію 20-70 % (2908)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 33,5622 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих

речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери.

Донецьк.

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/с}$$

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість руху автотранспорту в кар'єрі;

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі, і визначається як співвідношення $F_{\text{факт}}/F_0$, де $F_{\text{факт}}$ - фактична поверхня матеріалу на платформі, C_4 - коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу та степеню заповнення платформи;

F_0 - середня площа платформи;

C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру та зворотнього вектору середньої швидкості руху транспорту;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхні шару матеріалу;

N - число ходів (туди та назад) всього транспорту за годину;

L - середня протяжність однієї ходки в межах кар'єру, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу при $C_1=1$; $C_2=1$; $C_3=1$, приймається = 1450г;

q_2' - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м²с; $q_2' = q'$;

n - кількість машин, що працюють в кар'єрі;

C_7 - коефіцієнт, що враховує долю пилу, що уноситься в атмосферу і дорівнює 0,01.

C_1	C_2	C_3	C_6	N	L км	C_7	q_1 г	C_4	C_5	q_2'	F_0 м ²	n од	Час роботи год/рік	Викиди пилу	
										г/м ² с				г/с	т/рік
1,3	1	1	0,01	2,0	1	0,01	1450	1,3	1,5	0,002	11	1	1834	0,011	0,072

Розрахунок викидів ЗР при роботі кар'єрних машин

проведено у відповідності до вищенаведеної методики в залежності від використаного палива по питомим викидам. Кількість ЗР, що поступають в атмосферу визначаються шляхом множення величини витрати палива в тонах на відповідні коефіцієнти

кількість використаного дизпалива - 33,5622 т/рік
 час роботи - 1834 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,508	3,356
Вуглеводні нас.	0,03	0,153	1,007
Азоту діоксид	0,04	0,203	1,342
Сажа	0,0155	0,079	0,520
Сірчистий ангідрид	0,02	0,102	0,671
Бенз(а)пірен	0,00000032	1,63E-06	1,07E-05

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР	
	г/с	т
Окис вуглецю	0,508	3,356
Вуглеводні граничні C12-C19	0,153	1,007
Азоту діоксид	0,0203	0,1342
Сажа	0,0395	0,260
Сірчистий ангідрид	0,102	0,671
Бенз(а)пірен	1,63E-06	1,07E-05

Джерело № 11 – неорганізоване

Транспортування блоків до складу готової продукції проводиться за допомогою навантажувача. Час виконання робіт – 1040 год/рік. Проводиться перевезення 6 тис. куб. м/рік блоків (16,8 тис. т/рік). При транспортуванні в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію 20-70 % (2908)). В процесі роботи ДВЗ (приймається використання ДП – 31,616 т/рік) в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: діоксид азоту, оксид вуглецю, вуглеводні граничні, сажа, сірчистий ангідрид, бенз(а)пірен.

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк.

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/с}$$

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість руху автотранспорту в кар'єрі;

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі, і визначається як співвідношення $F_{\text{факт}}/F_0$, де $F_{\text{факт}}$ - фактична поверхня матеріалу на платформі, C_4 - коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу та степеню заповнення платформи;

F_0 - середня площа платформи;

C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру та зворотнього вектору середньої швидкості руху транспорту;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхні шару матеріалу;

N - число ходів (туди та назад) всього транспорту за годину;

L - середня протяжність однієї ходки в межах кар'єру, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу при $C_1=1$; $C_2=1$; $C_3=1$, приймається = 1450г;

q_2' - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м²с; $q_2' = q'$;

n - кількість машин, що працюють в кар'єрі;

C_7 - коефіцієнт, що враховує долю пилу, що уноситься в атмосферу і дорівнює 0,01.

C_1	C_2	C_3	C_6	N	L км	C_7	q_1 г	C_4	C_5	q_2' г/м ² с	F_0 м ²	n од	Час роботи год/рік	Викиди пилу	
														г/с	т/рік
1,3	1	1	0,01	2,0	1	0,01	1450	1,3	1,5	0,002	2	1	1040	0,011	0,0395

Розрахунок викидів ЗР при роботі кар'єрних машин

проведено у відповідності до вищенаведеної методики в залежності від використаного палива по питомим викидам. Кількість ЗР, що поступають в атмосферу визначаються шляхом множення величини витрати палива в тонах на відповідні коефіцієнти

кількість використаного дизпалива - 31,6160 т/рік
 час роботи - 1040 год/рік

ЗР	Коефіцієнт емісії	Викиди ЗР	
	т/т	г/с	т/рік
Окис вуглецю	0,1	0,844	3,162
Вуглеводні нас.	0,03	0,253	0,948
Азоту діоксид	0,04	0,338	1,265
Сажа	0,0155	0,131	0,490
Сірчистий ангідрид	0,02	0,169	0,632
Бенз(а)пірен	0,00000032	2,70E-06	1,01E-05

Вище приведені викиди при роботі ДВЗ без використання каталітичних нейтралізаторів і фільтрів очистки вихлопних газів.

При виконанні робіт повинна застосовуватись сучасна техніка яка відповідає європейським стандартам, а отже обладнана каталітичними нейтралізаторами і фільтрами очистки газів.

Очисне обладнання має відповідати таким показникам:

- зниження викидів золи не менш як на 50 %;
- зниження викидів діоксиду азоту не менш як на 90 %.

Після проходження очистки викиди складатимуть:

ЗР	Викиди ЗР

	г/с	т
Окис вуглецю	0,844	3,162
Вуглеводні граничні C12-C19	0,253	0,948
Азоту діоксид	0,0338	0,1265
Сажа	0,0655	0,245
Сірчистий ангідрид	0,169	0,632
Бенз(а)пірен	2,70E-06	1,01E-05

Джерело № 12 – неорганізоване

Відвал ГРШ. Проводиться розвантаження та зберігання ГРШ. Площа відвалу - 1280 м². Обсяг ГРШ - 140 м³/рік (378 т/рік). Час розвантаження – 21 год/рік. В атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію нижче 20 % (2909)).

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Викиди від відвалів
обчислюються згідно методики за
формулою:

$$q=A+B, \text{ (г/с)}$$

Викиди (А) при пересипці
матеріалу:

$$A=K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

Викиди (В) при статичному
зберіганні матеріалу:

$$B=K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q' \times F, \text{ (г/с)}$$

де:

$K_1 = \underline{0,05}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,02}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_6 = \underline{1,3}$ - коеф-т, що враховує профіль поверхні матеріалу, що зберігається ($F_{\text{факт}}/F$);

$K_7 = \underline{1,00}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$F = \underline{1280}$ м² – поверхня, з якої відбувається пилоутворення в плані;

$q' = \underline{0,002}$ – унесення пилу з 1 м² фактичної поверхні в умовах, коли $K_3=K_5=1$.

$G = \underline{18,00}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,6}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (**A**) становитимуть: $\underline{0,011}$ (г/с)

$\underline{0,001}$ (т/рік)

Викиди (**B**): $\underline{0,012}$ (г/с)

$\underline{0,275}$ (т/рік)

Загалом викиди (**q**): $\underline{0,023}$ (г/с)

$\underline{0,276}$ (т/рік)

Джерело № 13 – неорганізоване

Відвал пухких вскришних порід. Проводиться розвантаження та зберігання пухких вскришних порід. Площа відвалу - 8720 м². Обсяг пухких вскришних порід – 1,554 тис. м³/рік (4,196 тис. т/рік). Час розвантаження приймається – 225 год/рік. В атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію нижче 20 % (2909)).

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Викиди від відвалів
обчислюються згідно методики
за формулою:

$$q=A+B, \text{ (г/с)}$$

Викиди (A) при пересипці
матеріалу:

$$A=K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \\ \text{(г/с)}$$

Викиди (B) при статичному
зберіганні матеріалу:

$$B=K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q' \times F, \text{ (г/с)}$$

де:

$K_1 = \underline{0,05}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,02}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла

від зовнішніх впливів, умови
пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_6 = \underline{1,3}$ - коеф-т, що враховує профіль поверхні матеріалу, що зберігається ($F_{\text{факт}}/F$);

$K_7 = \underline{1,00}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$F = \underline{8720} \text{ м}^2$ – поверхня, з якої відбувається пилоутворення в плані;

$q' = \underline{0,002}$ – унесення пилу з 1 м^2 фактичної поверхні в умовах, коли $K_3=K_5=1$.

$G = \underline{18,65} \text{ т/год}$ - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,6}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (A) становитимуть: 0,011 (г/с)

	<u>0,009</u>	(т/рік)
Викиди (В):	<u>0,082</u>	(г/с)
	<u>1,877</u>	(т/рік)
Загалом викиди (q):	<u>0,093</u>	(г/с)
	<u>1,886</u>	(т/рік)

Джерело № 14 – неорганізоване

Відвал скельної сировини, яка в подальшому використовуватиметься для переробки на щебінь. Проводиться розвантаження та зберігання скельної сировини. Площа відвалу приймається - 2000 м². Обсяг скельної сировини – 10,691 тис. м³/рік (29935 т / рік). Час розвантаження приймається – 1834 год/рік. В атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію 20-70 % (2908)).

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Викиди від відвалів
обчислюються згідно методики за
формулою:

$$q=A+B, \text{ (г/с)}$$

Викиди (А) при пересипці
матеріалу:

$$A=K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \text{ (г/с)}$$

Викиди (В) при статичному
зберіганні матеріалу:

$$B=K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q' \times F, \text{ (г/с)}$$

де:

- $K_1 = \underline{0,02}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;
 $K_2 = \underline{0,04}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;
 $K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

від зовнішніх впливів, умови
пилоутворення;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_6 = \underline{1,3}$ - коеф-т, що враховує профіль поверхні матеріалу, що зберігається ($F_{\text{факт}}/F$);

$K_7 = \underline{0,20}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$F = \underline{2000}$ м² – поверхня, з якої відбувається пилоутворення в плані;

$q' = \underline{0,002}$ – унесення пилу з 1 м² фактичної поверхні в умовах, коли $K_3 = K_5 = 1$.

$G = \underline{16,32}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,6}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (A) становитимуть: $\underline{0,002}$ (г/с)

$\underline{0,013}$ (т/рік)

Викиди (B): $\underline{0,004}$ (г/с)

$\underline{0,092}$ (т/рік)

Загалом викиди (q): $\underline{0,006}$ (г/с)

$\underline{0,105}$ (т/рік)

Джерело № 15 – неорганізоване

Склад блоків. Проводиться розвантаження та зберігання блоків. Площа складу приймається - 1000 м². Обсяг блоків – 6 тис. м³/рік (16,8 тис. т/рік). Час розвантаження приймається – 1040 год/рік. В атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил неорганічний, який містить двоокис кремнію 20-70 % (2908)).

Розрахунок проведено згідно Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНТЕК, Донецьк.

Викиди від відвалів обчислюються згідно
методики за формулою:

$$q = A + B, \text{ (г/с)}$$

Викиди (А) при пересипці матеріалу:

$$A = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600, \\ (\text{г/с})$$

Викиди (В) при статичному зберіганні матеріалу:

$$B = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q' \times F, (\text{г/с})$$

де:

$K_1 = \underline{0,02}$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$K_2 = \underline{0,04}$ - частка пилу, що переходить у аерозоль;

$K_3 = \underline{1,2}$ - коеф-т, що враховує місцеві метеорологічні умови;

$K_4 = \underline{0,300}$ - коеф-т, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла

від зовнішніх впливів, умови пилоутворення;

$K_5 = \underline{0,01}$ - коеф-т, що враховує вологість матеріалу;

$K_6 = \underline{1,3}$ - коеф-т, що враховує профіль поверхні матеріалу, що зберігається ($F_{\text{факт}}/F$);

$K_7 = \underline{0,10}$ - коеф-т, що враховує розміри частинок матеріалу;

$F = \underline{1000}$ м² – поверхня, з якої відбувається пилоутворення в плані;

$q' = \underline{0,002}$ – унесення пилу з 1 м² фактичної поверхні в умовах, коли $K_3 = K_5 = 1$.

$G = \underline{16,15}$ т/год - сумарна кількість матеріалу, що переробляється за годину;

$B' = \underline{0,6}$ - коеф-т, що враховує висоту пересипки матеріалу.

Таким чином, викиди (А) становитимуть: $\underline{0,001}$ (г/с)

$\underline{0,004}$ (т/рік)

Викиди (В): $\underline{0,001}$ (г/с)

$\underline{0,023}$ (т/рік)

Загалом викиди (q): $\underline{0,002}$ (г/с)

0,027 (т/рік)**Джерело № 16 – неорганізоване**

Зварювальні та газорізальні роботи. Проводяться роботи по ремонту обладнання за допомогою зварювальних робіт, газорізальні роботи. Витрата електродів приймається марки АНО-4 в кількості – 240 кг/рік. Витрата пропан-бутанової суміші для газорізки (зварювання) приймається 200 кг/рік. Тривалість проведення робіт приймається – 440 годин на рік. При виконанні зварювальних робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: залізо та його сполуки у перерахунку на залізо, манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану, азоту діоксид.

Розрахунок проведено згідно Показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлювання електро-, газорізання та напилювання металів. Київ-2003 р.

$M_{т/рік} = \frac{q \cdot B}{1000000};$ $M_{г/с} = \frac{M_{т/рік} \cdot 1000000}{t \cdot 3600};$	де: q - Питомі викиди ЗР, г/кг зварювального матеріалу; B - Використано матеріалу, кг/рік; t - Час роботи, год/рік.
$M_{г/с} = \frac{P \cdot q_t}{50 \cdot 3600};$ $M_{т/рік} = M_{г/с} \cdot t \cdot \frac{3600}{1000000};$	qт - Питомі викиди ЗР, г/год на 50кВт машини точкового зварювання; P - Потужність (кВт) машини точкового зварювання.

Тип зварювання	Викиди ЗР													
	Аерозоль зварювальний										Гази			
	Загалом	Марганець та його оксиди	Хрому оксиди	Кремнію сполуки	Заліза оксид	Фториди	Нікель та його оксиди	Оксиди алюмінію	Водень фтористий	Азоту оксиди	Вуглецю оксиди	337		
												t/рік	г/с	
t/рік	г/с													
Зварювальний матеріал	Питомі викиди ЗР (г/кг зварювального матеріалу)													
	Аерозоль зварювальний						Гази							
	Загалом	Марганець та його оксиди	Хрому оксиди	Кремнію сполуки	Заліза оксид	Фториди	Нікель та його оксиди	Оксиди алюмінію	Водень фтористий	Азоту оксиди	Вуглецю оксиди	-		
												t/рік	г/с	
Час роботи, год/рік														
Використано матеріалу, кг/рік														
Зварювальний матеріал														
АНО-4														
Ручне дугове зварювання														

Металообробні роботи. Проводяться металообробні роботи при встановленні та ремонті обладнання. Час роботи заточного металообробного верстату приймається – 200 год/рік. Час роботи свердлильного металообробного верстату становить – 100 год/рік. При виконанні робіт в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

h - приміщення цеху розглядається як пилоосадочна камера;

№ дж.	Тип устаткування	Визначна хар-ка обладнання (діаметр, мм / потужність, кВт)	Питомий викид, кг/год	Час роботи, год/рік	Кількість одиниць	Зниження викидів	Викиди ЗР пил абразивно-металевого	
						h	г/с	т/рік
17	Заточний верстат	300	1,32E-01	200	1	50%	0,018	0,013
	Обробка чугуну різанням на свердильних верстатах		4,00E-03	100	1	50%	5,56E-04	2,00E-04
							0,0189	0,0134

Джерело № 18 – неорганізоване

Деревообробні роботи. Проводяться деревообробні роботи для виготовлення упаковки для гранітних блоків. Розпилювання деревини проводиться за допомогою обрізного деревообробного верстату. Час роботи деревообробного верстату приймається – 500 год/рік. При розпилюванні деревини в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок проведено згідно
Дополнение к методическим указаниям по
количественному
определению промышленных выбросов
в атмосферу на предприятиях области.
УкрНДПО. м. Київ.

Джерела виділення - деревообробний верстат.

Для розрахунку викидів пилу деревини (т/рік), що відходять від одиниці технологічного обладнання

використовується формула:

$$M = \frac{K_o \cdot q \cdot T \cdot m}{10^3} \times \lambda$$

, де

K_o	коефіцієнт ефективності місцевих відсосів;
q	питоме значення пилоутворення на одиницю обладнання (кг/год);
T	час роботи (год);
m	кількість одиниць обладнання;

Зниження викидів:

λ - зниження викидів від неорганізованого джерела, закритого з 4-х сторін

№ дж.	Технологічне обладнання	К _о	q, кг/год	Кількість одиниць обладнання	Час роботи, год/рік	зниження викидів від неорганізованого джерела	Викид пилу (приймається за кодом 2902)	
				m	T	λ	г/с	т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Верстат круглопильний універсальний типу Ц6-2	0,8	2,13	1	500	0,005	0,0024	0,004

Джерело № 19 – неорганізоване

Склад МПП. Для зберігання ДП на території складу паливо-мастильних матеріалів на підприємстві передбачається експлуатація одного наземного металевго резервуара. Об'єм приймається 8,5 м.куб. Протягом року через склад ПММ передбачається проходження 186,4 т/рік (200,4 м³ / рік) дизельного пального. Тривалість роботи – цілодобово протягом року (8760 год/рік). Заправна колонка дизпаливом відбувається за допомогою одно-пістолетної заправної колонки. Потужність насоса колонки складає 40 л/хв. Тривалість роботи колонки – 66,7 год/рік. При заправці автотранспорту ДП, зливі палива та зберіганні в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: вуглеводні граничні С12-С19.

Розрахунок ЗР при роботі АЗС проведено згідно "Сборника методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. " УДК 504.064.38. Гидрометеиздат.

Вид н/п	Вантаж о-обіг, м³/рік	Температури, °С							Моле- кул. маса	Сер. темп. газового простору, °С		Еквів ал. темп., °С	P _s (38) , гПа	Коефіцієнти				h	Час рабо ти	Загальний викид		Викиди парів бензину		Викиди вуглеводних граничних	
		кипіння		середнє. арифм.			хол.	тепл.						K ₄	K ₈										
				атм. повітря	н/п в рез.																				
		поч.	кін.	хол.	тепл.	хол.	тепл.	хол.						тепл.	хол.	тепл.									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Зливання нафтопродуктів у резервуари з автоцистерн																									
Д/П	200	194	347	-0,7	14,3	-1,2	15,3	155	-0,7	14,3	211,4	0,7	0,03	0,13				20,9	2,4E-07	1,8E-08			2,4E-07	1,8E-08	

Розрахунок викидів з резервуарів при зберіганні нафтопродуктів

Єм-ність рез., м³	Вид н/п	Прий-нято, м³/рік	Температури, °С							Мол е-кул. маса	K ₇		h	Сер. темп. газового простору, °С		Екві-вал. темп., °С	P _s (38 , гПа	Коефіцієнти												Кое ф. обе р-ту	Час роботи, год/рік		Викид ЗР	
			кипіння	середнє. арифм.							мір-ник	бу-фер-ний						холодна пора року				тепла пора року				K ₄	K ₆	мір-ник	буфе-р-ний					
				атм. повітря		н/п в рез.												K ₁		K ₂		K ₃		K ₅										
				поч. .	кін.	хол.	тепл. .	хол.	тепл.					хол.	тепл.			хол.	тепл.	хол.	тепл.	хол.	тепл.											
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
8,5	Д/П	200	194	347	-0,7	14	-1,2	15,33	155	1	0,2	0	-0,7	19,8	211	0,7	0	0,37	0,62	0,0315456	6,12	0,41	0,51	0,21	1	1,25	24	88	8672	4,57E-06	3,00E-05			

Заправка автотранспорту													
Розрахунок виконано відповідно методики Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами Том І. Донецьк - 2004.													
При заправці автотранспорту в атмосферу виділяються пари бензину і дизельного палива.													
Розрахунок виконується для умов, при яких викиди максимальні.													
К-ть викидів в атмосферу забруднюючих речовин (кг/годину) виконується за формулою:													
$M = Q \times K \times g,$													
де:													
Q -	потужність паливозаправник колонок, м ³ /годину;												
K -	коефіцієнт, що залежить від концентрації парів палива, (для бензину = 0,000058, для дизельного палива K = 0,000036);												
g -	питома вага палива, кг/м ³ , (бензина - 730, дизельного пального - 930).												
№ джерела викиду	Потужність паливозаправник колонок, м ³ /годину	Коефіцієнт, що залежить від концентрації парів палива		Питома вага палива, кг/м ³		К-ть викидів в атмосферу забруднюючих речовин (кг/годину)			час роботи джерела, год/рік	Викиди забруднюючих речовин, г/с		Викиди забруднюючих речовин, т/рік	
		Бензин	ДП	Бензин	ДП	Парів бензину	Вуглеводнів граничних C ₁₂ -C ₁₉			Парів бензину	Вуглеводнів граничних C ₁₂ -C ₁₉	Парів бензину	Вуглеводнів граничних C ₁₂ -C ₁₉
19	3	0,000058	0,000036	730	930		0,100	66,7			0,0279		0,00670

Сумарні секундні викиди складуть в округленому вигляді: 0,00000024 + 0,00000457 + 0,0279 = 0,0279 г/с

Сумарні річні викиди складуть в округленому вигляді: 0,000000018 + 0,00003 + 0,0067 = 0,00673 т/рік

Джерело № 20 – неорганізоване

Переробка граніту на щебінь здійснюється за допомогою дробильно-сортувальної установки СМД-187 (передбачається переробка скельних відходів на 3 фракції щебеню та відсів). Час роботи дробильно-сортувальної установки СМД-187 приймається – 2080 год/рік. В процесі переробки граніту на щебінь в атмосферне повітря виділяються наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Продуктивність дробильно-сортувальної установки по гірській масі приймається 21 т/год.

Кількість викидів пилу (2908) при роботі дробарно-сортувальної установки, визначається згідно формули:

$$P = b \times p \times K1 \times K2 \times 1000/3600, \text{ г/с}$$

$$M = B \times p \times K1 \times K2/1000, \text{ т/рік}$$

Де: b - величина максимального питомого викиду пилу, приведена до 1 т гірничної маси, що переробляється (згідно даних технологічного регламенту величина максимального питомого викиду пилу, приведена до 1 т гірничної маси дорівнює 2,8 кг/т);

p - експлуатаційна потужність обладнання – 21 т/год;

K1-коеф, що враховує вологість, гідро обезпилювання матеріалу, 0,01;

K2-коеф, що враховує крупність матеріалу, 0,5;

B- річна кількість гірничної маси, що переробляється даним обладнанням, 29935 т/рік

$$P = 2,8 \text{ кг/т} \times 21 \text{ т/год} \times 0,01 \times 0,5 \times 1000/3600 = 0,082 \text{ г/с}$$

$$M = 29935 \times 2,8 \times 0,01 \times 0,5 / 1000 = 0,419 \text{ т/рік}$$

Сумарні викиди в цілому по об'єкту від стаціонарних джерел викидів складуть 4,619 т/рік.

Сумарні викиди в цілому по об'єкту від стаціонарних та пересувних джерел викидів складуть 34,724 т/рік.

В процесі діяльності підприємства здійснюються викиди ЗР від автотранспорту. Проектна витрата дизельного палива складає 186,4 т/рік.

Перелік та характеристика забруднюючих речовин при розробці родовища від стаціонарних та пересувних джерел

Табл. 1.5.2.3

N п./п.	Найменування речовини	ГДК, м.р. ОБРВ, мг/м3	Клас небезпеки	Потужність викиду загр. речовини. т/рік
1	2	3	4	5
1	01003 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо) ----- 123	0,4	3	0,0013

1	2	3	4	5
2	01104 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган) ----- 143	0,01	2	0,00014
3	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 2908	0,3	3	2,41217
4	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 2909	0,5	3	2,17865
5	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 10293	0,1		0,004
6	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 10431	0,4		0,0134
7	03004 Сажа ----- 328	0,15	3	1,442
8	04001 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂]) ----- 301	0,2	3	0,7473
9	05001 Сірки діоксид ----- 330	0,5	3	3,722
10	06000 Оксид вуглецю ----- 337	5	4	18,612
11	11000 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС) ----- 2754	1	4	5,59073
12	13101 Бенз(а)пирен ----- 703	0,0001	1	5,93552E-5

Перелік та характеристика забруднюючих речовин при розробці родовища від стаціонарних джерел

Табл. 1.5.2.4

N п./п.	Найменування речовини	ГДК, м.р. ОБРВ, мг/м3	Клас небезпеки	Потужність викиду загр. речовини. т/рік
1	2	3	4	5
1	01003 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо) ----- 123	0,4	3	0,0013
2	01104 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган) ----- 143	0,01	2	0,00014
3	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 2908	0,3	3	2,41217
4	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 2909	0,5	3	2,17865
5	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 10293	0,1	0	0,004
6	03000 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна) ----- 10431	0,4	0	0,0134
7	04001 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]) ----- 301	0,2	3	0,003
8	11000 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС) ----- 2754	1	4	0,00673

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин від стаціонарних та пересувних джерел

Таблиця 1.5.2.5.

№ сер. ви- дів	Наймену- вання джерела	Висо- та жере- ла м	Діапе- тр жере- ла м	Координати джерела				Характеристики пило- газоповітряної суміші			Забруднююча речовина		Вихідні дані для визначення величини викиду (максимальні)			Визначен- а потужніст ь викиду г/с			
				точкового/ поч. лінійн./ центр симетр. площадного	кінця лінійн./ ширина і дов. площадного	Кут обер. площ джер відно- сно ОХ /град/	Об'єм 3/с	Швид- кість м/с	Темп- е- тура С	Код	Найменування	Факт г/с	Проектні г/с	Розрахунк- . г/с					
															Х		У	Х	У
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16/17	18/19	20/21		
1	Робота бульдозе- ру	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,0025	0,0025	0,0025		
----- 2909												----- 5E-5			----- 5E-5	----- 5E-5			
03004												Сажа		0,03	0,03	0,03			
----- 328														----- 0,0005	----- 0,0005	----- 0,0005			
04001												Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])		0,0156	0,0156	0,0156			
----- 301														----- 0,0003	----- 0,0003	----- 0,0003			
05001												Сірки діоксид		0,078	0,078	0,078			
----- 330														----- 0,002	----- 0,002	----- 0,002			
												06000	Оксид вуглецю		0,389	0,389	0,389		

													----- 337			----- 0,008	----- 0,008	----- 0,008
													11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,117	0,117	0,117
													----- 13101 ----- 703	Бенз(а)пирен		0,003	0,003	0,003
													----- 2,69E-8			1,24E-6	1,24E-6	1,24E-6
2	Наванта ження ГРШ	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,025	0,025	0,025	
												----- 03004 ----- 328	Сажа		0,001	0,001	0,001	
												----- 04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])		0,0305	0,0305	0,0305	
												----- 05001 ----- 330	Сірки діоксид		0,0005	0,0005	0,0005	
												----- 06000 ----- 337	Оксид вуглецю		0,0158	0,0158	0,0158	
												----- 11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,0003	0,0003	0,0003	
												----- 13101	Бенз(а)пирен		0,079	0,079	0,079	
												----- 0,002			0,002	0,002	0,002	
												----- 0,009			0,394	0,394	0,394	
												----- 0,003			0,118	0,118	0,118	
											----- 13101	Бенз(а)пирен		0,003	0,003	0,003		
												----- 1,26E-6			1,26E-6	1,26E-6	1,26E-6	

												703			2,73E-8	2,73E-8	2,73E-8
3	Навантаження пухких розкритих	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,007 0,006	0,007 0,006	0,007 0,006
												03004 328	Сажа		0,0085 0,007	0,0085 0,007	0,0085 0,007
												04001 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0045 0,0036	0,0045 0,0036	0,0045 0,0036
												05001 330	Сірки діоксид		0,022 0,018	0,022 0,018	0,022 0,018
												06000 337	Оксид вуглецю		0,112 0,091	0,112 0,091	0,112 0,091
												11000 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,034 0,027	0,034 0,027	0,034 0,027
												13101 703	Бенз(а)пирен		3,59E-7 2,91E-7	3,59E-7 2,91E-7	3,59E-7 2,91E-7
4	Бурові роботи	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000 2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки		0,23	0,23	0,23

													та волокна)		1,722	1,722	1,722
5	Навантаження скельного розкриву	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,001	0,001	0,001
												----- 2908			----- 0,007	----- 0,007	----- 0,007
												03004	Сажа		0,0665	0,0665	0,0665
												----- 328			----- 0,424	----- 0,424	----- 0,424
												04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0292	0,0292	0,0292
												----- 301			----- 0,2188	----- 0,2188	----- 0,2188
												05001	Сірки діоксид		0,146	0,146	0,146
												----- 330			----- 1,094	----- 1,094	----- 1,094
												06000	Оксид вуглецю		0,731	0,731	0,731
												----- 337			----- 5,47	----- 5,47	----- 5,47
												11000	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,219	0,219	0,219
												----- 2754			----- 1,641	----- 1,641	----- 1,641
												13101	Бенз(а)пирен		2,34E-6	2,34E-6	2,34E-6
												----- 703			----- 1,75E-5	----- 1,75E-5	----- 1,75E-5
6	Навантаження блоків	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,001	0,001	0,001
												----- 2908			----- 0,002	----- 0,002	----- 0,002
												03004	Сажа		0,0665	0,0665	0,0665

7	Бульдозерні роботи	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	----- 328			----- 0,245	----- 0,245	----- 0,245
												04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])		0,0338	0,0338	0,0338
												----- 301		----- 0,1265	----- 0,1265	----- 0,1265	
												05001	Сірки діоксид		0,169	0,169	0,169
												----- 330		----- 0,632	----- 0,632	----- 0,632	
												06000	Оксид вуглецю		0,844	0,844	0,844
												----- 337		----- 3,162	----- 3,162	----- 3,162	
												11000	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,253	0,253	0,253
												----- 2754		----- 0,948	----- 0,948	----- 0,948	
												13101	Бенз(а)пирен		2,7E-6	2,7E-6	2,7E-6
												----- 703		----- 1,01E-5	----- 1,01E-5	----- 1,01E-5	
												03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,0025	0,0025	0,0025
												----- 2908		----- 0,01867	----- 0,01867	----- 0,01867	
												03004	Сажа		0,03	0,03	0,03
----- 328		----- 0,225	----- 0,225	----- 0,225													
04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])		0,0156	0,0156	0,0156												
----- 301		----- 0,1161	----- 0,1161	----- 0,1161													
05001	Сірки діоксид		0,078	0,078	0,078												

													----- 330			----- 0,581	----- 0,581	----- 0,581
													06000	Оксид вуглецю		0,389	0,389	0,389
													----- 337			----- 2,904	----- 2,904	----- 2,904
													11000	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,117	0,117	0,117
													----- 2754			----- 0,871	----- 0,871	----- 0,871
													13101	Бенз(а)пирен		1,24E-6	1,24E-6	1,24E-6
													----- 703			----- 9,29E-6	----- 9,29E-6	----- 9,29E-6
8	Транспортування ГРШ	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9		03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,011	0,011	0,011
													----- 2909			----- 0,0008	----- 0,0008	----- 0,0008
													03004	Сажа		0,0395	0,0395	0,0395
													----- 328			----- 0,003	----- 0,003	----- 0,003
													04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0203	0,0203	0,0203
													----- 301			----- 0,0015	----- 0,0015	----- 0,0015
													05001	Сірки діоксид		0,102	0,102	0,102
													----- 330			----- 0,008	----- 0,008	----- 0,008
													06000	Оксид вуглецю		0,508	0,508	0,508
													----- 337			----- 0,038	----- 0,038	----- 0,038
													11000	Неметанові легкі		0,153	0,153	0,153

												----- 2754	органічні сполуки (НМЛОС)		----- 0,012	----- 0,012	----- 0,012
												13101	Бенз(а)пирен		1,63E-6	1,63E-6	1,63E-6
												----- 703			----- 0	----- 0	----- 0
9	Транспортування пухких	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,011	0,011	0,011
												----- 2909			----- 0,0088	----- 0,0088	----- 0,0088
												03004	Сажа		0,0395	0,0395	0,0395
												----- 328			----- 0,032	----- 0,032	----- 0,032
												04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0203	0,0203	0,0203
												----- 301			----- 0,0165	----- 0,0165	----- 0,0165
												05001	Сірки діоксид		0,102	0,102	0,102
												----- 330			----- 0,082	----- 0,082	----- 0,082
												06000	Оксид вуглецю		0,508	0,508	0,508
												----- 337			----- 0,412	----- 0,412	----- 0,412
												11000	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,153	0,153	0,153
												----- 2754			----- 0,124	----- 0,124	----- 0,124
												13101	Бенз(а)пирен		1,63E-6	1,63E-6	1,63E-6
												----- 703			----- 1,32E-6	----- 1,32E-6	----- 1,32E-6
10		2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді		0,011	0,011	0,011

	Транспортування скельної вскриші											----- 2908	суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		----- 0,072	----- 0,072	----- 0,072
												03004	Сажа		0,0395	0,0395	0,0395
												----- 328			----- 0,26	----- 0,26	----- 0,26
												04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0203	0,0203	0,0203
												----- 301			----- 0,1342	----- 0,1342	----- 0,1342
												05001	Сірки діоксид		0,102	0,102	0,102
												----- 330			----- 0,671	----- 0,671	----- 0,671
												06000	Оксид вуглецю		0,508	0,508	0,508
11	Транспортування блоків	2	0,5	830	720	200	130	-30	0,294	1,5	27,9	----- 337			----- 3,356	----- 3,356	----- 3,356
												11000	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,153	0,153	0,153
												----- 2754			----- 1,007	----- 1,007	----- 1,007
												13101	Бенз(а)пирен		1,63E-6	1,63E-6	1,63E-6
												----- 703			----- 1,07E-5	----- 1,07E-5	----- 1,07E-5
												03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,011	0,011	0,011
												----- 2908			----- 0,0395	----- 0,0395	----- 0,0395
												03004	Сажа		0,0655	0,0655	0,0655
												----- 328			----- 0,245	----- 0,245	----- 0,245

												04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])		0,0338 ----- 0,1265	0,0338 ----- 0,1265	0,0338 ----- 0,1265
												05001 ----- 330	Сірки діоксид		0,169 ----- 0,632	0,169 ----- 0,632	0,169 ----- 0,632
												06000 ----- 337	Оксид вуглецю		0,844 ----- 3,162	0,844 ----- 3,162	0,844 ----- 3,162
												11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		0,253 ----- 0,948	0,253 ----- 0,948	0,253 ----- 0,948
												13101 ----- 703	Бенз(а)пирен		2,7E-6 ----- 1,01E-5	2,7E-6 ----- 1,01E-5	2,7E-6 ----- 1,01E-5
12	Відвал ГРШ	2	0,5	700	640	36	36		0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,023 ----- 0,276	0,023 ----- 0,276	0,023 ----- 0,276
13	Відвал пухких порід	2	0,5	740	620	93	93		0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,093 ----- 1,886	0,093 ----- 1,886	0,093 ----- 1,886
14	Відвал скельної сировини	2	0,5	800	600	45	45		0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,006 ----- 0,105	0,006 ----- 0,105	0,006 ----- 0,105
15	Склад блоків	2	0,5	830	570	32	32		0,294	1,5	27,9	03000 ----- 2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,002 ----- 0,027	0,002 ----- 0,027	0,002 ----- 0,027

16	Зварювальні роботи	2	0,5	830	720	200	130		0,294	1,5	27,9	01003	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)		0,0015	0,0015	0,0015
												-----			-----	-----	-----
												123			0,0013	0,0013	0,0013
												-----			-----	-----	-----
												01104			0,00016	0,00016	0,00016
												-----			-----	-----	-----
17	Металообробні роботи	2	0,5	1000	630				0,294	1,5	27,9	143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)		0,00014	0,00014	0,00014
												-----			-----	-----	-----
												04001			0,0042	0,0042	0,0042
												-----			-----	-----	-----
												301			0,003	0,003	0,003
												-----			-----	-----	-----
18	Деревообробні роботи	2	0,5	990	620				0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,0189	0,0189	0,0189
												-----			-----	-----	-----
												10431			0,0134	0,0134	0,0134
												-----			-----	-----	-----
												03000			0,0024	0,0024	0,0024
												-----			-----	-----	-----
19	склад ПММ	2	0,5	950	600				0,294	1,5	27,9	10293	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,004	0,004	0,004
												-----			-----	-----	-----
												11000			0,0279	0,0279	0,0279
												-----			-----	-----	-----
												2754			0,00673	0,00673	0,00673
												-----			-----	-----	-----
20	Дробильно-сортувальна установка	2	0,5	790	600				0,294	1,5	27,9	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)		0,082	0,082	0,082
												-----			-----	-----	-----
												2908			0,419	0,419	0,419
												-----			-----	-----	-----
												03000			0,082	0,082	0,082
												-----			-----	-----	-----

Розрахунок концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря проведений автоматизованим шляхом згідно програмного комплексу "ЕОЛ-ПЛЮС".

Уніфікований комплекс "ЕОЛ-ПЛЮС" розроблений у відповідності з вимогами ОНД-86 і служить для розрахунку концентрацій забруднення атмосферного повітря.

Програмний комплекс "ЕОЛ-ПЛЮС" дозволений до використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України.

Концентрації визначаються в долях гранично допустимих концентрацій. Зображенням результатів розрахунків рівня забруднення є карти полів забруднення приземного шару над територією розрахункової ділянки даною забруднюючою речовиною. Вихідні дані отримані емпіричним шляхом згідно галузевих методик в залежності від технологічного обладнання.

Розрахунок розсіювання виконується по розрахунковому прямокутнику розмір якого визначається згідно з п.2.19 ОНД-86 і дорівнює 2000 x 2000 м.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин виконаний згідно результатів розрахунку доцільності для речовин, що плануються виділятися в атмосферне повітря.

Аналіз результатів розрахунків показав, що концентрації забруднюючих речовин, що утворюються на межі санітарно-захисної при проведенні підготовчих та будівельних робіт не перевищують ГДК з врахуванням фонових концентрацій та будуть складати:

- Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо – 0,4 ГДК;
- Манган та його сполуки (у перерахунку на манган) – 0,4 ГДК;
- Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂]) – 0,25 ГДК;
- Сажа – 0,51 ГДК;
- Сірки діоксид – 0,36 ГДК;
- Оксид вуглецю – 0,24 ГДК;
- Бенз(а)пірен – 0,43 ГДК;
- Вуглеводні граничні C₁₂-C₁₉ – 0,65 ГДК;
- Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: 20-70 – 0,21 ГДК;
- Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: менше 20 – 0,23 ГДК;
- Пил деревини – 0,11 ГДК;
- Пил абразивно-металевий – 0,11 ГДК;
- Група сумачії 31 – 0,61 ГДК.

Концентрації забруднюючих речовин, що утворюються на межі санітарно-захисної при провадженні планованої діяльності не перевищують ГДК з врахуванням фонових концентрацій та будуть складати:

- Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо – 0,4 ГДК;
- Манган та його сполуки (у перерахунку на манган) – 0,4 ГДК;
- Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂]) – 0,33 ГДК;
- Сажа – 0,72 ГДК;
- Сірки діоксид – 0,51 ГДК;
- Оксид вуглецю – 0,31 ГДК;

- Бенз(а)пірен – 0,44 ГДК;
- Вуглеводні граничні C12-C19 – 0,77 ГДК;
- Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: 20-70 – 0,36 ГДК;
- Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: менше 20 – 0,18 ГДК;
- Пил деревини – 0,11 ГДК;
- Пил абразивно-металевий – 0,11 ГДК;
- Група сумачії 31 – 0,83 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.

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, що визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі наведені в додатках.

1.5.3 Оцінка за видами та кількістю очікуваних скидів при виконанні підготовчих і будівельних робіт та провадженні планованої діяльності

В геоморфологічному відношенні Токівське родовище граніту розташоване в межах Правобережного Українського плато, що характеризується слабохвилястим рельєфом. Плато перетинається мережею рік і балок, що відносяться до басейну р. Дніпро.

Родовище приурочене до долини р. Кам'янка, яка протікає з північного заходу на південний схід і в 4-5 км південніше родовища впадає в р. Базавлук, що є правою притокою р. Дніпро.

Схили плато в межах родовища пологі. Їхні абсолютні позначки коливаються від 35,6 до 65,0 м. На ділянці Водопад плато обривається по р. Кам'янка крутим скелястим уступом.

Загальне відносно рівномірне зниження рельєфу спостерігається як убик річки Кам'янка, так і у напрямку з північного заходу на південний схід, убик річки Базавлук. Амплітуда позначок на ділянці робіт складе 19 – 20 м, у т.ч. на ділянці робіт 10 – 13 м.

Річка Кам'янка в межах родовища тече в стиснутих крутих берегах. Заплава р. Кам'янка неширока і її ширина в межах родовища не перевищує 30 – 60 м. Глибина річки не перевищує 1,5 м, витрата води 32 – 33 м³/сек. Дно річкової долини складене сучасним алювієм і великими брилами граніту. Ріка маловодна і у посушливий період розпадається на окремі розрізнені водойми. Нечисленні балки, що впадають у р. Кам'янку, іноді мають слабкий водотік, що пересихає у суху пору року.

Підземні води в районі робіт присутні у піщано-глинистих відкладах четвертинного віку, у вапняках сармату, у кристалічних породах та продуктів їх вивітрювання.

У складі четвертинної товщі виділяються два водоносні горизонти: горизонт четвертинних відкладів та горизонт лесової серії порід.

Алювіальний водоносний горизонт розвинений переважно в долинах річок та, в меншій мірі, у балках та ярах. Водовміщуючими породами горизонту є піски різнозернисті з прошарками суглинків та глин. Горизонт безнапірний потужністю 4,0-5,0 м.

Живлення відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів та за рахунок підживлення поверхневими водами. Розвантаження відбувається у місцеву ерозійну сітку. За хімічним складом переважно гідрокарбонатно-кальцієві з мінералізацією 0,2-0,3 мг/дм³ та загальною жорсткістю 2,0-4,0 ммоль/дм³. Широко використовуються місцевим населенням для господарсько-побутових потреб.

Водоносний горизонт лесової товщі розвинений лише на вододілах та приурочений до лесових суглинків. Формування його відбувається виключно за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, потужність 4,0-6,0 м. горизонт безнапірний. За хімічним складом переважно гідрокарбонатно-кальцієві з мінералізацією 0,25-0,4 мг/дм³ та загальною жорсткістю 3,0-5,0 ммоль/дм³. Широко використовуються місцевим населенням для господарсько-побутових потреб.

Водоносний горизонт сарматських відкладів складений малопотужними (3,0-4,0 м) прошарками вапняків, іноді пісковиків. Зважаючи на обмежене його поширення та малі потужності практичного значення в районі робіт не має.

Водоносний комплекс у кристалічних породах докембрію та продуктів їх вивітрювання має всебічне поширення. Активна зона тріщинуватості за результатами минулорічних робіт розвинена на глибини 80,0-120,0 м. при цьому мінімальні потужності відмічаються на вододілах, а максимальні – на ділянках розвитку сучасних та давніх врізів. У покрівлі кристалічних порід залягають продукти їх вивітрювання, що представлені жорсткою та каолінами. Каолін характеризується, переважно, як водотриви.

Жорства є породою водопроникною і в природних умовах вона частково обводнена. Води мають прямий гідравлічний зв'язок із нижче залягаючим водоносним горизонтом тріщинуватих порід та утворюють єдиний водоносний комплекс.

Водоносний комплекс переважно безнапірний. Живлення відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів та за рахунок перетікання з вище залягаючих водоносних горизонтів. Коефіцієнт фільтрації комплексу становить 0,02-0,3 м/д. За хімічним складом води

сульфатно-хлоридно-кальцієво-магнієві з мінералізацією 1200-1700 мг/дм³ та загальною жорсткістю 12,0-18,0 ммоль/дм³.

Скиди при виконанні підготовчих та будівельних робіт не передбачаються.

Визначення водоприпливу у кар'єр при провадженні планованої діяльності

Водоприток за рахунок атмосферних опадів на прикінцевий термін експлуатації визначається за формулою:

$$Q_{атм} = \eta \frac{FN}{365}; \text{ тут:}$$

η - коефіцієнт, яким враховуються втрати на випаровування;

F - площа кар'єру по денній поверхні, м²;

N - кількість атмосферних опадів за рік, мм.

Вихідні дані та результати розрахунків наведені нижче:

Таблиця 1.5.3.1 - Розрахунок водоприпливу за рахунок атмосферних опадів

F, м ²	N, мм/рік	η	Q _{атм.} , м ³ /д
42620	483	0,7	39

Водоприплив до проектного кар'єру на прикінцевий термін його розробки за рахунок злив. Цей показник розрахований за формулою:

$$Q_{зл} = \frac{H_{зл}F}{24}, \text{ тут:}$$

H_{зл} - середньостатистичний багаторічний шар опадів за рахунок злив, мм.

F - площа кар'єру на прикінцевий термін його розробки, м².

Вихідні дані та результати розрахунків наступні:

Таблиця 1.5.3.2 - Розрахунок водоприпливу за рахунок злив

F, м ²	H _{зл} , мм	Q, м ³ /год
42620	0,023	41

Водоприплив в кар'єр за рахунок підземних вод

Розрахунок водоприпливу:

Розрахунок прогнозного водоприпливу виконувався по формулі «великого колодязю» для безнапірного водоносного горизонту при зниженні рівня в ньому до дна:

$$Q = \frac{1.36 \times K_{\phi} \times H^2}{\lg R - \lg r}$$

$r = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$ - приведений радіус кар'єру, м;

F – площа по дну кар'єру, м²;

K_ф - коефіцієнт фільтрації м/добу;

H - потужність водоносного горизонту, м;

R – радіус впливу кар'єру, м

Вихідні дані та результати розрахунків наведені у таблиці 1.5.3.3

Таблиця 1.5.3.3 - Розрахунок водоприпливу із водоносного комплексу у ристалічних породах докембрію та продуктів їх вивітрювання:

K _ф м/добу	H, м	R	F, м ²	r, м	Q
1	2	3	4	5	6
0,0039	30	415	22810	85	7

Таким чином, сумарний водоприплив разом з кількістю атмосферних опадів до кар'єру складатиме: $Q = 7 + 39 = 46 \text{ м}^3/\text{добу}$

Родовище гранітів перебуває в сприятливих гідрогеологічних умовах. Сумарний водоприплив на прикінцевий термін розроблення родовища складатиме $46 \text{ м}^3/\text{добу}$. Для збору кар'єрної води із водозбірника передбачається обладнання водовідливної установки насосами: НСЦ-3 (2 одиниці: 1- основний, 1 - резервний), потужністю до 60 куб. м / годину.

В найбільш понижених місцях гірничих виробок, облаштовуються водозбірники (зумпфи) для забору ґрунтових вод і атмосферних осадків. З метою максимального збору цих вод підосва кар'єру (гірничої виробки) виконується з нахилом в бік водозбірника.

Для очищення кар'єрних вод передбачено спорудження двохсекційного ставка-відстійника, розрахованого для прийому максимального водоприпливу в гірничу виробку. Об'єм кожної секції по 100 м^3 . Відкачка кар'єрних вод із зумпфів у ставок-відстійник, передбачена по кар'єрному трубопроводу.

Скид очищених кар'єрних вод із ставка-відстійника передбачається через трубу по існуючій канаві у струмок Кам'янка, який протікає вдовж північної межі родовища.

Місце та умови скиду узгоджуватимуться з місцевими органами влади при обводненні кар'єру в кількості, яка потребуватиме відведення надлишкових вод в місцеву гідрологічну мережу.

Розрахунок величин ГДС речовин у водний об'єкт із зворотними водами буде виконано з урахуванням:

- а) норм якості води і ГДК речовин у воді водного об'єкта в лімітуючому контрольному створі;
- б) фонові якості води р. Кам'янка до місця впливу випуску зворотних вод;
- в) витрат, складу і режиму надходження зворотних вод за період дії встановлюваних ГДС речовин;
- г) впливу на водний об'єкт на ділянці від місця випуску зворотних вод до лімітуючого контрольного створу інших випусків зворотних вод, господарських факторів;
- д) ступеню змішування зворотних вод з водою водного об'єкта на ділянці від місця їх випуску до лімітуючого контрольного створу;
- е) кратності розбавлення зворотних вод водою водного об'єкта в зоні їх початкового змішування і лімітуючому контрольному створі;
- є) природного самоочищення вод від речовин, що надходять, на ділянці від місця випуску зворотних вод до лімітуючого контрольного створу. (Процеси самоочищення враховуються, якщо вони достатньо виражені, а їх закономірності достатньо вивчені).

Скидання у річку речовин, для яких не встановлено нормативи екологічної безпеки водокористування та нормативи гранично допустимого скидання буде заборонено.

Питне водопостачання передбачається здійснювати у відповідності із Законом України про питну воду та питне водопостачання за №2918-111 від 10 січня 2002 р. У відповідності з цим Законом вода питна - вода, яка за органолептичними властивостями, хімічним та мікробіологічним складом та радіологічними показниками відповідає державним стандартам та санітарному законодавству. Цим показникам відповідає вода джерел, запаси яких розглянуті та затверджені ДКЗ України, або вода інших джерел, якість якої вивчена у відповідності із вимогами зазначеного Закону. На сьогоднішній момент для питного водопостачання передбачається використання бутильованої привозної води.

Джерелом господарсько водопостачання підприємства передбачається привозна вода (місцеві шахтні колодязі, ін.).

Джерелом виробничого водопостачання підприємства передбачається очищена кар'єрна вода.

Водовідведення господарсько-побутових, виробничих стічних вод передбачено в септик, вміст якого вивозитиметься для очистки в міру накопичення на договірній основі з підприємством, яке має власні очисні споруди.

Скид попередньо очищених кар'єрних води у р. Кам'янка на кінцевий термін розробки родовища передбачається в кількості близько 6,6 тис. куб. м/рік; 18 м³/добу.

Водовідлив кар'єрних вод в річку має здійснюватися відповідно до «Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами», постанова КМУ за № 465 від 25.03.1999 р.

Враховуючи незначні обсяги свіжої води та використання на технологічні потреби кар'єрної води, передбачається допустимий вплив водоспоживання на водне середовище району робіт.

1.5.4. Оцінка впливу на ґрунти та ландшафт

В процесі підготовки Південної частини ділянки Водопад до експлуатації передбачається виконати зняття ґрунтово-рослинного шару на майданчиках, призначених для розташування споруд кар'єру, відвалів, шляхів і таке ін.

Ґрунтово-рослинний шар (еН) поширений на всій площі ділянки і представлений гумусованим суглинком темно-сірого кольору. Ґрунтово-рослинний шар неорний. Потужність шару від 0,0 м до 0,4 м, в середньому 0,2 м.

Ґрунтово-рослинний шар розробляється і зберігається окремо і в наступному наноситься на рекультивовані землі або на малопродуктивні з метою їх покращання (після завершення виймання пухких розкривних порід з площі родовища на поверхню відвалу наноситься ґрунтово-рослинний шар товщиною 0,2 м).

У процесі видобутку гранітів земельні ресурси зазнають значного впливу, який виражається у тимчасовому виведенні з обігу земель під об'єкти кар'єру, порушенні шару ґрунту і підстиляючих порід, порушенні природного рельєфу в межах земельного відводу.

При тимчасовому зберіганні родючого шару в буртах та переміщені його на сплановану поверхню відвалів відбувається розuboжовування земель. Погіршуються їх якісні показники, зменшується продуктивна здатність і економічна цінність ґрунтів.

Докорінним чином відбувається перетворення ґрунтового покриву, рослинного та тваринного світу території розробки родовища. Формування ґрунтового покриву на відвалах при їх рекультивації, призводить до утворення нових, відмінних від природних, умов існування рослинного і тваринного світу. Це призводить до формування рослинних і тваринних угруповань відмінних від зональних.

Планована діяльність буде виявляти вплив на ґрунти шляхом порушення їх при виконанні розкривних робіт, а також при утворенні тимчасових зовнішніх відвалів витягнутих порід.

Власні або орендовані виробничі площі у суб'єкта господарювання відсутні. Договір оренди земельної ділянки буде укладено після отримання Спеціального дозволу на користування надрами.

Передбачається використання земельної ділянки загальною площею 14,94 га, що попередньо погоджена надрокористувачем, в т.ч. площі майбутнього кар'єру по денній поверхні 4,26 га.

Відстань від ділянки родовища до найближчих житлових забудов – близько 1 км в південно-східному напрямку.

Вплив автомобільних доріг на довкілля фіксується вмістом перевищуючим ГДК, частіше всього зустрічаються аномалії: Zn, Mo, Pb, рідко Р, елементи-забрудники при цьому присутні в ґрунтах на відстані 70-90 м від полотна дороги. Зелені насадження вздовж доріг слугують бар'єром для елементів-забрудників і сприяють локалізації забруднення, яке пов'язано з рухом транспорту.

Маршрут руху вантажного автотранспорту не погоджувався місцевими органами влади, оскільки рух здійснюватиметься по місцевим загальним дорогам, які використовуються іншими виробничими підприємствами і кар'єрами.

Грунтово- рослинний шар буде знятий для послідуного використання при проведенні рекультивациі. Землі, на які прогнозується розповсюдження впливу, відносяться до малоцінних, тому значної шкоди, пов'язаної із зниженням родючості, не очікується. В той же час, роботи, які виконуються, теоретично можуть тимчасово зменшити площі пасовищ громадської та індивідуальної худоби.

При проведенні планованої діяльності - родючий шар ґрунту розробляється навантажувачем і складається в тимчасові бурти (відвали) перед фронтом гірничих робіт. Після цього він відвантажується екскаватором в автосамоскид і транспортується в окремі тимчасові відвали максимальною висотою до 6 м.

Після завершення добувних робіт, ГРШ з відвалу наноситиметься на відвал пухких розкритих порід. Засипка здійснюється за типовою схемою бульдозерного відвалоутворення. Розпланування ґрунтів проводиться навантажувачем, перевезення ґрунтів - автосамоскидом.

Оскільки площа земель, яким наноситься шкода, невелика, то й вплив на ґрунти передбачається незначним. Це переважно чорноземи південні малогумусні.

Планована діяльність буде виявляти значний вплив на ґрунти та ландшафт, але завдяки тому, що він буде обмежений територією - матиме локальний характер, його можна вважати допустимим.

1.5.5. Оцінка впливу на геологічне середовище

Функціонування гірничого підприємства пов'язано з прямим та опосередкованим впливом на геологічне середовище, поверхневі та підземні води, атмосферу, ґрунтовий і рослинний покрив, тваринний світ, соціальну та техногенну складові навколишнього середовища.

Наслідками впливу розробки родовища відкритим способом на геологічне середовище є:

- структурні зміни геологічного масиву (зняття родючого шару ґрунту та потенційно-родючих порід, виїмка з надр корисної копалини і розкритих порід);
- зміна динамічної напруги в ґрунтах (порушення стійкості і несучої здатності гірських порід);
- інтенсифікація несприятливих геологічних процесів, (прояви суфозії, активізація зсувів);
- формування техногенних форм рельєфу: відвалів розкритих порід, гірських виробок, складів родючого шару ґрунту.

Розробка Токівського родовища гранітів приводить до порушення цілісності земної поверхні, тому вплив на геологічне середовище висловлюється в розробці на значну глибину родовищ гранітів - до 30 м та зміною ландшафтних характеристик місцевості.

При видобутку блоків гранітів приймається спосіб розробки без використання вибухових речовин, а лише тільки бурінням і відколюванням блоків-заготівок від монолітного масиву. Відокремлення монолітів від масиву скельних порід здійснюється шляхом різання, розділяючи щільно-канатно-різальною машиною, в підшві і торці моноліту (при відсутності в масиві природних тріщин), а потім буриться стрічка шпурів з подальшим використанням невибухових руйнівних засобів, гідроклинів, домкратів та металевих клинків для створення і розширення відокремлюючи щілини.

При цьому повністю виключається вплив сейсмічно-тектонічного характеру, як на надра, так і на населені пункти, які знаходяться поблизу.

Інженерно-геологічні умови Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища доволі прості. Такі негативні явища як яри, зсуви, карсти і провалля відсутні, і в подальшому не прогнозуються.

При розробці родовища відкритим способом в результаті видобутку гірничої маси виникає розвантаження дна і бортів кар'єру, що призводить до деформації укосів в сторону виробленого простору. Стійкість укосів і бортів кар'єрів залежить від фізико-механічних властивостей порід, що розкриваються, а параметри укосів і бортів прийняті згідно рекомендованих розрахунків рівномірного укосу.

При побудові проектного контуру кар'єру на момент погашення кути укосів уступів приймаються рівними:

- по корисній копалині з врахуванням залишення запобіжної берми шириною не менше 0,2 висоти уступу на кожному добувному горизонті – 75°;
- по скельним розкритим породам – 60°;
- по пухким породам розкрити – 35°.

У бортах кар'єру передбачені заходи із водовідведення із метою забезпечення стійкості укосів.

1.5.6 Оцінка впливу шуму

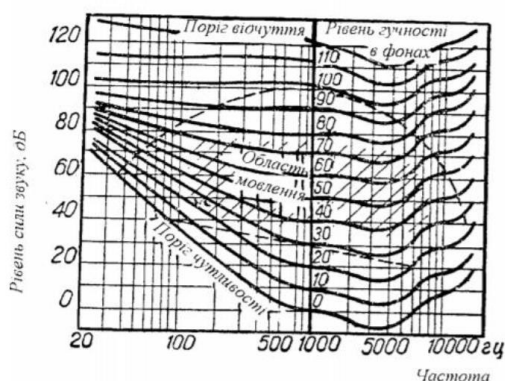
Шум як несприятливий фізичний фактор навколишнього середовища - це будь-який небажаний звук чи сукупність звуків з випадковими розподілами частот і інтенсивності, що сприймається негативно, заважає слуховому сприйняттю корисної інформації, порушує тишу, завдає шкоди здоров'ю людини і знижує її працездатність.

З фізичної точки зору шум - хаотичні пружні коливання повітряного середовища різної частоти, сили, ритму. З гігієнічної точки зору шум - всякі звуки, що заважають людині працювати, відпочивати, спати, викликають негативну подразливу дію. Частота звуку чи шуму виражається в герцах (Гц) - кількості коливань за секунду та в октавах - діапазоні звуків, верхня межа якого в 2 рази більша нижньої (16-32 Гц; 100-200 Гц і т.д.). Людським вухом сприймаються частоти 16-20000 Гц, що вкладається в 10 октав. За частотою шум класифікується на: низькочастотний, середньочастотний, високочастотний; тональний (коли звучить одна частота) вузькополосний (звучать 1-3 октави), широкополосний (4-6 октав), "білий" (звучать всі частоти). Сила звуку залежить від амплітуди коливань повітря і виражається в одиницях енергії - в звуковому тиску і вимірюється в ньютонх на метр квадратний (Н/м²). Людським вухом звуковий тиск сприймається в межах 2-10⁻⁵ - 2-101,5 Н/м², охоплює біля 1 млн цих одиниць і унеможливорює їх використання для вимірювання сили шуму на практиці.

А тому використовують рівень інтенсивності, чи сили звукового тиску - відношення сили даного звуку в Н/м² (Р) до її порогового значення Р₀, рівного 2-10⁻⁵ і виражають в децибелах (дБ) - десятій частині логарифма (показника ступеню) звукового тиску. Так, рівень верхнього (больового) порогу звукового тиску (L) складе:

$$L = 20 \lg \frac{2 \cdot 10^{1,5}}{2 \cdot 10^{-5}} = 20 \lg^{6,5} = 20 \cdot 6,5 = 130 \text{ дБ}$$

Звідси, при збільшенні рівня звукового тиску на 2 дБ звуковий тиск в Н/м² збільшується в 2 рази, на 3 дБ - 3 рази, на 7 дБ - 7 разів і т.д. Звуки різної частоти сприймаються вухом неоднаково: низькочастотні при одному і тому ж рівні звукового тиску більш тихі, а високочастотні більш гучні. Тому введена фізіологічна величина сприйняття звуків - гучність, одиницею вимірювання якої є фони (децибели гучності). Для переводу децибел в фони і навпаки користуються спеціальними графіками Робінсона і Датсона, приведеними у відповідних підручниках.



Для порівняння: якщо поріг гучності при 1000 Гц прийняти за 0 дБ то при 30 Гц він на 63 дБ вищий, а при 4000 Гц - на 10 дБ нижчий. Існує також часова класифікація шуму, згідно якої шум поділяється на: безперервний (постійний), переривчастий (ритмічний і аритмічний) та імпульсний (ударний). Згідно впливу на організм, звуки однієї й тієї ж гучності діють на організм неоднаково, у залежності від частоти: низькочастотні значно менш шкідливі, а високочастотні - більш шкідливі, ніж середньочастотні (стандартні, 1000 Гц). Так, нижній поріг шкідливої дії звуку при 1000 Гц складає 30 дБ, а при 60 Гц - 65 дБ, при 8000 Гц - 23 дБ.

Нормування шумів у виробничих приміщеннях та гірничих підприємствах здійснюється відповідно до ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ «Шум. Загальні вимоги безпеки». При нормуванні шуму використовують 2 методи: нормування щодо граничного спектру шуму (принцип нормування шуму на підставі граничних спектрів в октавних смугах частот) і нормування рівня звуку в децибелах за шкалою А – дБА (здійснюється інтегральна оцінка всього шуму, на відміну від спектральної). Допустимі рівні звукового тиску в октавних смугах частот та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях згідно ГОСТ 12.1.003-83 представлені в таблиці:

Гранично допустимі рівні шуму на робочих місцях (витяг з Держстандарту 12.1.003-83)

Робочі місця	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з середньгеометричними частотами								Еквівалентні рівні звуку (дБА)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Приміщення конструкторських бюро, програмістів ЕОМ, лабораторій для теоретичних робіт	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Приміщення управління, робочі кімнати.	79	70	68	58	55	52	50	49	60
Приміщення і ділянки точної збірки, машинописні бюро	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Постійні робочі місця і робочі зони в виробничих приміщеннях та на території підприємств, постійні робочі місця стаціонарних машин (сільськогосподарських, гірничих та ін.).	99	92	86	83	80	78	76	74	85

Для оцінки впливу шуму проведені розрахунки еквівалентного рівня шуму від роботи обладнання на межі санітарно-захисної зони.

Основними джерелами шуму на родовищі є кар'єрна техніка та обладнання, що використовується під час видобування на родовищі.

Максимально можливий рівень шуму може бути при одночасній роботі кар'єрної техніки та обладнання, розташованої поряд, з наступними типовими рівнями шуму:

№	Тип транспортного засобу	Орієнтовна потужність двигуна, (л.с./кВт)	Кількість одиниць	Орієнтовний рівень шуму, дБА
1	Бульдозер	170 +/-	1	70
2	Кран	180 +/-	1	95
3	Екскаватор	235 +/-	1	90
4	Автосамоскид	243 +/-	1	95
5	Фронтальний навантажувач	320 +/-	1	90
6	Буровий станок	-/22-25	2	90
7	Перфоратор		2	80

8	Установка алмазно-канатного пиляння	- / 41	1	80
9	Компресор	- / 195	1	80

Сумація шумів різних рівнів шуму здійснюється за формулою:

$$I_{\text{сум}} = I_{\text{max}} + \Delta L_1 + \Delta L_2 + \dots \Delta L_n$$

де: $I_{\text{сум}}$ - сумарний рівень шуму;

I_{max} - максимальний рівень шуму одного джерела;

$\Delta L_{1,2 \dots n}$ - величина додатку до максимального рівня, знаходиться в таблиці на підставі різниці між максимальним рівнем шуму і шуму від даного джерела L_n :

$I_{\text{max}} - A_n$ або $I_1 - I_n$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΔL	3	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0

$$I_{\text{сум}} = I_{\text{max}} + \square L_1 + \square L_2 + \dots \square L_n$$

$$70 - 65 = 5 \square L_1 = 1,2$$

$$95 - 65 = 30 \square L_2 = 0$$

$$90 - 65 = 25 \square L_3 = 0$$

$$95 - 65 = 30 \square L_4 = 0$$

$$90 - 65 = 25 \square L_5 = 0$$

$$90 - 65 = 25 \square L_6 = 0$$

$$80 - 65 = 15 \square L_7 = 0$$

$$80 - 65 = 15 \square L_8 = 0$$

$$80 - 65 = 15 \square L_9 = 0$$

$$I_{\text{сум}} = 95 + 1,2 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 96,2 \text{ дБА}$$

Сумарний максимальний рівень шуму кар'єрної техніки та обладнання $I_{\text{сум}}$, в районі родовища при одночасній роботі всієї техніки при провадженні планованої діяльності складе 96,2 дБА.

При підготовчих та будівельних роботах використовуватиметься менша кількість техніки, отже шумове навантаження буде значно нижчим.

Акустичні коливання які утворюються при роботі машин та механізмів носять локальний обмежений характер та не впливає на населення та прилеглі території.

Оцінка шумового впливу виконана для населення яке проживає біля кар'єру в с. Токівське. Обладнання яке використовується для проведення гірничих робіт на об'єкті, що проектується не створює шумове забруднення території для населення, так як найближчі житлові забудови населеного пункту знаходяться на орієнтовній відстані 1 км з витриманою санітарно-захисною зоною в 500 м.

Аналіз і оцінка шумового режиму виконується відповідно до вимог ДБН В.1.1-31:2013 «ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ, БУДИНКІВ І СПОРУД ВІД ШУМУ», за методикою наведеною в ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях».

Розрахунковий еквівалентний рівень шуму на території житлової забудови від джерел шуму, які знаходяться на в межах території впровадження планової діяльності, визначається згідно п.6.2.2 ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях» за формулою:

$$L_A = L_{WA} - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - 10 \lg \Omega + \square L_{\text{відб}} - \square L_{\text{пов}} - \square L_{\text{екр}} - \square A_{\text{зел}},$$

де

LA - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку LAекв чи максимальний рівень звуку LA макс для джерела з непостійним шумом, дБА;

LWA - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний відкоригований рівень звукової потужності LWAекв або максимальний коригований рівень звукової потужності LWAмакс джерела з непостійним шумом, дБА;

r - відстань від розрахункової точки до геометричного центра джерела шуму, м.

Ф - коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерел в напрямку до розрахункової точки в октавних смугах частот, безрозмірний. Приймається за даними технічної документації на джерело або визначається експериментально;

Ω - просторовий кут випромінювання звуку, даного джерела, рад;

□LAвід - 3n1- величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівень звуку) в розрахунковій точці в наслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; n1- кількість поверхонь що відбивають звук в напрямку до розрахункової точки (n1 □ 3);

□LAпов - загасання звуку в атмосфері дБА;

□LAекр - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБА;

□Азел - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА / м;

l - ширина лісопосадки.

Розрахунок рівня шуму на території житлової забудови від джерел шуму, яке знаходяться на території родовища:

$$LA1 = LWA - 20\lg r + 10\lg \Phi - 10\lg \Omega + \square LA_{\text{відб}} - \square LA_{\text{пов}} - \square A_{\text{зел}}l,$$

LA1 - рівень звуку для джерела з постійним шумом на кар'єрі;

LWA - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом.

Визначається згідно таблиці 1;

r1 - відстань до житла в с. Токівське становить 1000 м.;

r2 - санітарно-захисна зона 500 м. ;

Ф - для джерел з рівномірним у всіх напрямках випромінюванням або при відсутності даних приймають за 1;

Ω - визначається відповідно до таблиці 1 (ДСТУ-НБВ.1.1-35: 2013);

□LAвід - поверхню землі не враховують в число n1, якщо відбиття звуку від неї вже враховано величиною просторового кута Ω;

□LAпов - визначається згідно рис.9 і п.6.2.5 (ДСТУ-НБВ.1.1-35: 2013);

□Азел - визначається відповідно до п.6.1.5 (ДСТУ-НБВ.1.1-35: 2013);

l - ширина лісопосадки, м.

Спрощений розрахунок:

$$LA1(C33) = 96,2 - 54 = 42,2 \text{ дБА}$$

$$LA1(\text{житл.}) = 96,2 - 60 = 36,2 \text{ дБА}$$

За результатами розрахунку:

- сумарний рівень звуку в районі санітарної зони, кар'єру складає 42,2 дБА;

- сумарний рівень звуку на відстані 1000 м до с. Токівське від кар'єру складає 36,2 дБА.

Максимальний рівень звуку відповідно до ДБН В.1.1-31:2013 «ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ, БУДИНКІВ І СПОРУД ВІД ШУМУ» в житлових приміщеннях квартир денний - 55 дБА, нічний - 45 дБА, на території що прилягає до житлових будинків відповідно денний 70 дБА, нічний 60 дБА. Як видно, фактичні розрахункові рівні звуку на території забудови, не перевищують нормативні.

У відповідності з Санітарними правилами допустимий рівень шуму для житлової забудови складає 55 дБА вдень, та 45 дБА вночі.

Заходи щодо запобігання інтенсивного шумоутворення та ізоляції джерела шуму здійснюються безпосередньо на об'єкті планової діяльності. Будуть застосовані наступні заходи боротьби є шумом та вібрацією:

- всі механізми будуть утримуватися в справному стані. Їх шумові та вібраційні характеристики відповідатимуть технічним характеристикам;

- постійний контакт з вібруючими поверхнями виключається;
- з метою профілактики шкідливого впливу вібрації працюючі будуть забезпечені засобами індивідуального захисту (взуття, рукавиці та ін.).
- згідно ДСН 3.3.6.039-99 буде проводитись комплекс лікувально профілактичних заходів, а саме, режим праці, вітамінізація; до роботи допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли попередній медичний огляд, мають відповідну кваліфікацію, склали технічний мінімум з правил охорони праці та ознайомлені з характером впливу вібрації та шуму на організм.

1.5.7 Оцінка вібраційного забруднення

Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 08.04.2014 № 248 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» шкідливими виробничими факторами є: вібрація (локальна, загальна).

Гігієнічна оцінка постійної вібрації (загальної, локальної), що діє на працівника, здійснюється згідно з Державними санітарними нормами виробничої загальної та локальної вібрації, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 39 (далі - ДСН 3.3.6.039-99), методом інтегральної оцінки за частотою параметра, що нормується. При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують скоригований рівень віброшвидкості або віброприскорення відповідно до додатка 9 до ДСН 3.3.6.039-99. Визначення класу та ступеня шкідливості здійснюється відповідно до додатка 4 до цієї Гігієнічної класифікації праці.

Гігієнічна оцінка непостійної вібрації (загальної, локальної), що діє на працівників, проводиться згідно з ДСН 3.3.6.039-99 методом інтегральної оцінки за еквівалентним (за енергією) рівнем віброшвидкості (віброприскорення). При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують еквівалентний скоригований рівень у дБ відповідно до додатка 10 до ДСН 3.3.6.039-99.

При дії на працівника локальної вібрації в поєднанні з охолодженням рук (робота в умовах охолоджувального мікроклімату класу 3) клас шкідливості підвищується на один ступінь.

Гігієнічна оцінка умов праці при дії на працівників імпульсної вібрації здійснюється залежно від величини вібраційного впливу на основі підрахунку кількості вібраційних імпульсів за зміну при піковому рівні віброприскорення від 120 до 160 дБ залежно від тривалості імпульсу відповідно до додатка 12 до ДСН 3.3.6.039-99.

При комбінованій дії вібрації різних видів (локальна, загальна, імпульсна) загальна оцінка здійснюється за найвищим класом та ступенем шкідливості фактора.

Під час провадження планованої діяльності з видобутку гранітів джерелами вібраційного забруднення та шкідливими виробничими факторами буде транспортна та транспортно-технологічна вібрація.

Транспортна вібрація діє на людину на робочих місцях, транспортних засобів під час руху по місцевості і дорогах.

Транспортно-технологічна вібрація діє на людину на робочих місцях машин з обмеженою рухливістю та таких, що рухаються тільки по спеціально підготовленим поверхням промислових майданчиків та гірничих виробок.

У відповідності до вимог Державних санітарних норм виробничої загальної та локальної вібрації (ДСН 3.3.6. 039-99) під час провадження планованої діяльності буде проводитись гігієнічна оцінка вібрації, яка діє на людину у виробничих умовах за допомогою таких методів:

- частотного (спектральною) аналізу її параметрів;
- інтегральної оцінки по спектру частот параметрів, що всмоктуються;
- дози вібрації.

Основними організаційно-технічними заходами з метою зниження рівнів вібрації на робочих місцях передбачається постійний контроль вібраційних характеристик при експлуатації обладнання з метою їх

відповідності паспортним або нормованим, а також своєчасне проведення планового й попереджувального ремонту обладнання з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних характеристик.

До роботи повинно допускатися тільки справне обладнання, що відповідає вимогам санітарних норм вібрації робочих місць.

Для зменшення рівня вібрації працюючими у якості засобів індивідуального захисту передбачається використання: спеціального взуття на масивній гумовій підошві, рукавиць, вкладишів і прокладок, виготовлених з пружнодемпферуючих матеріалів.

При виконанні зазначених вище заходів досягаються нормовані рівні виробничої вібрації.

Вібрація, яка виникає під час роботи гірничого обладнання та технологічного транспорту в кар'єрах може передаватися через ґрунт на будівлі і споруди, розташовані в безпосередній близькості, однак, враховуючи обмежену відстань передачі коливань (не перевищує 10 м), а також відсутність будівель з постійним або тимчасовим перебуванням людей в зоні проведення робіт, рівень впливу вібрації на працюючих вважається допустимим.

Рівні вібрацій при проведенні підготовчих та будівельних робіт передбачаються на меншому рівні, оскільки інтенсивність робіт передбачається нижчою ніж при проведенні планованої діяльності. Отже рівень впливу вібрацій на працюючих при проведенні підготовчих та будівельних робіт вважається допустимим теж.

1.5.8 Оцінка світлового забруднення

Світлове забруднення - різновид фізичного забруднення, порушення інтенсивності і ритміки природної освітленості певної території в результаті дії штучних джерел світла, що викликають аномалії в житті рослин і тварин.

Надмірне світловиділення супроводжується також додатковою емісією тепла. Світлове забруднення - це ефект, що створюється освітлювальними установками, які крім освітлення зон, для яких вони призначені, додатково освітлюють інші, прилеглі зони.

З метою зменшення шкідливого впливу світлового забруднення на території планованої діяльності електричне освітлення на родовищі буде запроектоване відповідно до вимог НПАОП 0.00- 1.24-10. Машинні, службові, складські приміщення будуть обладнані електричним штучним освітленням відповідно до вимог ПУЕ і ДБН В.2.5-28- 2006 "Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення". Для освітлювальних мереж родовища, а також для систем освітлення пересувних машин буде застосовуватися електрична система з ізольованою нейтраллю за лінійної напруги не вище 220 В. Для живлення ручних переносних світильників буде застосована лінійна напруга не вище ніж 36 В змінного і 48 В постійного струму.

Освітлювальні установки, що встановлюватимуться на стаціонарних опорах для освітлення відвалів, автомобільних доріг як у межах, так і поза родовища, а також освітлення робочих майданчиків родовища будуть живитись від індивідуальних трансформаторних підстанцій із заземленою нейтраллю напругою 220 В.

Територія родовища буде освітлюватися світильниками та прожекторами, вбудованими в конструкцію машин або встановленими на пересувних або стаціонарних опорах (щоглах). Контроль освітленості робочих місць на родовищі буде здійснюватись за допомогою люксметра не рідше одного разу на шість місяців.

Дотримуватимуться всі діючі нормативно-правові акти при проектуванні, розміщенні та експлуатації освітлювальних приладів та установок.

Враховуючи, що видобувні роботи, підготовчі та будівельні на родовищі будуть вестись у світлу пору доби, вплив світлового забруднення планованої діяльності на довкілля можливо оцінити як допустимий.

1.5.9 Оцінка теплового забруднення

Теплове забруднення - це один із видів фізичного забруднення навколишнього середовища, що являє собою довгострокове або періодичне збільшення температури вище звичайного рівня.

При розробці родовища гранітів, придатного для виробництва облицювальних виробів не очікується значного теплового впливу на довкілля.

Джерелом теплового забруднення на родовищі буде розсіювання в навколишнє середовище теплоти, яка виділяється у багаточисельних теплових процесах, пов'язаних зі згоранням палива гірновидобувної техніки та обладнання.

Основною складовою частиною палива є органічна речовина, яка складається з вуглецю, водню, кисню і азоту. Крім того, до складу палива, залежно від його природи, входить сірка, оксиди і сульфіді деяких металів. Під час горіння палива відбувається окиснення сполук водню (гідрогену) і вуглецю (карбону) з виділенням енергії:



Органічні сполуки, у першу чергу вуглеводні, в разі високотемпературного окиснення утворюють альдегіди, карбонові кислоти, меркаптани.

З метою зменшення та мінімізації впливу теплового забруднення при експлуатації машин та устаткування для видобування корисних копалин буде використовувати пальне, що відповідає ДСТУ 4840:2007 «Паливо дизельне підвищеної якості технічні умови».

При дотриманні всіх діючих нормативно-правових актів та використанні якісного пального вплив теплового забруднення на родовищі від згорання палива машин та устаткування для видобування корисних копалин можливо оцінити як допустимий.

1.5.10 Оцінка радіаційного забруднення

При виконанні робіт, що пов'язані з добуванням корисної копалини, не використовуються прилади чи технології з джерелами іонізуючого випромінювання.

Для забезпечення радіаційної безпеки при проведенні добувних робіт та при використанні видобутого каменя, на кар'єрі здійснюватиметься контроль концентрації природних радіонуклідів в продукції кар'єру.

В залежності від сумарної радіоактивності природних радіонуклідів породи поділяються на класи:

I клас – сумарна радіоактивність до $370 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$ включно;

II клас – сумарна радіоактивність понад 370 до $740 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$ включно;

III клас – сумарна радіоактивність понад 740 до $1350 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$ включно;

IV клас – сумарна радіоактивність понад $1350 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$.

Відповідно з НРБУ-97 в залежності від калсу за радіоактивністю блочна сировина та вироби з неї застосовуються наступним чином:

I клас – використовується для всіх видів будівництва без обмежень;

II клас – промислове будівництво та будівництво шляхів;

III клас – в межах населених пунктів для будівництва підземних споруд, покритих шаром ґрунту, товщиною понад 0,5 м з часом перебування людей менше 0,5 тривалості робочого дня; поза межами населених пунктів для будівництва шляхів, для спорудження гребель, для спорудження інших об'єктів з малим часом перебування людей;

IV клас – для матеріалів, що мають естетичну цінність сумарна радіоактивність не повинна перевищувати $3700 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$. Використання їх для внутрішнього та зовнішнього призначення вирішується в кожному окремому випадку окремо за погодженням з МОЗУ.

Для радіаційно-гігієнічної оцінки корисної копалини під час проведення робіт у 1978-1980 роках в межах кар'єру ділянки «Центральна» проводилось обстеження дна та всіх стінок на висоту 2 м через кожні 7 м. Протяжність досліджень стінок кар'єру складає 450 м. Радіоактивний фон граніту склав 55 мкР/год.

З метою визначення концентрації окремих радіонуклідів в Лабораторію Кіровського ВГО Мінгео СРСР відправлені зразки граніту з 9 свердловин та 1 зразок безпосередньо з кар'єру. Глибина відбору зразків з свердловин коливається від 2 до 29 м. Отримана величина для окремих проб коливається від 0,7 до 0,98 Кі/кг та в середньому становить 0,94 Кі/кг.

Експедицією «Укргеолстром» в 1985-1987 рр. з метою радіаційно-гігієнічної оцінки гранітів проведені спеціальні дослідження, радіоактивність гранітів дорівнювала 19,92-31,31 пКі/г, що дозволило віднести їх до III групи матеріалів, які можна використовувати в межах населених пунктів для будівництва підземних споруд, покритих ґрунтом товщиною 0,5 м та за межами населених пунктів.

За наявними дослідженнями граніти Токівського родовища характеризується сумарною питомою активністю природних радіонуклідів, характерною для II класу порід за радіоактивністю, вірогідні ділянки з активністю понад 740^{-1} Бк/кг, в яких породи III класу за вимогами НРБУ – 97.

Таким чином, при дотриманні правил експлуатації кар'єру та правил використання виробленої продукції, проведення планованої не призведе до забруднення радіонуклідами навколишнього середовища і не чинитиме додаткового шкідливого впливу на повітряне середовище, персонал та населення за рахунок дії природних джерел іонізуючого випромінювання.

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ (НАПРИКЛАД, ГЕОГРАФІЧНОГО ТА/АБО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ) ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ (ДОДАЄТЬСЯ У РАЗІ НАЯВНОСТІ СИТУАЦІЙНА КАРТА-СХЕМА З НАНЕСЕНИМИ АЛЬТЕРНАТИВНИМИ ВАРІАНТАМИ)

В якості технічної альтернативи 2 розглядався метод розробки ділянки родовища вибуховим способом.

У разі застосування вибухового методу видобутку гранітів значно збільшується вплив на навколишнє середовище (порушується геологічна структура надр, значно збільшується ступінь забруднення атмосферного повітря викидами пилу, оксидів вуглецю та азоту, а також сейсмічний та шумовий вплив).

Відкрита розробка родовища граніту вибуховим способом супроводжується виділенням дрібнодисперсного пилу, який забруднює повітря робочої зони та прилеглих до кар'єрів територій. Масовими вибухами та повітряними потоками дрібнодисперсні частинки пилу піднімаються в атмосферу і відносяться вітром на великі відстані, забруднюючи атмосферне повітря не лише в кар'єрі, а й на прилеглих до нього територіях.

Прогнозований аналіз впливу пилогазових викидів на ґрунтовий покрив і рослинність за межами кар'єру, інтенсивність виділення пилу технологічними процесами, специфіка утворення та розповсюдження пилогазової хмари при масових вибухах на родовищі, свідчить про те що небезпека наднормативного забруднення дрібнодисперсним пилом робочих зон і територій за межами кар'єру при використанні технічної альтернативи 2 буде мати значні екологічні наслідки.

Отже, можливо зробити висновок, що технічна альтернатива 2 не є доцільним і оптимальним варіантом щодо видобутку гранітів.

Дана технологія не прийнята.

Територіальна альтернатива 2 не розглядається, через відсутність в достатній кількості запасів корисних копалин на альтернативних територіях.

Умовами оптимального варіанта передбачається здійснювати розробки Токівського родовища гранітів в Апостолівському районі Дніпропетровської області у вищеописаних межах, також при відмові від альтернатив будуть збережені такі переваги:

1. Можливість дотримання розміру нормативно-захисної зони, яка згідно з додатком 4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173, складає 500 м. Найближча житлова забудова знаходиться на відстані близько 1 км в східному напрямку.

2. Очікувані максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі нормативної санітарно-захисної зони не перевищуватимуть гранично допустимі концентрації (ГДК) з урахуванням фонових забруднень атмосферного повітря.

3. Вплив на техногенне середовище допустимий та незначний за розрахунковими показниками не порушуватиме санітарно-епідеміологічних вимог щодо відсутності понаднормативного впливу на умови праці, якісні показники сировини і продукції сусідніх підприємств, що не порушує вимог санітарного законодавства.

Планована діяльність зможе дати промисловій сфері району робіт новий поштовх до розвитку, забезпечить нові робочі місця і соціальні гарантії, створить сприятливу ситуацію для приходу інвестицій.

У зв'язку з мінімальним обсягом будівельних робіт, допустимим впливом на атмосферне повітря, ґрунти, земельні ресурси, водні ресурси, техногенне середовище, відсутністю негативних впливів на рослинний та тваринний світ, заповідні об'єкти, клімат та мікроклімат, позитивним впливом на соціальне середовище, а також економічною доцільністю планованої діяльності, підприємством ТОВ «Токівський гранкар'єр» було прийнято рішення здійснення планованої діяльності з розробки Токівського родовища гранітів за запропонованим варіантом екологічних наслідків за адресою: с. Токівське, Апостолівський р-н, Дніпропетровська область.

3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАНЬ (ДОДАЮТЬСЯ У РАЗІ НАЯВНОСТІ: ДОВІДКА ЩОДО ВЕЛИЧИН ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ, ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН, ДОВІДКА З ГІДРОМЕТЕОЦЕНТРУ ЩОДО ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ І КОЕФІЦІЄНТИ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ УМОВИ РОЗСПІВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕНОЇ МІСЦЕВОСТІ)

В адміністративному відношенні Південна частина ділянки Водопад Токівського родовища гранітів знаходиться в Апостолівському районі Дніпропетровської області. Родовище розташоване за 0,5 км на північ від с. Токівське, на правому березі р. Кам'янка.

Географічні координати Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів граніту наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Географічні координати родовища

№ точки	Географічні координати	
	ПнШ	СхД
1	47°40'25"	33°56'55"
2*	47°40'23"	33°57'04"
3*	47°40'18"	33°57'00"
4	47°40'15"	33°57'05"
5	47°40'07"	33°56'57"
6	47°40'15"	33°56'41"
2* Спільна точка з Центральною ділянкою Токівського родовища		
3* Спільна точка з ділянкою Центральна 2 Токівського родовища		

Токівське родовище граніту має витягнуту із заходу на схід форму і розташоване вздовж р. Кам'янка. Довжина родовища, що складається з 4-х ділянок, 6 км, ширина до 1,0 км. На родовищі розвішувались ділянки Водопад, Центральна і Яма.

Досліджувана площа знаходиться південній частині ділянки Водопад і прилягає із заходу до ділянки Центральна.

Південна частина ділянки Водопад Токівського родовища знаходиться в 225 км на захід від обласного центру м. Дніпро та за 18 км на схід від районного центру м. Апостолове. Найближчі населені пункти у радіусі 5-10 км – села Кам'янка, Усть-Кам'янка, Червоний Тік, Базавлук, Шолохове і Олександрівка. З усіма цими населеними пунктами родовище з'єднується асфальтованими й ґрунтовими дорогами.

Клімат району помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря, за даними Нікопольської метеостанції +9,2°C. Середньомісячна температура найбільш жаркого місяця липня +22,9°C, а найбільш холодного місяця січня – 4,4°C.

Середньорічна кількість опадів – 498 мм.

Зима нетривала: стійкий сніжний покрив з'являється наприкінці грудня, а завершується сніготанення зазвичай в першій половині березня. Товщина сніжного покриву не перевищує 0,5 м.

Найбільш частими є вітри північно-східного, рідше східного напрямку зі швидкістю 4,5 – 5 м/сек.

Сухий і досить теплий клімат при малосніжній зимі сприяє веденню відкритих гірничих робіт.

Метеорологічні характеристики відповідно до отриманої довідки

Табл. 3.2

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т, 0 С	27,9
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), Т, 0 С	-4,7
Середньорічна роза вітрів, %	
П	13,7
ПС	12,9
С	18,2
ПдС	10,8
Пд	9,2
ПдЗ	12,5
З	13,2
ПЗ	9,5
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5%, U*, м/с	10

У економічному відношенні Токівське родовище розташоване в сільськогосподарському районі та у безпосередній близькості до великих промислових центрів: Криворізького залізничного і Нікопольського марганцеворудного басейнів.

Основне населення району зайнято вирощуванням і переробкою сільськогосподарської продукції. Найбільше значення з сільськогосподарських культур мають пшениця і жито.

Чимала роль у сільському господарстві відводиться також посівам цукрового буряка і вирощуванню великої і дрібної рогатої худоби.

Суттєве значення в економіці району мають також численні кар'єри по видобутку і переробці нерудних корисних копалин.

Змін мікроклімату в результаті впровадження планованої діяльності не очікується, оскільки відсутні значні виділення теплоти та інертних газів. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

Виходячи з вищевикладеного, заходи з попередження негативних впливів планованої діяльності на клімат і мікроклімат, а також пов'язаних з ними несприятливих змін у навколишньому середовищі не передбачаються.

Фонові концентрації забруднюючих речовин визначені відповідно до наказу Міністерства екології та природних ресурсів № 286 від 30.07.2001 р. Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі. Фонові характеристики наведені в додатках.

Кліматична характеристика району розташування підприємства наведена згідно листа Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології № 05-30/152 від 16.10.2019 р. Кліматичні характеристики наведені в додатках.

В геоморфологічному відношенні Токівське родовище граніту розташоване в межах Правобережного Українського плато, що характеризується слабохвилястим рельєфом. Плато перетинається мережею рік і балок, що відносяться до басейну р. Дніпро.

Родовище приурочене до долини р. Кам'янка, яка протікає з північного заходу на південний схід і в 4-5 км південніше родовища впадає в р. Базавлук, що є правою притокою р. Дніпро.

Схили плато в межах родовища пологі. Їхні абсолютні позначки коливаються від 35,6 до 65,0 м. На ділянці Водопад плато обривається по р. Кам'янка крутим скелястим уступом.

Загальне відносно рівномірне зниження рельєфу спостерігається як убік річки Кам'янка, так і у напрямку з північного заходу на південний схід, убік річки Базавлук. Амплітуда позначок на ділянці робіт складе 19 – 20 м, у т.ч. на ділянці робіт 10 – 13 м.

Річка Кам'янка в межах родовища тече в стиснутих крутих берегах. Заплава р. Кам'янка неширока і її ширина в межах родовища не перевищує 30 – 60 м. Глибина річки не перевищує 1,5 м, витрата води 32 – 33 м³/сек. Дно річкової долини складене сучасним алювієм і великими брилами граніту. Ріка маловодна і у посушливий період розпадається на окремі розрізнені водойми. Нечисленні балки, що впадають у р. Кам'янку, іноді мають слабкий водотік, що пересихає у суху пору року.

Річка Кам'янка належить до басейну р. Базавлук і є її правою притокою I порядку. За витік річки прийнята точка земної поверхні, розташована біля с. Милорадівка Криничанського району. Впадає в р. Базавлук біля с. Кам'янка Апостолівського району на відстані 14 км від гирла. Довжина річки 88 км, площа водозбору 1750 км² (весь басейн у Дніпропетровській області). Повздовжній похил річки складає 1,3 м на 1 км.

За класифікацією річок України згідно ст. 79 Водного кодексу України, річка Кам'янка належить до малих річок України.

Басейн річки розташований у двох геоморфологічних районах і приурочений до зони зчленування Придніпровської височини з північно-східним крилом Причорноморської западини (південно-західна частина басейну). Загальний похил спрямований на південь. Густота розчленування складає 103,5/1560 км/км², глибина ерозійного відрізу – 20-40 м.

Ширина долини непостійна – від 2 до 0,5 км (в місцях виходів на поверхню кристалічних порід – граніту). Русло у багатьох місцях кам'янисте, на берегах – виходи кристалічних порід, а саме граніту, що й зумовило її назву. Так, поруч з с. Токівське утворилися пороги висотою до 1 м, які шістьма лініями перетинають неглибоке русло річки. За морфологією долина річки, переважно, скриньоподібна.

Річка має 8 приток довжиною більше 10 км, загальною довжиною 159,8 км. Також в річку впадають численні балки, довжиною менше 10 км. Коефіцієнт густоти річкової мережі (з врахуванням приток довжиною менше 10 км) складає 0,22 км/км². Річка зарегульована сімома переливними греблями. Норма стоку річки складає 22,155 млн. м³, стік маловодних річок забезпеченістю 75 % і 95 % - відповідно 10,831 та 4,382 млн. куб.м. Стік річки помірно зарегульований: загальна кількість ставків та водосховищ, регулюючих місцевий стік, складає 84 шт., а їх сумарний об'єм – 40535,3 тис. куб. м. Живлення річки – переважно атмосферні опади.

В нижній течії річка пробиває шлях через пасмо токівських гранітів, формуючи каскад з порогів, а далі скелястий каньйон. На річці є єдиний на Дніпропетровщині водоспад, який називається Токівський водоспад. Токівський водоспад розташований біля с. Токівське. Загальна висота водоспаду близько 6 м. Він утворився на виступах червоного граніту. Невеликі пороги і водоспад утворені з порфіробластових гранітів, обабіч розташована геологічна пам'ятка природи «Мальовничий каньйон на р. Кам'янка в Токівських гранітах». Разом вони утворюють мальовничий пейзаж.

По всій довжині річки Кам'янка в різній степені розвинуті такі несприятливі процеси, як площинна і яружна ерозія, і як наслідок цього – заболочування заплави. Крім того, заболочуванню сприяє розорювання схилів і заплави річки, в зв'язку з чим заплава заростає, на деяких ділянках річки течія зовсім слабка. Місцями русло річки повністю замулено, що значно знижує природну дренажність схилів і сприяє підтопленню луків і населених пунктів, розташованих на її узбережжі.

Державним управлінням екології та природних ресурсів в Дніпропетровській області на виконання Закону України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки», була розроблена Програма формування національної екологічної мережі Дніпропетровської області на 2000-2015 роки, якою зокрема визначено перелік об'єктів та стан природно-заповідного фонду (ПЗФ).

З метою збереження біо- та ландшафтного різноманіття унікального степового природного комплексу Указом Президента України від 25.11.2008 № 1078/2008 створено ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Кам'янський прибережно-річковий комплекс», відповідно до статті 53 Закону України «Про природно-заповідний фонд України».

Територія заповідання українського Правобережжя складає 2615 га, яка відноситься до земель запасу та знаходиться на території 4 сільських рад: Михайлівської (1001 га), Кам'янської (523 га), Токівської (287 га), Грушівської (804 га).

Заказник розташований біля сіл Михайлівка, Кам'янка, Грушівка та селища Токівське Апостолівського району, обабіч берегів річки Кам'янка та подекуди включає її річище. До заказника також відносяться ділянки заплави та береги річки Базавлук.

Заказник включає в себе територію створеного раніше орнітологічного заказника місцевого значення «Заплава р. Базавлук», який не дивлячись на це, формально залишається на обліку в офіційному реєстрі об'єктів ПЗФ Дніпропетровської області. Також на території заказника знаходяться дві пам'ятки природи – «Мальовничий каньйон на р. Кам'янці в Токівських гранітах» та водоспад на річці Кам'янка, котрі зберігають статус окремих пам'яток в той же час будучи елементами заказника.

На території заказника зберігається оодна з найцінніших діллянок дикої природи українського степу. Більшу частину території, яка являє собою схили корінних берегів річки Кам'янка та прилеглі до неї балки, вкриває типова для степу рослинність – ковила українська, ковила волосиста, типчак, зустрічаються й інші типи ковил. У тих місцях, де річка омиває кам'янисті діллянки, значно підвищується біорізноманіття. Біля токівських кар'єрів знаходиться значне нагромадження гранітних бриль і скель, котрі, подекуди, перетинають річище Кам'янки, а в оодному місці утворюють Токівський водоспад, який являє собою серію невеликих, але швидких водоспадів. Від водоспаду до каньйону степова долина усіяна каменями та скелями, поміж яких густо проросли дерева та чагарники. Серед флори трапляються глід, магалебська вишня, чорноклен, свидина, бузина, в'яз, різні види верб, дика груша, ясен, жостін та терен. Колись зростали віковічні дуби. Велику кількість видів шипшини виявлено ботаніками в межах даного заказника, зокрема є надзвичайно рідкісні, такі як шипшина Гроссгейма – відомі лише в цій місцевості. Трапляються багато видів рідкісних рослин занесених до Червоного Списку Міжнародного Союзу Охорони Природи, Червненої книги України та регіонального Червоного списку.

В залежності від середовища існування, тваринний світ представлений прибережно-річковим, чагарниково-узлісним, степовим та петрофільно-степовим комплексами. Завдяки наявності окрім виходів рожевих гранітів, мігматитів та гнейсів ще й ділянки з підступами до поверхні верств вапнистих порід, петрофільно-степовий комплекс представлений не лише базифільними (сілікофільними), а й кальцефільно-гіпсофільними формами. Біля невеликих ставків у балках можна спостерігати навколоводних птахів, у степу – зайців, лисиць, сліпаків, тхорів. Найбільш цінними на кам'янистих ділянках є популяції видів плазунів, таких як гадюка степова, полох каспійський (жовтобрюх). Ентомологічна складова представлена всіма основними рядами. Рідкісні види комах трапляються серед жуків, метеликів, прямокрилих, перетинчастокрилих, клопів, бабок тощо.

Чи не найбільшу шкоду заказнику завдають відпочивальники (побутове і шумове забруднення, пошкодження скель). Також шкодять випалювання степової трави, браконьєрство, недотримання водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг суб'єктами господарювання (в т. ч. гранітодобувними).

Заказник потребує впровадження активної охоронної території.

Обласна рада рішенням від 24.03.2017 № 174-8/VII затвердила проект схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області. Координацію роботи щодо виконання цього рішення покладено на Департамент екології та природних ресурсів облдержадміністрації.

У 2015 році був розроблений «Проект землеустрою щодо організації і встановлення меж земельного фонду та водоохоронної зони р. Кам'янка в районі землекористування ПАТ ГВКК «Біличі» та території Токівської сільської ради Апостолівського району».

За цим проектом землеустрою довжина ділянки р. Кам'янка вздовж якої визначена водоохоронна зона та прибережна захисна смуга в ній, складає 437 м. Площа водоохоронної зони – 14,0804 га; ширина водоохоронної зони – 207-358 м; довжина зовнішньої межі водоохоронної зони – 620,2 м. Площа земель водного фонду (прибережної захисної смуги) – 2,2236 га; ширина прибережної захисної смуги – 50 м; довжина зовнішньої межі прибережної захисної смуги – 453,2 м.

Південна частина ділянки Водоспад Токівського родовища гранітів знаходиться поза межами водоохоронної зони та прибережно-захисної смуги.

Гідрогеологічні умови

Підземні води в районі робіт присутні у піщано-глинистих відкладах четвертинного віку, у вапняках сармату, у кристалічних породах та продуктів їх вивітрювання.

У складі четвертинної товщі виділяються два водоносні горизонти: горизонт четвертинних відкладів та горизонт лесової серії порід.

Алювіальний водоносний горизонт розвинений переважно в долинах річок та, в меншій мірі, у балках та ярах. Водовміщуючими породами горизонту є піски різнозернисті з прошарками суглинків та глин. Горизонт безнапірний потужністю 4,0-5,0 м.

Живлення відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів та за рахунок підживлення поверхневими водами. Розвантаження відбувається у місцеву ерозійну сітку. За хімічним складом переважно гідрокарбонатно-кальцієві з мінералізацією 0,2-0,3 мг/дм³ та загальною жорсткістю 2,0-4,0 ммоль/дм³. Широко використовуються місцевим населенням для господарсько-побутових потреб.

Водоносний горизонт лесової товщі розвинений лише на вододілах та приурочений до лесових суглинків. Формування його відбувається виключно за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, потужність 4,0-6,0 м. горизонт безнапірний. За хімічним складом переважно гідрокарбонатно-кальцієві з мінералізацією 0,25-0,4 мг/дм³ та загальною жорсткістю 3,0-5,0 ммоль/дм³. Широко використовуються місцевим населенням для господарсько-побутових потреб.

Водоносний горизонт сарматських відкладів складений малопотужними (3,0-4,0 м) прошарками вапняків, іноді пісковиків. Зважаючи на обмежене його поширення та малі потужності практичного значення в районі робіт не має.

Водоносний комплекс у кристалічних породах докембрію та продуктів їх вивітрювання має всебічне поширення. Активна зона тріщинуватості за результатами минулорічних робіт розвинена на глибини 80,0-120,0 м. при цьому мінімальні потужності відмічаються на вододілах, а максимальні – на ділянках розвитку сучасних та давніх врізів. У покрівлі кристалічних порід залягають продукти їх вивітрювання, що представлені жорсткою та каолінами. Каолін характеризується, переважно, як водотривий.

Жорства є породою водопроникною і в природних умовах вона частково обводнена. Води мають прямий гідравлічний зв'язок із нижчезалягаючим водоносним горизонтом тріщинуватих порід та утворюють єдиний водоносний комплекс.

Водоносний комплекс переважно безнапірний. Живлення відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів та за рахунок перетікання з вищезалягаючих водоносних горизонтів. Коефіцієнт фільтрації комплексу становить 0,02-0,3 м/д. За хімічним складом води сульфатно-хлоридно-кальцієво-магнієві з мінералізацією 1200-1700 мг/дм³ та загальною жорсткістю 12,0-18,0 ммоль/дм³.

Природний ландшафт району планованої діяльності у значній мірі порушений антропогенною діяльністю. У минулому поверхня даної ділянки представляла рівнинні слабо хвилясті ділянки, нахилені у бік річкових долин і крупних балок, розчленовані їх притоками і ярами, покритими лугово-степовою і лісовою рослинністю. В даний час велику частину території району складають орні землі.

У геоботанічному районуванні України район планованої діяльності займає граничне положення між дубовими, грабово-дубовими лісами і луговими степами (Європейсько-східною лісостеповою областю і різнотравно-типчаково-ковиловими степами (Європейсько-азійською степовою областю)).

Враховуючи граничне місцеположення даного району, природна рослинність має властивості степової і лісостепової зони. Лісостепова зона представлена дубовими, грабово-дубовими лісами і луговими степами. В лісах ростуть дуб звичайний, граб звичайний, ясен, клен, липа, до них підмішуються в'яз, берест, береза, вільха чорна та ін. В трав'янистому покриві поширені осока волосиста, зірочник лісовий, медунка темна, м'ятлик дібровний, кострець та ін. Степова зона – різнотравно-типчаково-ковильна, представлена такими рослинами, як ковила українська, ковила Лессінга, типчак, овсяниця, пирій повзучий, горицвіт весняний, вероніка весняна, люцерна і т.д.

У зоогеографічному районуванні район планованої діяльності відноситься до Лісостепової зоогеографічної провінції, центрально-східного лісостепоного зоогеографічного округу Середньо-бузькому району. Тваринний світ об'єднує лісові види і ряд степових. Серед лісових зустрічається косуля, дикий кабан, білка, борсук. На степових ділянках – ховрах європейський і плямистий, сліпиш звичайний, хом'як звичайний і ін. В орнітофауні помітні куріпка сіра, гуска сіра, перепелиця, іволга, степовий журавель, зяблик, горлиця, дятел строкатий, лелека білий, лісовий жайворонок і ін.

Флора і фауна на даній території мають збіднений генофонд за рахунок практично повного зникнення місцевих популяцій видів і скорочення їх ареалу під впливом антропогенних чинників.

Більшість птахів та ссавців завжди існували по сусідству з людиною, незважаючи на будь яке її господарювання, а тому ніякої шкоди проектуваної діяльності тваринному світу не завдасть. Зміни домінуючих популяцій не відбудеться, що підтверджується досвідом експлуатації аналогічних об'єктів в районі. Серед чисельних діючих кар'єрів з вибування природного каменю не встановлено жодного випадку негативного впливу на тваринний світ.

Всі об'єкти ПЗФ району знаходяться за межами території планованої діяльності на безпечній відстані для збереження флори та фауни. Очікується допустимий вплив планованої діяльності.

Дані про стан ґрунтового покриву

Ґрунтово-рослинний шар (eH) поширений на всій площі ділянки і представлений гумусованим суглинком темно-сірого кольору. Ґрунтово-рослинний шар неорний. Потужність шару від 0,0 м до 0,4 м, в середньому 0,2 м.

Суглинок палевий і палево-жовтий з уламками порід (e,vdP_{III}). Потужність шару від 0,0 м до 0,4 м.

Глина бура з жовтуватим і червонуватим відтінком, пісок дрібнозернистий, глинистий з уламками порід (e,vE). Потужність шару від 0,0 м до 1,65 м, в середньому 0,7 м

Кора вивітрювання кристалічних порід (e₁₋₂MZ-KZ) представлена жорствяно-каоліністими утвореннями бурувато-жовтого, коричнювато-бурого, щільними, з уламками вивітрілих гранітів. Відклади відкриті шурфом №34 та за межами площі підрахунку запасів (св. № 102). Відносяться до пухких розкривних порід. Потужність кори вивітрювання від 0 м до 12,4 м, в середньому 0,9-1,8 м.

Сумарна потужність пухких розкривних порід в межах ділянки коливається від 0 м до 4,5 м.

Ймовірні зміни базового сценарію без здійснення планованої діяльності

Визначення ймовірності зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності здійснювалось методом аналізу зміни показників забруднення основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років.

За даними попередніх розділів, результатів інструментальних замірів, видобування гранітів не призведе до суттєвого забруднення чи деградації компонентів довкілля.

Без подальшої експлуатації родовища показники якості довкілля скоріш за все залишаться на рівні даних, наведених у описових матеріалах даного Звіту. Показники якості атмосферного повітря будуть на рівні фонових концентрацій забруднюючих речовин.

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ, У ТОМУ ЧИСЛІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, СТАН ФАУНИ, ФЛОРИ, БІОРІЗНОМАНІТТЯ, ҐРУНТІВ, ВОДИ, ПОВІТРЯ, КЛІМАТИЧНІ ФАКТОРИ, МАТЕРІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ, ВКЛЮЧАЮЧИ АРХІТЕКТУРНУ, АРХЕОЛОГІЧНУ ТА КУЛЬТУРНУ СПАДЩИНУ, ЛАНДШАФТ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЦИМИ ФАКТОРАМИ

При реалізації розробки Токівського родовища гранітів в Апостолівському районі Дніпропетровської області у зв'язку з затвердженням промислових запасів та коригуванням меж відпрацювання корисної копалини у відповідності до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» можливі наступні ймовірні впливи планованої діяльності на фактори довкілля:

- **здоров'я населення** – допустимий вплив. Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі нормативної санітарно-захисної зони підприємства розміром 500 м складуть менше 1 ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам. Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів підприємства, є допустимим, ймовірність виникнення шкідливих ефектів у населення надзвичайно мала. Соціальний ризик оцінюється як «прийнятний».

- **стан фауни, флори, біорізноманіття землі (у тому числі вилучення земельних ділянок)** – внаслідок розробки родовища відбудеться значний вплив та антропогенне навантаження на ландшафт загальною площею 14,94 га, а найбільше на флору та фауну району робіт. Після рекультивації рослинний покрив буде через деякий час відновлений, а видовий склад тварин не зменшиться внаслідок міграції з сусідніх лісостепових масивів. У водоймах після рекультивації при сприятливих умовах ростуть різноманітні види водних рослин і водоростей, що сприяє розмноженню та розвитку різних видів риби і тварин.

На території, відведеній під будівництво кар'єру, не помічені шляхи міграції птахів та тварин, не спостерігаються нерестовища риби, відсутні заповідні зони, популяції і ділянки зростання рідкісних і зникаючих видів рослин, занесених у Червону книгу України.

- **ґрунти** – практично на всій ділянці поширений рослинний прошарок з невеликою кількістю органічних речовин. По аналогії з іншими кар'єрами цієї групи відповідно до висновків, проведених аналітичною лабораторією по ГОСТ 17.5.1.03-86, родючі ґрунти, придатні до екологічної рекультивації, знімаються і складаються у тимчасові відвали для подальшого використання після проведення культурнотехнічних робіт.

Після розробки родовища порушені землі будуть відновлені шляхом рекультивації з урахуванням особливостей землекористування.

Зміна геологічного розрізу на площі відпрацьованих кар'єрів виявиться в порушенні залягання вікових і літологічних різновидів як горизонтальної, так і вертикальної площин, що залежить від технології ведення гірничих робіт, складування розкритих порід та кагатів ГРШ.

- **вода** – прийняті рішення щодо забору свіжої води та відведення господарсько-побутових та виробничих стоків дозволяють виключити негативний вплив на водні ресурси (господарсько-побутові та виробничі стоки відводитимуться в септик, оброблятимуться препаратом «Септонік», з септику вивозитимуться на проведення очистки за допомогою спеціалізованого транспорту відповідно до укладених договорів). Скид стічних вод у водні об'єкти у кількості 6,6 тис. м³/рік; 18 м³/добу на кінцевому етапі розробки родовища передбачається у р.Камянка після відстою у ставку-відстійнику. Джерелом виробничого водопостачання є поверхневі джерела. Використання води на виробничі потреби (зрошення, миття транспорту, ін.) з поверхневих джерел становить 9,986 тис. м³/рік; 38,4 м³/добу. Забір

кар'єрної води (кар'єрний водовідлив) на прикінцевий етап розробки родовища становить 16,79 тис. м³/рік; 46 м³/добу.

- **атмосферне повітря** – незначний вплив. Концентрації забруднюючих речовин не перевищуватиме встановлені гранично-допустимі нормативи. Сумарні викиди в цілому по об'єкту при розробці родовища від стаціонарних та пересувних джерел складають 34,724 т/рік. Перевищень величин приземних концентрацій над нормативами ГДК не спостерігається.

- **кліматичні фактори** (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів) – негативних впливів не передбачається. Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується, оскільки в результаті експлуатації об'єкту відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

- **матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину** – негативних впливів не передбачається. Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини в районі розташування підприємства на даному етапі не виявлені. Заключений договір на проведення з Дніпропетровським обласним центром з охорони історико-культурних цінностей на проведення археологічної розвідки для підготовки інформації щодо наявності об'єктів культурної спадщини в межах Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів; дослідження проводитимуться по договору після отримання спеціального дозволу на користування надрами та відведення землі. Також археологи будуть залучені при проведенні розкривних робіт.

- **соціально-економічні умови** – позитивний вплив. Продовження роботи підприємства ТОВ «Токівський гранкар'єр» веде за собою збереження робочих місць, поповнення місцевого бюджету та допомогу місцевому населенню у вирішенні нагальних проблем.

5. ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗОКРЕМА ВЕЛИЧИНИ ТА МАСШТАБІВ ТАКОГО ВПЛИВУ (ПЛОЩА ТЕРИТОРІЇ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ, ЯКІ МОЖУТЬ ЗАЗНАТИ ВПЛИВУ), ХАРАКТЕРУ, ІНТЕНСИВНОСТІ І СКЛАДНОСТІ, ЙМОВІРНОСТІ, ОЧІКУВАНОГО ПОЧАТКУ, ТРИВАЛОСТІ, ЧАСТОТИ І НЕВІДВОРОТНОСТІ ВПЛИВУ (ВКЛЮЧАЮЧИ ПРЯМИЙ І БУДЬ ЯКИЙ ОПОСЕРЕДКОВАНИЙ, ПОБІЧНИЙ, КОМУЛЯТИВНИЙ, ТРАНСКОРДОННИЙ, КОРОТКОСТРОКОВИЙ, СЕРЕДНЬОСТРОКОВИЙ ТА ДОВГОСТРОКОВИЙ, ПОСТІЙНИЙ І ТИМЧАСОВИЙ, ПОЗИТИВНИЙ І НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ), ЗУМОВЛЕНОГО:

виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення такої діяльності;

використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття; викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами;

ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій;

кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів;

впливом планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату; технологією і речовинами, що використовуються.

виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення такої діяльності

Видобування корисних копалин родовища гранітів, придатного для виробництва облицювальних виробів.

Враховуючи гірничо-геологічні умови розробки родовища, потужність і фізико-механічні властивості корисної копалини і розкривних порід, технологічні особливості добування блочного каменю, а також досвід розробки подібних родовищ, приймається транспортна система розробки родовища з зовнішнім розташуванням відвалів розкривних порід.

Вибір раціональної системи розробки кар'єру проводиться на підставі техніко-економічного аналізу варіантів систем розробки і технологічних схем переробки сировини. Технологічна схема добувних робіт передбачає: одержання блоків в одну або дві стадії:

- При одно стадійній схемі – відділення блоків від масиву виконується безпосередньо в забої.

- При двох стадійній схемі – передбачається відокремлення від масиву монолітів, перевертання (завалку) їх на підшву уступу і розділення на блоки потрібних розмірів.

використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття

Земля, ґрунт

ТОВ «Токівський гранкар'єр» має намір отримати спеціальний дозвіл на користування надрами, а після отримання дозволу - заключити договір на оренду земельної ділянки проектною площею 14,96 га.

В процесі розробки родовища відкритим способом відбуватиметься вплив на ґрунтовий покрив земельних ділянок території планованої діяльності, пов'язаний з проведенням розкривних робіт для видобування корисних копалин.

Внаслідок проведення планованої діяльності зазначені землі зазнають змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід та в гідрологічному режимі, тому вони підлягають рекультивації.

У відповідності до вимог статті 52 Закону України «Про охорону земель» при проведенні гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт, пов'язаних з порушенням ґрунтового покриву, відокремлену ґрунтову масу буде знято, складувано, збережено та перенесено на порушені або малопродуктивні земельні ділянки відповідно до розробленого робочого проекту землеустрою.

При знятті ґрунтового покриву буде здійснюватиметься його пошарове зняття і роздільне складування верхнього, найбільш родючого шару ґрунту, та інших прошарків ґрунту відповідно до структури ґрунтового профілю, а також материнської породи.

Кількість ґрунтів, пухких вскришних порід та ін. порід, які передбачається розробляти описана на початку звіту відповідно до Попередньої геолого-економічної оцінки південної частини ділянки водопад Токівського родовища гранітів в якості блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області.

Вода

Водопостачання кар'єру на питні потреби працівників буде здійснюватися за рахунок привозної води відповідно до договору. Вода повинна відповідати нормам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до питної води, призначеної для споживання людиною». Господарсько-побутові стічні води накопичуватимуться в спеціальну гідроізольовану ємність (септик) та будуть передаватися спеціалізованим підприємствам відповідно укладених договорів.

Норми водоспоживання визначені відповідно з ДБН В.2.5-64:2012 в першому розділі звіту з ОВД.

При досягненні рівня водопритливу в кар'єр, коли вся кар'єрна вода не зможе використовуватись на потреби підприємства – будуть проведені роботи з отримання погоджень щодо скиду кар'єрних вод та отримання умов скиду.

Для запобігання попадання в гірничі виробки кар'єру атмосферних опадів проектом передбачається облаштування нагірних каналів.

Основним джерелом забруднення водного басейну будуть завислі частки. Проектом передбачається експлуатація технічно справного кар'єрного обладнання, що виключає попадання нафтопродуктів (дизпалива і мастил) на земну поверхню. Разом з тим, передбачається очищення кар'єрних вод від нафтопродуктів на випадок аварійного потрапляння. Для очищення кар'єрних вод передбачається ставок-відстійник. В ставку-відстійнику проводитиметься очистка кар'єрних вод від завислих часток та нафтопродуктів.

Водовідлив з кар'єра в став-очишувач проводитиметься насосом НЦС-З на кінцевий період розробки водоприток становитиме 46 м³/добу. Промислові потреби в воді на кар'єрі передбачаються на рівні 10,182 тис. м³/рік, а залишкова вода буде скидатися зі ставка-відстійника після очищення в р. Кам'янка відповідно до дозволу на спеціальне водокористування та нормативи гранично допустимого скидання (ГДС) забруднюючих речовин.

Передбачається забезпечення кар'єру туалетом, який буде пов'язаний з септиком. Стічні води будуть оброблятися з застосуванням препарату «Септоник», що має відповідний дозвіл.

По мірі накопичення стічні води з септика будуть вивозитись спеціалізованими організаціями на очисні споруди відповідно до укладеного договору.

Біорізноманіття

Згідно Конвенції про охорону біологічного різноманіття від 1992 року "Біологічне різноманіття" означає різноманітність живих організмів з усіх джерел, включаючи, серед іншого, наземні, морські та інші водні екосистеми і екологічні комплекси, частиною яких вони є; це поняття включає в себе різноманітність у рамках виду, між видами і різноманіття екосистем.

Оцінка впливу на території та об'єкти екологічної мережі

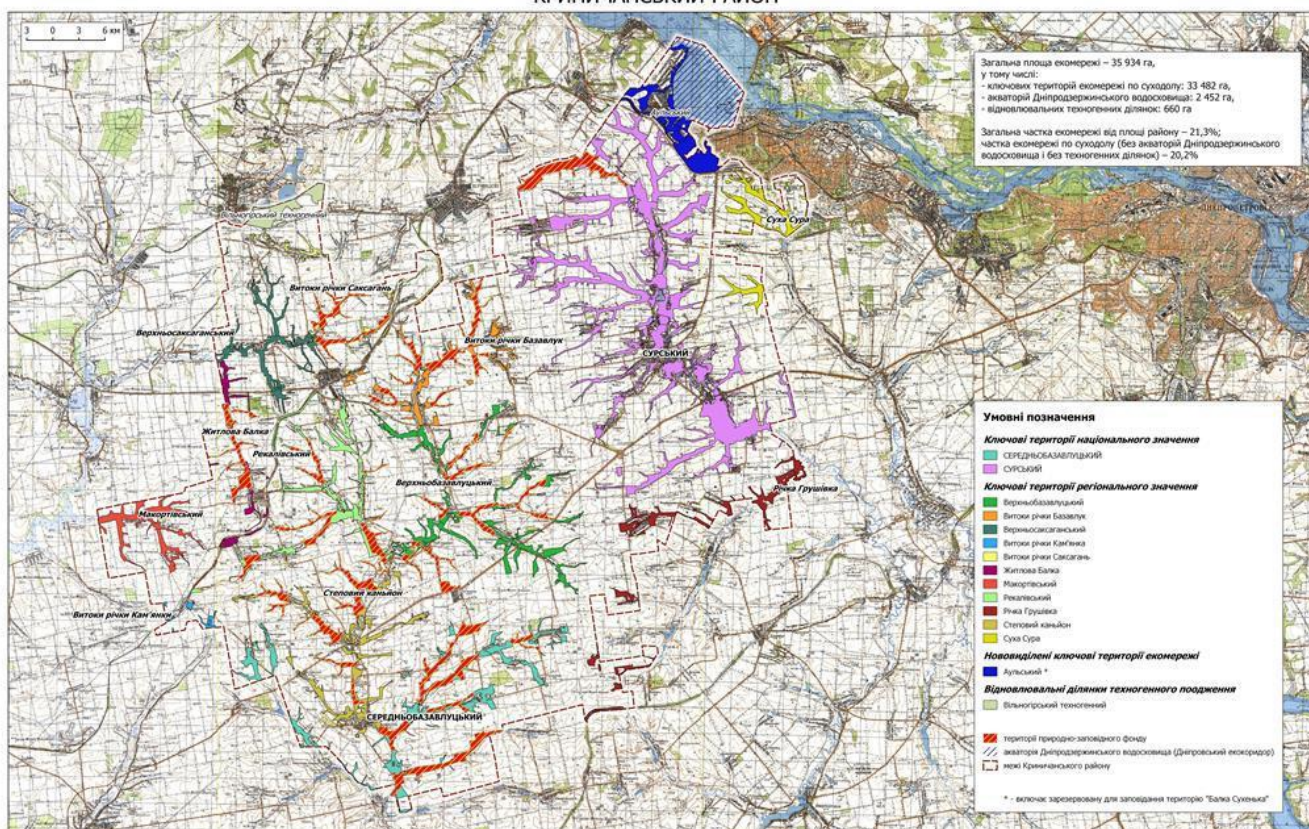
Екомережа - єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення

природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні.

Схему формування екологічної мережі Дніпропетровської області затверджено рішенням Дніпропетровської обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII «Про затвердження проекту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області».

Схема формування екологічної мережі Дніпропетровської області

Ключові території регіональної екомережі Дніпропетровської області.
КРИНИЧАНСЬКИЙ РАЙОН



Оцінка впливу на об'єкти Смарагдової мережі.

Смарагдова мережа України (англ. Emerald network) - українська частина Смарагдової мережі Європи.

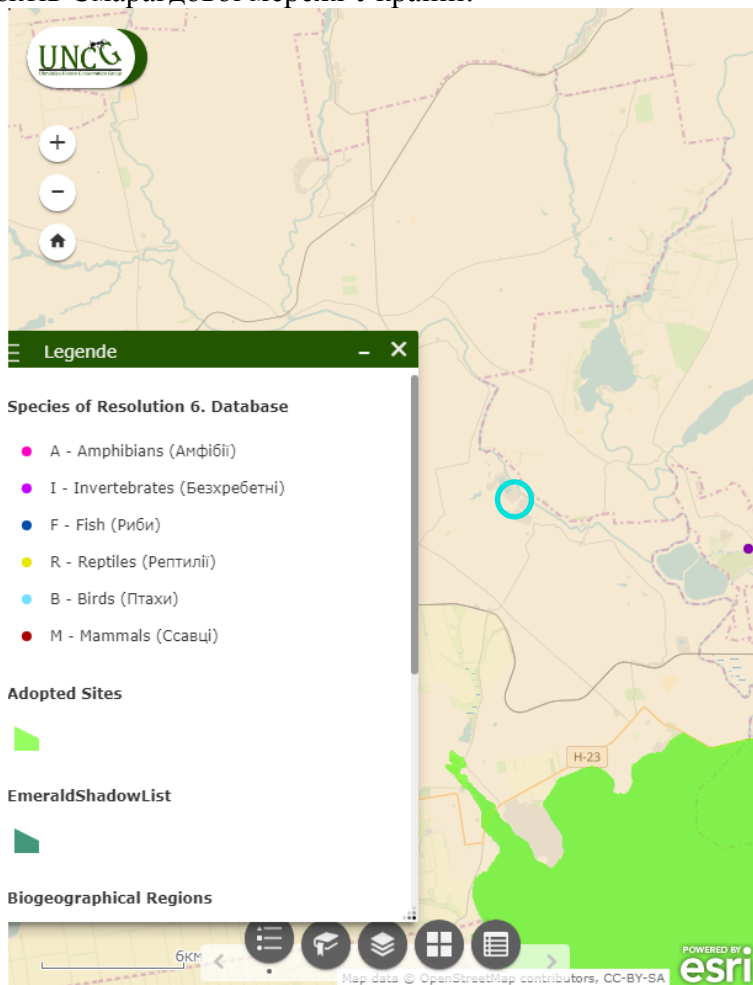
Метою створення Смарагдової мережі Європи є збереження природної фауни, флори та оселищ. Вона була ініційована та координується Бернською конвенцією (1979). Смарагдова мережа має переважно ті самі основи формування, що й НАТУРА 2000, але діє за межами Європейського Союзу, розвиваючи загальноєвропейський підхід щодо охорони типів

природних оселищ. Наразі Європейський Союз сприяє, в тому числі фінансово, розвитку механізмів охорони природних оселищ та визначенню спеціальних природоохоронних територій (ASCI) Смарагдової мережі.

Об'єкти в межах Смарагдової мережі разом із територіями НАТУРА 2000 становлять ядро Загальноєвропейської екологічної мережі (PanEuropean Ecological Network (PEEN)), яка також підтримується Бернською конвенцією. Держави – члени Європейського Союзу виконують вимоги Бернської конвенції шляхом розвитку мережі НАТУРА 2000, а території особливої охорони НАТУРА 2000 відповідають територіям особливого природоохоронного значення Смарагдової мережі.

Територія родовища не відноситься до території та об'єктів Смарагдової мережі України (карта-схема з показом родовища та об'єктів Смарагдової мережі України додається).

Карта-схема об'єктів Смарагдової мережі України:



○ - Південна частина ділянки Водопад Токівського родовища

Найближчий об'єкт Смарагдової мережі України - розташований у Дніпропетровській області на відстані близько 6 км в східному напрямку від родовища (позначено на карті).

Враховуючи суттєву відстань між родовищем та об'єктом Смарагдової мережі, планована діяльність не матиме негативного впливу на території та об'єкти Смарагдової мережі.

викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами;

Викидами забруднюючих речовин:

Основним джерелом забруднення повітряного басейну будуть забруднюючі речовини у вигляді неорганічного пилу, сажі і газів при роботі двигунів внутрішнього згорання. Основним витокom пилу являється виробництво розкривних робіт, видобувних робіт, навантажувально-розвантажувальних робіт, транспортування і здув пилу вітром з тимчасових відвалів.

Відповідно до статті 10 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» підприємства, установи, організації та громадяни-суб'єкти підприємницької діяльності, що здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та діяльність яких пов'язана з впливом фізичних та біологічних факторів на його стан, зобов'язані:

- здійснювати організаційно-господарські, технічні та інші заходи щодо забезпечення виконання вимог, передбачених стандартами та нормативами екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря, дозволами на викиди забруднюючих речовин тощо;
- вживати заходів щодо зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин і зменшення впливу фізичних факторів;
- забезпечувати безперебійну ефективну роботу і підтримання у справному стані споруд, устаткування та апаратури для очищення викидів і зменшення рівнів впливу фізичних та біологічних факторів;
- здійснювати контроль за обсягом і складом забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря, і рівнями фізичного впливу та вести їх постійний облік;
- заздалегідь розробляти спеціальні заходи щодо охорони атмосферного повітря на випадок виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру і вживати заходів для ліквідації причин, наслідків забруднення атмосферного повітря;
- забезпечувати здійснення інструментально-лабораторних вимірювань параметрів викидів забруднюючих речовин стаціонарних і пересувних джерел та ефективності роботи газоочисних установок;
- забезпечувати розроблення методик виконання вимірювань, що враховують специфічні умови викиду забруднюючих речовин;
- використовувати метрологічно атестовані методики виконання вимірювань і повірені засоби вимірювальної техніки для визначення параметрів газопилового потоку і концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та викидах стаціонарних і пересувних джерел;
- здійснювати контроль за проектуванням, будівництвом і експлуатацією споруд, устаткування та апаратури для очищення газопилового потоку від забруднюючих речовин і зниження впливу фізичних та біологічних факторів, оснащення їх засобами вимірювальної техніки, необхідними для постійного контролю за ефективністю очищення, дотриманням нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин і рівнів впливу фізичних та біологічних факторів та інших вимог законодавства в галузі охорони атмосферного повітря.

Виконання заходів щодо охорони атмосферного повітря не повинно призводити до забруднення ґрунтів, вод та інших природних об'єктів.

Забруднюючі речовини:

Забруднюючими речовинами атмосферного повітря являтимуться: вуглеводні насичені, оксиди азоту, оксид вуглецю, сажа, сірчистий ангідрид, заліза оксид (Fe_2O_3) тощо.

Шкідливі речовини, що виділяються в атмосферу, відрізняються за своїми властивостями і чинять різноманітний вплив на навколишнє середовище і здоров'я людини.

Діоксид азоту – бурий газ з удушливим запахом (клас безпеки – 2).

Патологічні зміни при отруєнні людини, особливо в органах дихання, - набряк слизових оболонок, дихальних шляхів, набряк легень, крововилив. Інші внутрішні органи повнокровні, з дрібними крововиливами.

Оксид азоту. Газ без кольору, в зрідженому етапі – синя рідина.

Токсична дія. Кров'яна отрута, чинить пряму дію на центральну нервову систему.

Початковий прояв при гострому отруєнні – загальна слабкість, запаморочення, оніміння ніг. При легкому отруєнні, ці симптоми на протязі декількох хвилин зникають при виході на свіже повітря.

При більш сильному – приєднуються до симптом нудота, деколи блювота.

При важкому отруєнні з'являється синюшність губ, ослаблений пульс, зміна кольору крові.

Наслідки отруєння проявляються тривалий час (більше року) у вигляді порушення асоціативних здібностей, ослаблення пам'яті, м'язової сили.

Оксид вуглецю (клас небезпеки – 4) – отруйний газ без кольору, без смаку, зі слабким запахом. Отруйна дія оксиду вуглецю відома під назвою чаду, пояснюється тим, що він легко з'єднується з гемоглобіном крові і робить його нездатним переносити кисень від легень до тканин. При поступанні свіжого повітря, гемоглобін відновлює здатність поглинати кисень. Якщо вдихаються невеликі концентрації, приблизно до 1 мл/л, то проявляється відчуття важкості голови, стиснення лобу ніби “кліщами”, потім сильна головна біль, мерехтіння перед очима і пульсація у скронях.

При подальшому перебуванні в атмосфері газу, наростає сонливість і ціпеніння з запамороченням. Більше всього, при отруєнні потерпає центральна нервова система. По мірі розвитку аноксемії, людина поступово втрачає здатність міркувати, порушується координація руху.

Заходи попередження. Загальні заходи для всіх місць отримання і можливого виділення оксиду вуглецю: герметизація апаратури, швидке видалення виділеного оксиду вуглецю.

Сажа (клас небезпеки – 3). Високодисперсний порошок. Сажа викликає важкі хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту, хронічний гепатит. Вона може викликати пневмоконіоз, антракоз: втомлюваність, кашель, біль в грудях, задишку, бронхіт в наслідок чого розвивається емфізема, зміни зі сторони серця.

Ангідрид сірчистий (клас небезпеки – 3). Газ без кольору з різким запахом. Загальний характер дії виявляється в захворюванні дихальних шляхів, викликають спазми бронхів.

При впливі ангідриду сірчистого у вигляді аерозолю, утворюваного при туманах і підвищеній вологості повітря, подразнюючий ефект сильніший. Волога поверхня поглинає сірчистий ангідрид, потім послідовно утворюється сірчана кислота. Загальна дія полягає в порушенні вуглеводного і білкового обміну, пригніченні окислювальних процесів в головному мозку, печінці, селезінці, м'язах, подразнює кровоносні органи.

Вуглеводні насичені (клас небезпеки – 4). Входять в склад пластових флюїдів та палива, рідина без кольору з характерним запахом. Хімічний склад: парафіни, циклопарафіни, алкілбензоли, нафтени.

Діє токсично. У великих дозах викликає тошноту та запаморочення. При тривалому контакті організму людини в невеликих дозах, наслідки досить тяжкі. В цьому випадку отруєння може стати причиною лейкемії, або раку крові, і анемії - зменшення кількості червоних кров'яних тілець.

Вібраційне забруднення:

Під час провадження планованої діяльності з видобутку гранітів джерелами вібраційного забруднення та шкідливими виробничими факторами буде транспортна та транспортно-технологічна вібрація.

Транспортна вібрація діє на людину на робочих місцях, транспортних засобів під час руху по місцевості і дорогах.

Транспортно-технологічна вібрація діє на людину на робочих місцях машин з обмеженою рухливістю та таких, що рухаються тільки по спеціально підготовленим поверхням промислових майданчиків та гірничих виробок.

Основними організаційно-технічними заходами з метою зниження рівнів вібрації на робочих місцях передбачається постійний контроль вібраційних характеристик при експлуатації обладнання з метою їх відповідності паспортним або нормованим, а також своєчасне проведення планового й попереджувального ремонту обладнання з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних характеристик.

До роботи повинно допускатися тільки справне обладнання, що відповідає вимогам санітарних норм вібрації робочих місць.

Для зменшення рівня вібрації працюючими у якості засобів індивідуального захисту передбачається використання: спеціального взуття на масивній гумовій підшві, рукавиць, вкладишів і прокладок, виготовлених з пружнодемпферуючих матеріалів.

При виконанні зазначених вище заходів досягаються нормовані рівні виробничої вібрації.

Вібрація, яка виникає під час роботи гірничого обладнання та технологічного транспорту в кар'єрах може передаватися через ґрунт на будівлі і споруди, розташовані в безпосередній близькості, однак, враховуючи обмежену відстань передачі коливань (не перевищує 10 м), а також відсутність будівель з постійним або тимчасовим перебуванням людей в зоні проведення робіт, рівень впливу вібрації на працюючих вважається допустимим.

Шум:

Шум як несприятливий фізичний фактор навколишнього середовища - це будь-який небажаний звук чи сукупність звуків з випадковими розподілами частот і інтенсивності, що сприймається негативно, заважає слуховому сприйняттю корисної інформації, порушує тишу, завдає шкоди здоров'ю людини і знижує її працездатність.

Для оцінки впливу шуму проведені розрахунки еквівалентного рівня шуму від роботи обладнання на межі санітарно-захисної зони.

Основними джерелами шуму на родовищі є кар'єрна техніка та обладнання, що використовується під час видобування гранітів.

Максимально можливий рівень шуму може бути при одночасній роботі кар'єрної техніки та обладнання, розташованої поряд, з наступними типовими рівнями шуму:

№	Тип транспортного засобу	Орієнтовна потужність двигуна, (л.с./кВт)	Кількість одиниць	Орієнтовний рівень шуму, дБА
1	Бульдозер	170 /-	1	70
2	Кран	180 /-	1	95
3	Екскаватор	235 /-	1	90
4	Автосамоскид	243 /-	1	95
5	Фронтальний навантажувач	320 /-	1	90
6	Буровий станок	-/22-25	2	90
7	Перфоратор		2	80
8	Установка алмазно-канатного пиляння	-/ 41	1	80
9	Компресор	- / 195	1	80

Розрахунок наведений в розділі 1.5. Звіту.

Сумарний максимальний рівень шуму кар'єрної техніки та обладнання $L_{\text{сум}}$, в районі родовища при одночасній роботі всієї техніки складе 96,2 дБА.

За результатами розрахунку:

- сумарний рівень звуку в районі санітарної зони, кар'єру складає 96,2 дБА;
- сумарний рівень звуку на відстані 1000 м до с. Токівське від кар'єру складає 36,2 дБА.

Максимальний рівень звуку відповідно до ДБН В.1.1-31:2013 «ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ, БУДИНКІВ І СПОРУД ВІД ШУМУ» в житлових приміщеннях квартир денний - 55 дБА, нічний - 45 дБА, на території що прилягає до житлових будинків відповідно денний 70 дБА, нічний 60 дБА. Як видно, фактичні розрахункові рівні звуку на території забудови, не перевищують нормативні.

Світлове забруднення:

Освітлювальні установки, що встановлюватимуться на стаціонарних опорах для освітлення відвалів, автомобільних доріг як у межах, так і поза родовища, а також освітлення робочих майданчиків родовища будуть живитись від індивідуальних трансформаторних підстанцій із заземленою нейтраллю напругою 220 В.

Територія родовища буде освітлюватися світильниками та прожекторами, вбудованими в конструкцію машин або встановленими на пересувних або стаціонарних опорах (щоглах).

Контроль освітленості робочих місць на родовищі буде здійснюватись за допомогою люксметра не рідше одного разу на шість місяців.

При дотриманні всіх діючих нормативно-правових актів при проектуванні, розміщенні та експлуатації освітлювальних приладів та установок.

Враховуючи, що видобувні роботи на родовищі будуть вестись у світлу пору доби, вплив світлового забруднення планованої діяльності на довкілля можливо оцінити як допустимий.

Теплове забруднення:

При розробці родовища гранітів, придатного для виробництва облицювальних виробів не очікується значного теплового впливу на довкілля.

Джерелом теплового забруднення на родовищі буде розсіювання в навколишнє середовище теплоти, яка виділяється у багаточисельних теплових процесах, пов'язаних зі згоранням палива гірновидобувної техніки та обладнання.

Основною складовою частиною палива є органічна речовина, яка складається з вуглецю, водню, кисню і азоту. Крім того, до складу палива, залежно від його природи, входить сірка, азот, оксиди і сульфід деяких металів. Під час горіння палива відбувається окиснення сполук водню (гідрогену) і вуглецю (карбону) з виділенням енергії в кількості 287 кДж/моль.

Радіаційне забруднення та випромінювання:

Для радіаційно-гігієнічної оцінки корисної копалини під час проведення робіт у 1978-1980 роках в межах кар'єру ділянки «Центральна» проводилось обстеження дна та всіх стінок на висоту 2 м через кожні 7 м. Протяжність досліджень стінок кар'єру складає 450 м. Радіоактивний фон граніту склав 55 мкР/год. Для реєстрації активності порід родовища у 13 свердловинах був проведений гама-каротаж загальним метражем 185 м. Радіоактивність граніту по всіх свердловинах не перевищувала фон більше ніж на 12-15 мкР/год.

З метою визначення концентрації окремих радіонуклідів в Лабораторію Кіровського ВГО Мінгео СРСР відправлені зразки граніту з 9 свердловин та 1 зразок безпосередньо з кар'єру. Глибина відбору зразків з свердловин коливається від 2 до 29 м. Отримана величина для окремих проб коливається від 0,7 до 0,98 Кі/кг та в середньому становить 0,94 Кі/кг.

Експедицією «Укргеолстром» в 1985-1987 рр. з метою радіаційно-гігієнічної оцінки гранітів проведені спеціальні дослідження, радіоактивність гранітів дорівнювала 19,92-31,31 пКі/г, що дозволило віднести їх до III групи матеріалів, які можна використовувати в межах населених пунктів для будівництва підземних споруд, покритих ґрунтом товщиною 0,5 м та за межами населених пунктів.

За наявними дослідженнями граніти Токівського родовища характеризується сумарною питомою активністю природних радіонуклідів, характерною для II класу порід за радіоактивністю, вірогідні ділянки з активністю понад 740^{-1} Бк/кг, в яких породи III класу за вимогами НРБУ – 97.

Відходи:

Зберігання відходів здійснюється у відповідності з санітарними нормами та технікою безпеки. Відходи, які утворюються під час провадження планованої діяльності будуть передані відповідно до укладених договорів та вимог екологічної безпеки спеціалізованим організаціям. В розділі 1.5. Звіту описано кількість відходів, які будуть утворюватися під час планованої діяльності.

Ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

Оцінка ризику впливу планової діяльності на навколишнє середовище виконується відповідно ДБН А.2.2-1-2003, та включає:

- оцінку ризику впливу планової діяльності на здоров'я населення;
- оцінку соціального ризику впливу планової діяльності.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення

Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться по розрахунках ризику розвитку неканцерогенних і канцерогенних ефектів.

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів визначається шляхом розрахунків індексу небезпеки (HI):

$$HI = \sum HQ_i,$$

де HQ_i – коефіцієнт небезпеки впливу i -тої речовини, які визначаються за формулою:

$$HQ_i = C_i / Rf C_i,$$

де C_i – розрахункова середньорічна концентрація i -ої речовини на межі житлової забудови, мг/м³;

$Rf \cdot C_i$ – референтна (безпечна) концентрація i -ої речовини, мг/м³ (з відсутністю референтної концентрації, як еквівалент використовується гранично допустима концентрація (ГДК)).

Критерії для характеристики коефіцієнта небезпеки наведено у таблиці

Таблиця 5.3.

Характеристика ризику	Коефіцієнт небезпеки
Ризик виникнення шкідливих ефектів розглядають як зневажливо малий	< 1
Гранична величина, що не потребує термінових заходів, однак не може розглядатись як досить прийнятна	1
Ймовірність розвитку шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню $n < 3$	> 1

Дані розрахунку розвитку не канцерогенних ефектів зведено в таблиці:

Таблиця 5.1.

Назва забруднюючої речовини / код	ГДК, мг/м ³	C_i , мг/м ³	Референтна конц., $Rf C_i$, мг/м ³	Коеф. Небезпеки (HQ_i)	Критичні органи
Азоту діоксид	0,2	0,066	0,04	1,65	Органи дихання
Вуглецю оксид	5,0	1,55	5,0	0,31	ЦНС, серце-суд, кров
Діоксид сірки	0,5	0,255	0,5	0,51	Органи дихання
Сажа	0,15	0,108	0,15	0,72	Органи дихання
Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: 20-70	0,3	0,108	0,3	0,36	Органи дихання
Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: менше 20	0,5	0,09	0,5	0,18	Органи дихання
Пил деревини	0,1	0,011	0,1	0,11	Органи дихання
Пил абразивно-металевий	0,4	0,044	0,4	0,11	Органи дихання

Порівнюючи отримані результати з даними таблиці можна зробити висновок, що коефіцієнт небезпеки кожної речовини менше одиниці (окрім азоту діоксиду), тобто неканцерогенні ризики шкідливих ефектів для здоров'я населення вкрай малі і їх можна вважати допустимими.

Ризик розвитку індивідуальних *канцерогенних ефектів* (ICRi) від речовин, яким властива канцерогенна дія, розраховується за формулою:

$$ICRi = C_i \cdot UR_i$$

де C_i – розрахункова середньорічна концентрація i -ої речовини на межі житлової забудови, мг/м³;

UR_i - одиничний канцерогенний ризик i -ої речовини, мЗ/мг, який розраховується за формулою з використанням величини SFi (фактор нахилу), стандартної величини маси тіла людини (70 кг) та добового споживання повітря (20м³):

$$UR_i = SFi \cdot 70 \cdot 20,$$

Канцерогенний ризик за комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, забруднюючих атмосферу (CRa), визначається за формулою:

$$CRa = \sum ICR_i$$

де ICR_i – канцерогенний ризик i -ої речовини.

Оцінка канцерогенних ризиків здійснюється відповідно до таблиці

Таблиця 5.2.

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Неприйнятний для професійних контингентів і населення	Більший ніж 10 ⁻³
Прийнятний для професійних контингентів і неприйнятний для населення	10 ⁻³ – 10 ⁻⁴
Умовно прийнятний	10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶
Прийнятний	Менший ніж 10 ⁻⁶

Розрахунок ризику розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів (ICRi) від речовин, яким властива канцерогенна дія при спалюванні палива в двигунах внутрішнього згорання здійснюється за викидами канцерогенних речовин, зокрема бенз(а)пірену.

Оцінка соціального ризику планованої діяльності.

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності підприємства, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Оціночне значення соціального ризику (R_s) визначається за формулою:

$$R_s = CRa \cdot V_u \cdot N/T \cdot (1-N_p), \text{ чол./рік}$$

де CRa - канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, забруднюючих атмосферу, $CRa = 1 \cdot 10^{-6}$;

V_u - уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі, віднесеної під об'єкт господарської діяльності, до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, частки одиниці, $V_u = 14,96 \text{ га} / 160 \text{ га} = 0,09$ часток;

N - чисельність населення, чол. $N = 1699$ осіб (с. Токівське).

T - середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається 70 років), чол./рік;

N_p - коефіцієнт, що визначається за формулою $N_p = \Delta N_p / N$ – для будівництва, де ΔN_p – кількість додаткових робочих місць, $\Delta N_p = 40$ чол.;

N - чисельність населення прийнята у формулі.

$$N_p = 40 / 1699 = 0,02$$

Тоді оцінює значення соціального ризику (R_s) визначаємо по формулі.

$$R_s = 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0,09 \cdot 1699 / 70 \cdot (1 - 0,02) = 0,000002 \text{ чол./рік}$$

Оцінка рівня соціального ризику планованої діяльності здійснюється відповідно до класифікації рівнів соціального ризику наведена в таблиці:

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Неприйнятний для професійних контингентів і населення	Більший ніж 10-3
Прийнятний для професійних контингентів і неприйнятний для населення	10-3 - 10-4
Умовно прийнятний	10-4 - 10-6
Прийнятний	Менший ніж 10-6

Отже, рівень соціального ризику впродовж життя для даного об'єкту складає 0,000002 чол./рік, що є – умовно прийнятним для планованої діяльності відповідно класифікації рівнів соціального ризику.

Аналіз результатів розрахунків показав, що концентрації забруднюючих речовин, що утворюються на межі санітарно-захисної при проведенні підготовчих та будівельних робіт не перевищують ГДК з врахуванням фонових концентрацій та будуть складати:

- Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо – 0,4 ГДК;
- Манган та його сполуки (у перерахунку на манган) – 0,4 ГДК;
- Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂]) – 0,25 ГДК;
- Сажа – 0,51 ГДК;
- Сірки діоксид – 0,36 ГДК;
- Оксид вуглецю – 0,24 ГДК;
- Бенз(а)пірен – 0,43 ГДК;
- Вуглеводні граничні C12-C19 – 0,65 ГДК;
- Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: 20-70 – 0,21 ГДК;
- Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: менше 20 – 0,23 ГДК;
- Пил деревини – 0,11 ГДК;
- Пил абразивно-металевий – 0,11 ГДК;
- Група сумарії 31 – 0,61 ГДК.

Концентрації забруднюючих речовин, що утворюються на межі санітарно-захисної при провадженні планованої діяльності не перевищують ГДК з врахуванням фонових концентрацій та будуть складати:

- Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо – 0,4 ГДК;
- Манган та його сполуки (у перерахунку на манган) – 0,4 ГДК;
- Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂]) – 0,33 ГДК;
- Сажа – 0,72 ГДК;
- Сірки діоксид – 0,51 ГДК;
- Оксид вуглецю – 0,31 ГДК;
- Бенз(а)пірен – 0,44 ГДК;
- Вуглеводні граничні C12-C19 – 0,77 ГДК;
- Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: 20-70 – 0,36 ГДК;
- Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: менше 20 – 0,18 ГДК;
- Пил деревини – 0,11 ГДК;
- Пил абразивно-металевий – 0,11 ГДК;
- Група сумарії 31 – 0,83 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.

Рівень ризику на природне середовище від вищезазначених забруднюючих речовин характеризується, як прийнятний.

Проаналізувавши отримані результати, можна зробити висновок, що планова діяльність має незначний вплив на навколишнє середовище. Перераховані заходи в розділі 7 звіту з оцінки впливу на довкілля забезпечать надійну і довготривалу експлуатацію об'єкта і знизять вплив на атмосферу. Досліджений вплив даного об'єкта на навколишнє середовище, природні і штучні компоненти прилеглої території показали, що вплив, який здійснюється об'єктом, слід оцінювати як локальний і допустимий.

Кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів

Територія родовища гранітів не відноситься до територій, які мають особливе природоохоронне значення.

Розрахунки викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, які містяться у звіті з оцінки впливу на довкілля проведені з урахуванням величин фонових концентрацій забруднюючих речовин (тобто з урахуванням викидів забруднюючих речовин інших наявних суб'єктів господарювання на даній території).

Впливом планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату

В ході реалізації планованої діяльності не передбачається теплових забруднень, проведення випробувань або використання хімічних речовин, які могли б вплинути на інтенсивність сонячного випромінювання, температуру, швидкість вітру, вологість, атмосферні інверсії, тривалість туманів і інші кліматичні характеристики району.

Незначна зміна окремих мікрокліматичних показників відзначатиметься виключно в межах кар'єру.

Планована діяльність з видобування корисних копалин передбачає застосування гірничого та допоміжного обладнання, а також технологічного транспорту, які працюють на дизельному паливі. Згоряння палива в ДВЗ обладнання і техніки супроводжується викидами в атмосферне повітря газів, які опосередковано впливають на підвищення парникового ефекту: азоту оксиду (оксид діазоту).

До парникових відносяться гази з високою прозорістю у видимому діапазоні і з високим поглинанням в інфрачервоному діапазоні. Присутність таких газів в атмосфері призводить до появи парникового ефекту планети.

Технологією і речовинами, що використовуються

В технологічному процесі та речовинами, що використовуються під час видобутку корисних копалин родовища вплив на довкілля не відбуватиметься.

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗАЗНАЧЕНОГО У ПІДПУНКТІ 5 ЦЬОГО ПУНКТУ, ТА ПРИПУЩЕНЬ, ПОКЛАДЕНИХ В ОСНОВУ ТАКОГО ПРОГНОЗУВАННЯ, А ТАКОЖ ВИКОРИСТОВУВАНІ ДАНІ ПРО СТАН ДОВКІЛЛЯ (ДОДАЄТЬСЯ У РАЗІ НАЯВНОСТІ КОПІЯ АТЕСТАТА ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ЛАБОРАТОРІЇ, ЯКА ПРОВОДИЛА ДОСЛІДЖЕННЯ, ТА КОПІЯ ДОГОВОРУ)

Основною метою прогнозу є оцінка можливої реакції навколишнього природного середовища на прямий чи опосередкований вплив планованої діяльності, вирішення задач раціонального природокористування у відповідності з очікуваним станом природного середовища.

При прогнозуванні оцінки впливів на довкілля в даному звіті використовувався метод математичного моделювання, за допомогою якого можливо кількісно оцінити величину значень та відносну участь різноманітних впливів.

Прогнозна проектна оцінка впливу на довкілля визначалася як сума прогнозової фонової оцінки і оцінки впливу проектного об'єкта.

Кількісна оцінка впливу на атмосферне повітря виконана згідно діючого законодавства в сфері охорони навколишнього природного середовища, а саме за значеннями гранично-допустимих концентрацій (ГДК) в атмосферному повітрі робочої зони та житлової забудови, а також нормативами гранично допустимих викидів, встановлених Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 309 від 27.06.2006 р.

Автоматизовані розрахунки забруднення атмосфери проведені за програмою «ЕОЛ+». Розрахункові модулі системи реалізують «Методику розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств ОНД-86». Дана програма призначена для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин проєктованих і діючих підприємств на забруднення приземного шару атмосфери.

При прогнозуванні фізичного впливу планованої діяльності на навколишнє середовище використані діючі на території України методики розрахунку та нормативні документи, що встановлюють гранично допустимі рівні.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення виконана відповідно до «Методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України, № 184 від 13.04.2007.

Зона впливу планованої діяльності визначалася згідно п. 2.19 ОНД-86 на підставі виконаних розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

Вихідні дані про стан довкілля використані з кліматичної характеристики району розташування підприємства та фонових концентрацій, надані Кіровоградським обласним центром з гідрометеорології.

З метою оцінки впливу на довкілля використано дані при розробці промислового кар'єру родовища гранітів. Крім того, для оцінки впливу на довкілля використано методи, які описані в методиках, що використані при розрахунках викидів забруднюючих речовин.

Для прогнозування впливу на довкілля планованої діяльності було виконано детальний аналіз стану компонентів навколишнього середовища території планованої діяльності та території, яка може зазнати впливу планованої діяльності. З цією метою було виконано ряд аналітичних, розрахункових, експертних та експериментальних досліджень та використані дані уповноважених установ, а саме:

- органолептична оцінка – візуальне обстеження території родовища гранітів, та території яка може зазнати впливу планованої діяльності;
- експертна оцінка – врахування думок кваліфікованих фахівців та спеціалістів;
- статистичні дані щодо демографічної ситуації та стану захворюваності в районі розташування планованої діяльності;
- дані щодо об'єктів культурної спадщини в районі розташування планованої діяльності;
- дані щодо поверхневих водних об'єктів в районі розташування планованої діяльності;
- дані щодо кліматичної і метеорологічної характеристики в районі розташування

планованої діяльності надані обласним центром з гідрометеорології;

- розрахунковий метод з використанням програмного комплексу «EOL+», рекомендований для використання Мінприроди України та наявних методичних рекомендацій;
- вивчення досвіду розробки аналогічних родовищ;
- матеріали попередньої геолого-економічної оцінки південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів в якості Блокової сировини в апостолівському районі Дніпропетровської області.

7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКАННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на ґрунти.

У разі зняття та перенесення ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) земельних ділянок в межах території планованої діяльності у відповідності до вимог наказу Державного комітету України по земельних ресурсах від 04.01.2005 № 1 «Про затвердження Порядку видачі та анулювання спеціальних дозволів на зняття та перенесення ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) земельних ділянок» зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 20 січня 2005 р. за № 70/10350 буде отримано відповідний спеціальний дозвіл на зняття та перенесення ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту).

Підприємством буде розроблено робочий проект землеустрою, який буде виконуватись в дві стадії.

Перша стадія - проведення ґрунтового обстеження земельної ділянки, на якій має зніматись родючий шар ґрунту.

Друга стадія - проектування, або ж стадія безпосереднього розроблення робочого проекту землеустрою.

Відповідно до статті 54 закону України «Про землеустрій» робочий проект землеустрою включатиме в себе:

- а) завдання на складання робочого проекту землеустрою;
- б) пояснювальну записку;
- в) рішення, відповідного органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування про розроблення робочого проекту землеустрою (крім земельних ділянок приватної власності);
- г) характеристику природних та агрокліматичних умов відповідної території;
- ґ) матеріали ґрунтових та інших обстежень;
- д) матеріали геодезичних вишукувань та землепорядного проектування;
- е) техніко-економічні показники робочого проекту землеустрою;
- є) проектні рішення з визначення комплексу заходів та обсягу робіт з охорони земель;
- ж) розрахунки кошторисної вартості щодо впровадження запроектованих заходів з охорони земель;
- з) матеріали погодження робочого проекту землеустрою, встановлені статтею 186 Земельного кодексу України;
- и) плани агровиробничих груп ґрунтів та крутизни схилів;
- і) плани запроектованих заходів;
- ї) матеріали перенесення проекту в натуру (на місцевість).

усунення значного негативного впливу на об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини

У разі виявлення на території планованої діяльності об'єктів культурної спадщини чи їх частин, у відповідності до вимог статті 23 Закону України «Про охорону культурної спадщини» підприємством буде укладений з відповідним органом охорони культурної спадщини охоронний договір.

Якщо під час проведення будь-яких земляних робіт буде виявлено знахідку археологічного або історичного характеру, у відповідності до вимог статті 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», виконавець робіт зупинить їх подальше ведення і протягом однієї доби буде повідомлено про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи.

Земляні роботи будуть відновлені лише згідно з письмовим дозволом відповідного органу охорони культурної спадщини після завершення археологічних досліджень відповідної території.

При виявленні об'єктів або предметів археологічної спадщини, в межах території планованої діяльності, у відповідності до вимог статті 19 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» буде негайно інформовано органи охорони культурної спадщини, а також буде відповідне сприяння і не перешкоджання будь-яким роботам з виявлення, обліку та вивчення археологічних об'єктів або предметів.

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на об'єкти рослинного світу

У разі виявлення на території планованої діяльності рідкісних рослин і таких, що перебувають під загрозою зникнення у відповідності до вимог статті 27 Закону України «Про рослинний світ» вони будуть пересаджені на ділянки з однотипними умовами місцезростання.

Крім того, при веденні планованої діяльності будуть вживатись заходи щодо захисту земель, зайнятих об'єктами рослинного світу, від висушення, ущільнення, засмічення, забруднення промисловими і побутовими відходами і стоками, хімічними речовинами та від іншого несприятливого впливу.

При виявленні під час провадження планованої діяльності рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення типових природних рослинних угруповань занесених Зеленої книги України будуть вжиті відповідні заходи охорони, які передбачені Положенням про Зелену книгу України затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. № 1286.

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на об'єкти тваринного світу

Під час провадження планованої діяльності, у відповідності до вимог статей 9, 37, 39, 40 Закону України «Про тваринний світ» буде забезпечено:

- збереження умов існування видового і популяційного різноманіття тваринного світу в стані природної волі;
- недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження диких тварин;
- збереження цілісності природних угруповань диких тварин;
- запобігання загибелі тварин під час здійснення виробничих процесів;
- надання допомоги тваринам у разі захворювання, загрози їх загибелі під час стихійного лиха і внаслідок надзвичайних екологічних ситуацій;
- охорону середовища існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин;
- недоторканість ділянок, що становлять особливу цінність для збереження тваринного світу;
- розроблення і здійснення заходів, які будуть забезпечувати збереження шляхів міграції тварин;
- охорону нор, хаток, лігв, мурашників, бобрових загат та інших житл і споруд тварин, місць токування, линьки, гніздових колоній птахів, постійних чи тимчасових скупчень тварин, нерестовищ, інших територій, що є середовищем їх існування та шляхів міграції.

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на атмосферне повітря

Під час провадження планованої діяльності підприємство:

- вживатиме заходи щодо зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин і зменшення впливу фізичних факторів;
- забезпечить безперебійну ефективну роботу і підтримання у справному стані споруд, устаткування та апаратури для очищення викидів і зменшення рівнів впливу фізичних та біологічних факторів;
- здійснюватиме контроль за обсягом і складом забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря, і рівнями фізичного впливу та вести їх постійний облік;
- забезпечить здійснення інструментально-лабораторних вимірювань параметрів викидів забруднюючих речовин стаціонарних і пересувних джерел та ефективності роботи газоочисних установок;

- не допускати експлуатацію транспортних та інших пересувних засобів та установок, у викидах та скидах яких вміст забруднюючих речовин перевищує встановлені нормативи.

Характеристика заходів щодо регулювання викидів у періоди особливо несприятливих метеорологічних умов (НМУ)

Згідно РД 52.04.52-85 можуть передбачатися заходи щодо скорочення викидів для трьох режимів. Заходи з I режиму носять організаційно-технічний характер і не вимагають капітальних вкладень (скорочення викидів до 20%).

Заходи з II режиму містять у собі заходи I режиму, а також додаткові заходи II режиму (скорочення викидів на 25-40%).

Заходи з III режиму містять у собі заходи, які мають забезпечити тимчасове скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферу на 40-60%. Скорочення викидів у цей період може бути досягнуто за рахунок зупинки устаткування і зниження продуктивності основного виробництва.

У зв'язку з незначними викидами забруднюючих речовин, передбачаються заходи тільки за I режиму.

Перелік заходів щодо тимчасового скорочення викидів в період НМУ представлений в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1

Ступінь попередження	Заходи по скороченню викидів	Скорочення викидів забруднюючих речовин
1	Посилення спостереження за точним дотриманням технологічного регламенту роботи	Виключення викидів, які перевищують проектні показники, викликані порушенням технологічного процесу

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу відходів.

Згідно статті 55 «Про охорону навколишнього природного середовища» суб'єкти права власності на відходи повинні вживати ефективних заходів для зменшення обсягів утворення відходів, а також для їх утилізації, знешкодження або розміщення.

У зв'язку з вищевикладеним підприємство буде здійснювати наступні заходи:

- контролювати зміни і нововведення у природоохоронному законодавстві, у тому числі з питань поводження з відходами, організувати природоохоронну роботу на підприємстві з урахуванням цих змін і нововведень;

- своєчасно укласти договори на передачу відходів зі спеціалізованими організаціями, які мають необхідні ліцензії у сфері поводження з небезпечними відходами на збирання, перевезення, утилізацію відходів, у разі їх утворення;

- забезпечувати комплексне використання матеріально-сировинних ресурсів;

- забезпечувати повний збір, належне зберігання і передачу відходів на утилізацію/видалення відходів;

- обладнати місця тимчасового зберігання відходів згідно з діючими санітарними нормами поводження з відходами.

Здійснювати постійний контроль за станом місць тимчасового зберігання відходів:

- не допускати зберігання відходів у несанкціонованих місцях;

- не допускати змішування відходів різних класів небезпеки;

- забезпечити достатню кількість контейнерів для збирання відходів.

Підготувати та надати до відповідних органів документи та отримати:

- дозвіл на поводження з відходами (за результатами проведення інвентаризації відходів, якщо показник загального утворення відходів становить більше 1000 умовних одиниць, після затвердження Кабінетом міністрів Порядку отримання дозволів);

- подати «Декларацію про відходи» (ПКМУ від 18 лютого 2016 р. № 118 «Про затвердження Порядку подання декларації про відходи та її форми», (за результатами

проведення інвентаризації відходів, якщо показник загального утворення відходів становить від 50 до 1000 умовних одиниць).

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на здоров'я населення

При здійсненні планованої діяльності у відповідності до вимог статті 24 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» з метою відвернення і зменшення шкідливого впливу на здоров'я населення шуму, неіонізуючих випромінювань та інших фізичних факторів будуть:

- здійснюватись відповідні організаційні, господарські, технічні, технологічні, архітектурно-будівельні та інші заходи щодо попередження утворення та зниження шуму до рівнів, установлених санітарними нормами;
- вживатись заходи щодо недопущення впродовж доби перевищень рівнів шуму, встановлених санітарними нормами.

Радіаційний контроль корисних копалин буде проводитись у відповідності до вимог ДБН В.1.4-2.01-97 «Радіаційний контроль будівельних матеріалів і об'єктів будівництва» та НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки України».

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на водні ресурси

Під час відкачування кар'єрних вод при видобуванні корисних копалин буде забезпечено впровадження ефективних технологій, що забезпечують зниження рівня їх мінералізації.

Під час провадження планованої діяльності суб'єктом господарювання буде встановлено обладнання що здійснює облік об'ємів забору і скидання води.

Використання технологічних водойм буде здійснюватись відповідно до норм і правил експлуатації, визначених у технічних проектах, затверджених у встановленому законодавством порядку.

Під час експлуатації накопичувачів промислових і побутових стоків чи відходів здійснюватимуться заходи щодо попередження забруднення підземних вод.

Відповідно до статті 44 Водного кодексу України водокористувачі зобов'язані:

- 1) економно використовувати водні ресурси, дбати про їх відтворення і поліпшення якості вод;
- 2) використовувати воду (водні об'єкти) відповідно до цілей та умов їх надання;
- 3) дотримувати встановлених нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та встановлених лімітів забору води, лімітів використання води та лімітів скидання забруднюючих речовин, а також санітарних та інших вимог щодо впорядкування своєї території;
- 4) використовувати ефективні сучасні технічні засоби і технології для утримання своєї території в належному стані, а також здійснювати заходи щодо запобігання забрудненню водних об'єктів стічними (дошовими, сніговими) водами, що відводяться з неї;
- 5) не допускати порушення прав, наданих іншим водокористувачам, а також заподіяння шкоди господарським об'єктам та об'єктам навколишнього природного середовища;
- 6) утримувати в належному стані зони санітарної охорони джерел питного та господарсько-побутового водопостачання, прибережні захисні смуги, смуги відведення, берегові смуги водних шляхів, очисні та інші водогосподарські споруди та технічні пристрої;
- 7) здійснювати засобами вимірювальної техніки, у тому числі автоматизованими, облік забору та використання вод, контроль за якістю і кількістю скинутих у водні об'єкти зворотних вод і забруднюючих речовин та за якістю води водних об'єктів у контрольних створах, а також подавати відповідним органам звіти в порядку, визначеному цим Кодексом та іншими законодавчими актами;
- 8) здійснювати погоджені у встановленому порядку технологічні, лісомеліоративні, агротехнічні, гідротехнічні, санітарні та інші заходи щодо охорони вод від вичерпання, поліпшення їх стану, а також припинення скидання забруднених стічних вод;

9) здійснювати спеціальне водокористування лише за наявності дозволу;

10) безперешкодно допускати на свої об'єкти державних інспекторів центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, а також громадських інспекторів з охорони довкілля, які здійснюють перевірку додержання вимог водного законодавства, і надавати їм безоплатно необхідну інформацію;

11) своєчасно сплачувати збори за спеціальне водокористування та інші збори відповідно до законодавства;

12) своєчасно інформувати центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування про виникнення аварійних забруднень;

13) здійснювати невідкладні роботи, пов'язані з ліквідацією наслідків аварій, які можуть спричинити погіршення якості води, та надавати необхідні технічні засоби для ліквідації аварій на об'єктах інших водокористувачів у порядку, встановленому законодавством;

14) виконувати інші обов'язки щодо використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів згідно з законодавством.

Основними стратегічними напрямками розв'язання проблеми захисту територій і об'єктів від затоплення, підтоплення, розмиву, водної ерозії та іншого шкідливого впливу поверхневих і підземних вод мають бути:

- нормативно-правове забезпечення господарської діяльності в зонах можливого прояву шкідливої дії вод;

- урахування особливостей формування та проходження високої води під час проектування і будівництва гідротехнічних та прируслових споруд, розподіл території на зони за рівнем їх можливого затоплення та підтоплення;

- комплексне планування та здійснення захисних заходів на державному і регіональному рівнях, регламентування господарської діяльності в зонах шкідливої дії води, у тому числі у межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг;

- здійснення заходів, спрямованих на усунення антропогенних та інших причин виникнення та зменшення негативних наслідків шкідливої дії води;

- здійснення комплексу протиерозійних заходів з метою запобігання замуленню і забрудненню водних об'єктів;

- оптимізація та модернізація державної гідрометеорологічної системи спостережень, створення моніторингу гідротехнічних споруд, автоматизованих систем прогнозування формування паводків;

- удосконалення планування і управління системою попередження шкідливої дії вод та запобігання їй.

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на надра

Комплекс заходів необхідно здійснювати з метою найповнішого (комплексного) використання корисних копалин з надр і максимально можливого, економічно доцільного зменшення втрат при їх розробці.

У відповідності до вимог статті 56 Кодексу України «Про надра» під час провадження планованої діяльності підприємство:

- забезпечить повне і комплексне геологічне вивчення надр;

- не допустить самовільне користування надрами;

- забезпечить раціональне вилучення і використання запасів корисних копалин і наявних у них компонентів;

- не допустить шкідливий вплив робіт, пов'язаних з користуванням надрами, на збереження запасів корисних копалин, гірничих виробок, що експлуатуються чи законсервовані, а також підземних споруд;

- забезпечить охорону родовища корисних копалин від затоплення, обводнення, пожеж та інших факторів, що впливають на якість корисних копалин і промислову цінність родовища або ускладнюють їх розробку;

- вживатиме інших заходів, передбачених законодавством про охорону навколишнього природного середовища.

Компенсаційні заходи

Відповідно до вимог Податкового кодексу України підприємство має податкові зобов'язання з:

з рентної плати:

- за користування надрами для видобування корисних копалин;

- за спеціальне використання води;

екологічного податку:

- за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення;

- за розміщення відходів (крім розміщення окремих видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання);

- за здійснення скидів забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти.

У разі порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища підприємством будуть негайно вжиті заходи щодо усунення відповідних порушень та компенсовано в установленому порядку шкоду, заподіяну довкіллю або здоров'ю і майну громадян, в повному обсязі.

Відповідно до вимог Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» компенсація шкоди, заподіяної порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища», у разі заподіяння шкоди внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища, в установленому порядку підприємством будуть відшкодовані відповідні збитки, завдані порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища.

8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЕКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Кодексом Цивільного захисту України визначено, що:

надзвичайна ситуація це обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності;

аварія - небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище.

З метою уникнення значного негативного впливу планованої діяльності на довкілля та виникнення надзвичайних ситуацій та аварій на родовищі буде:

- забезпечено виконання заходів у сфері цивільного захисту;
- забезпечено відповідно до законодавства своїх працівників засобами колективного та індивідуального захисту;
- розміщено інформацію про заходи безпеки та відповідну поведінку у разі виникнення аварії;
- організовано та здійснено під час виникнення надзвичайних ситуацій евакуаційних заходів щодо працівників та майна;
- створено формування цивільного захисту та необхідну для їх функціонування матеріально-технічну базу;
- створено диспетчерську службу, необхідну для забезпечення безпеки об'єкта;
- проведено оцінку ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єкті та здійснено заходи щодо неперевищення прийнятних рівнів таких ризиків;
- здійснено навчання працівників з питань цивільного захисту, у тому числі правилам техногенної та пожежної безпеки;
- розроблено плани локалізації та ліквідації наслідків аварій на об'єкті;
- проведено тренування і навчання з питань цивільного захисту;
- забезпечено безперешкодний доступ посадових осіб органів державного нагляду, працівників аварійно-рятувальних служб, з якими укладені угоди про аварійно-рятувальне обслуговування для проведення обстежень на відповідність протиаварійних заходів планам локалізації і ліквідації наслідків аварій на об'єкті, сил цивільного захисту – для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у разі виникнення надзвичайних ситуацій;
- забезпечено дотримання вимог законодавства щодо створення, зберігання, утримання, використання та реконструкції захисних споруд цивільного захисту;
- здійснено облік захисних споруд цивільного захисту, які перебувають на балансі (утриманні);
- створено матеріальні резерви для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- розроблено заходи щодо забезпечення пожежної безпеки;
- розроблено і затверджено інструкції та видано накази з питань пожежної безпеки, здійснення постійного контролю за їх виконанням;

забезпечено виконання вимог законодавства у сфері техногенної та пожежної безпеки, а також виконання вимог приписів, постанов та розпоряджень центрального органу виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки;

утримано у справному стані засобів цивільного та протипожежного захисту, недопущення їх використання не за призначенням;

здійснено заходи щодо впровадження автоматичних засобів виявлення та гасіння пожеж і використання для цієї мети виробничої автоматики;

своєчасно інформовано відповідні органи та підрозділів цивільного захисту про несправність протипожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, а також про закриття доріг і проїздів на відповідній території.

Відповідно до статті 25 Закону України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» з метою захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру буде передбачено:

планування і здійснення необхідних заходів для захисту працівників підприємства, об'єктів господарювання та довкілля від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

розроблення планів локалізації і ліквідації аварій (катастроф) з подальшим погодженням із центральними органами виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну політику у сферах цивільного захисту, пожежної і техногенної безпеки;

підтримання у готовності до застосування сил і засоби із запобігання виникненню та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

створення та підтримання матеріальних резервів для попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

забезпечення своєчасного оповіщення працівників підприємства про загрозу виникнення або про виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру.

Відповідно до вимог статті 66 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» буде розроблено та здійснено заходи щодо запобігання аваріям, а також ліквідації їх шкідливих екологічних наслідків.

У разі аварії, що спричинила забруднення навколишнього природного середовища, підприємство негайно приступить до ліквідації її наслідків. Одночасно підприємство повідомить про аварію і заходи, вжиті для ліквідації її наслідків, органам місцевого самоврядування, центральному органу виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, обласній державній адміністрації.

У разі внесення планованої діяльності до державного реєстру об'єктів підвищеної небезпеки, у відповідності до вимог статті 7 Закону України «Про страхування» та постанови Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2002 року № 1788 «Про затвердження Порядку і правил проведення обов'язкового страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного і санітарно-епідеміологічного характеру», підприємство оформить належним чином страхування цивільної відповідальності за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на об'єкті підвищеної небезпеки, а також призвести до аварій екологічного та санітарно-епідеміологічного характеру.

Заходи запобігання чи пом'якшення впливу на довкілля та заходи реагування при виникненні аварійних забруднень водних ресурсів

При виникненні аварійних забруднень суб'єктом господарювання буде своєчасно інформовано центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, а також проведені роботи, пов'язані з ліквідацією наслідків аварій, які можуть спричинити погіршення якості води, у відповідності до вимог статті 44 Водного кодексу України.

У разі забруднення підземних вод буде вжито заходів щодо встановлення причини, з яких це сталося, і за пропозиціями відповідних державних органів влади будуть здійсненні відповідні заходи щодо їх відтворення;

В аварійних ситуаціях, пов'язаних з їх забрудненнями, що можуть шкідливо вплинути на здоров'я людей і стан водних екосистем негайно буде розпочато ліквідацію її наслідків і повідомлено про аварію центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, обласну державну адміністрацію та відповідну раду.

Заходи запобігання чи пом'якшення впливу на довкілля та заходи реагування при виникненні аварійних забруднень атмосферного повітря.

Відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря» підприємством заздалегідь будуть розроблені спеціальні заходи щодо охорони атмосферного повітря на випадок виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, а також вживатимуться заходи для ліквідації причин, наслідків забруднення атмосферного повітря.

Заходи запобігання чи пом'якшення впливу на довкілля та заходи реагування при виникненні аварійних забруднень земель

Відповідно до вимог Закону України «Про охорону земель» підприємство своєчасно інформуватиме відповідні органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування про стан, деградацію та забруднення земельних ділянок.

У разі можливого забруднення земель небезпечними відходами, у тому числі аварійними, викидами від стаціонарних і пересувних джерел у відповідно до статті 46 Закону України «Про охорону земель», за рішенням місцевої державної адміністрації або органу місцевого самоврядування підприємством будуть проведені постійні або періодичні обстеження хімічного складу ґрунтів з метою виявлення та визначення їх негативного впливу на здоров'я людини, а також окремих видів природних ресурсів і довкілля в цілому.

Заходи реагування на аварійні ситуації, спричинені сейсмічними чинниками.

Оцінювання можливості виникнення аварійної ситуації на території планованої діяльності внаслідок дії сейсмічного чинника можливе порівнянням бальності виникнення землетрусу в цій місцевості і ступеня руйнування обладнання при даній інтенсивності за шкалою MSK-64, яка аналогічна шкалі Ріхтера, але супроводжується описом можливих наслідків для кожного балу.

На території планованої діяльності відзначається бал сейсмічної інтенсивності – 7 за шкалою MSK-64. Дана обставина свідчить про низьку ймовірність аварійної ситуації внаслідок землетрусів.

Землетрус характеризується необхідністю пошуку постраждалих, забезпечення доступу рятувальників і рятування людей, надання першої невідкладної медичної допомоги тощо.

Складність проведення рятувальних робіт обумовлена великою кількістю постраждалих людей, які опинилися в завалах, необхідністю виконання складних інженерних робіт та загрозою подальшого руйнування.

Особливі вимоги ставляться до безпечного ведення рятувальних робіт у зонах руйнувань.



У разі виникнення землетрусу:

- буде створено усі умови, організовано постійний контроль за виконанням рятувальниками належних заходів щодо їх безпеки, забезпечено своєчасне надання допомоги постраждалим рятувальникам;

- буде встановлено наявність постраждалих, їх кількість та, за можливості, стан; характер та межі зони руйнувань; можливість подальшого руйнування конструкцій; розміщення у зоні надзвичайної ситуації небезпечних об'єктів;

- наявність небезпечних факторів (вогонь, підтоплення, витік газу, попадання води в завал, наявність обірваних електромереж під напругою тощо) та ступінь їх загрози;

- наявність та стан шляхів транспортування постраждалих з небезпечної зони;

- спільно з підрозділами оперативно-рятувальної служби цивільного захисту проведено пошуково-рятувальні роботи, а саме: візуальне обстеження постраждалої території, опитування очевидців та врятованих постраждалих;

- прослуховування завалів; обстеження пошкоджених (зруйнованих) будівель та споруд.

Окрім того, з метою захисту від негативного впливу сейсмічних подій на безпеку людей та збереження матеріальних цінностей, при розміщені та реконструкції будівель та споруд підприємством буде неухильно дотримуватись вимог встановлених ДБН В.1.1-12-2014 «Будівництво у сейсмічних районах України».

Заходи реагування при виникненні надзвичайної екологічної ситуації

Зона надзвичайної екологічної ситуації - окрема місцевість України, на якій виникла надзвичайна екологічна ситуація.

Надзвичайна екологічна ситуація - надзвичайна ситуація, при якій на окремій місцевості сталися негативні зміни в навколишньому природному середовищі, що потребують застосування надзвичайних заходів з боку держави.

У разі оголошення на території планованої діяльності зони надзвичайної екологічної ситуації підприємством будуть:

- неухильно дотримуватись встановленого правового режиму зони надзвичайної екологічної ситуації;
- проведено мобілізацію ресурсів та зміну режиму роботи підприємства з метою проведення аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт;
- вжито заходів щодо нормалізації екологічного стану на території планованої діяльності.

З метою дотримання вимог техногенної безпеки на підприємстві буде неухильно дотримуватись положень Правил техногенної безпеки у сфері цивільного захисту на підприємствах, в організаціях, установах та на небезпечних територіях затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 15.08.2007 № 557.

9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

При підготовці Звіту з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності з розробки південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів в Апостолівському районі Дніпропетровської області труднощі не виявлені.

10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ (ДОДАЄТЬСЯ ТАБЛИЦЯ З ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО ПОВНЕ ВРАХУВАННЯ, ЧАСТКОВЕ ВРАХУВАННЯ ЧИ ОБГРУНТОВАНЕ ВІДХИЛЕННЯ СУБ'ЄКТОМ ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗАУВАЖЕНЬ І ПРОПОЗИЦІЙ ГОМАДСЬКОСТІ, НАДАНИХ У ПРОЦЕСІ ГРОМАДСЬКОГО ОБГОВОРЕННЯ ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ)

Повідомлення про планову діяльність за № 20199194536, що підлягає оцінці впливу на довкілля опубліковано у газетах «Апостолівські новини» № 69-70 від 16-22 вересня 2019 року, «Вісті придністров'я» № 72 від 19.09.2019., а також на сайті міністерства екології та природних ресурсів України. У відповідності до п. 7 ст. 5 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» протягом 20 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, громадськість може надати уповноваженому територіальному органу зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 20 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про планову діяльність зауважень і пропозицій від громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля до Департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської обласної державної адміністрації надійшли зауваження і пропозиції від громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля від Громадського формування з охорони громадського порядку «Екологічний патруль» (див. Додаток №16).

Зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля враховано частково.

Загальна інформація щодо врахування зауважень та пропозицій обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля від Громадського формування з охорони громадського порядку «Екологічний патруль» (копія зауважень надається в додатках) наведена в таблиці 10.1.

Таблиця 10.1.

Зауваження та пропозиції до планованої діяльності	Результати розгляду зауважень і пропозицій (повне врахування, часткове врахування або обґрунтування відхилення)
Детально описати систему пилоподавлення від виробничої діяльності. Вказати чи передбачена зупинка виробничої діяльності підприємства в разі виходу з ладу системи пилоподавлення.	У процесі підготовки звіту інформацію, яка стосується даного питання було враховано та включено до звіту. Зокрема описана система пилоподавлення, Зупинка виробничої діяльності підприємства в разі виходу з ладу системи пилоподавлення не передбачається, оскільки а разі виходу з ладу прийнятої на підприємстві системи пилоподавлення (ремонті транспорту, що здійснював пилоподавлення) – буде використовуватись резервна система (використовуватиметься робочий транспорт)
Чи погоджувався маршрут руху вантажного автотранспорту місцевими органами влади	У процесі підготовки звіту інформацію, яка стосується даного питання було враховано та включено до звіту. Маршрут руху вантажного автотранспорту не погоджувався місцевими органами влади, оскільки рух здійснюватиметься по місцевим загальним дорогам, які використовуються іншими виробничими підприємствами і кар'єрами.

Зазначити місце скиду кар'єрних вод, їх об'єм та хімічний склад	У процесі підготовки звіту інформацію, яка стосується даного питання було враховано та включено до звіту. Передбачається скид очищених кар'єрних вод в р. Кам'янка в найбільш доцільному місці з точки зору прокладання водовідвідного маршруту та екологічних наслідків прокладання маршруту (орієнтовно в північно-східному напрямку від родовища на відстані близько 0,6 км). Місце і необхідні умови скиду очищених кар'єрних вод будуть розглядатись і погоджуватись в Департаменті екології та природних ресурсів (скид очищених кар'єрних вод без погодження умов скиду проводитись не буде). Об'єм скиду очищених кар'єрних вод на прикінцевий термін експлуатації родовища передбачається в кількості 6,6 тис. м³/рік .
Вказати природній радіаційний фон граніту	У процесі підготовки звіту інформацію, яка стосується даного питання було враховано та включено до звіту. При проведенні радіаційно-гігієнічної оцінки корисної копалини під час проведення дослідних геолого-розвідувальних робіт в межах кар'єру ділянки «Центральна» радіоактивний фон граніту склав 55 мкР/год.
В Звіті зазначити конкретну відстань до найближчої житлової забудови з нанесенням відстані на мапу.	У процесі підготовки звіту інформацію, яка стосується даного питання було враховано та включено до звіту. Відстань до найближчої житлової забудови від ділянки родовища складає близько 1 км в південно-східному напрямку. Значення відстані нанесено на мапу.
Передбачити встановлення автоматичного поста спостережень за станом атмосферного повітря в СЗЗ кар'єру з датчиком контролю за концентрацією пилу	Пропозиція відхилена Відповідно до програми моніторингу передбачається проведення контролю за станом атмосферного повітря з залученням сторонніх організацій, що здійснюватимуть періодичні вимірювання. Потреба в здійсненні постійних вимірювань необґрунтована.

11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ

Згідно з проведеною оцінкою впливів на довкілля визначено, що під час провадження планованої діяльності на родовищі гранітів очікується допустимий вплив на довкілля та здоров'я населення, зумовлений викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря, скидом зворотних вод у природні водойми, шумовим забрудненням та здійсненням операцій у сфері поводження з відходами. Значний негативний вплив на довкілля під час провадження планованої діяльності не передбачається.

Враховуючі вищезазначені результати оцінки впливів під час провадження планованої діяльності на ділянці родовища гранітів передбачена наступна програма моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля та здоров'я населення:

Щодо впливу зумовленого викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Відповідно до вимог п.4.1 ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охорона природи. Атмосфера» підприємства, для яких встановлені нормативи граничнодопустимих викидів шкідливих речовин в атмосферу, повинні організовувати систему контролю за дотриманням нормативів ГДВ. Необхідний перелік речовин і джерел контролю визначається на підставі додатку 1 «Типової інструкції з організації системи контролю промислових викидів в атмосферу в галузях промисловості».

1. Проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин з урахуванням існуючих джерел викидів в атмосферне повітря відповідно до «Інструкції про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві», затвердженої наказом Мінприроди України від 10.02.1995р. № 7.

2. Підготовка документів, у яких обґрунтовуються обсяги викидів, згідно «Інструкції про загальні вимоги до оформлення документів, у яких обґрунтовуються обсяги викидів, для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами для підприємств, установ, організацій та громадян- підприємців», затвердженої наказом Мінприроди від 09.03.2006 р. № 108, та отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 13.03.2002 N 302 «Про затвердження Порядку проведення та оплати робіт, пов'язаних з видачою дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку підприємств, установ, організацій та громадян-підприємців, які отримали такі дозволи» (із змінами).

3. Здійснення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин на джерелах викидів, згідно з заходами щодо здійснення контролю встановленими в дозволі на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

4. Здійснення щорічного контролю якості атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони підприємства. Необхідно здійснювати контроль за забрудненням атмосферного повітря в приземному шарі на межі СЗЗ об'єкту. Виміри концентрацій ЗР в атмосферному повітрі повинна проводити організація, акредитована на відповідну галузь.

Щодо впливу від здійснення операцій у сфері поводження з відходами

1. Забезпечення належного збирання, перевезення та передачі відходів, утворених від планованої діяльності, згідно чинного законодавства для зберігання, оброблення, перероблення, утилізації, видалення та захоронення, а також дотримання правил екологічної безпеки при поводженні з ними.

2. Обов'язковий облік відходів щодо операцій у сфері поводження з відходами на основі їх класифікації.

З метою забезпечення контролю у сфері поводження з відходами необхідно дотримуватись умов збирання та складування відходів в місцях тимчасового зберігання для запобігання

забруднення атмосфери, ґрунту, поверхневих та підземних вод. Також дотримуватись періодичності вивозу відходів з майданчиків тимчасового зберігання відходів об'єкта для передачі їх стороннім спеціалізованим організаціям для використання, утилізації, переробки, знищення або захоронення.

Щодо впливу зумовленого скидами забруднюючих речовин у водні об'єкти

Метою моніторингу вод є своєчасне виявлення та прогнозування розвитку негативних процесів, які впливають на якість та стан води, розробка та реалізація заходів для запобігання негативних наслідків цих процесів.

Основні функції та заходи моніторингу водного середовища:

- спостереження за водопритокком в гірничу виробку;
- спостереження за якісними показниками стану вод;
- нормування витрати води на технологічні потреби;
- облік скидів кар'єрних вод, прогнозування скидів вод.

Гірничо-екологічний моніторинг здійснюється з метою зниження шкідливого впливу гірничих робіт на навколишнє природне середовище, забезпечення безпечного ведення гірничих робіт та охорони надр через інформаційне забезпечення управління в області раціонального та комплексного використання мінеральних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища та промислової безпеки гірничих робіт.

Гірничо-екологічний моніторинг здійснюється в межах границь земельних відводів, а також за їх межами в зонах шкідливого впливу гірничих робіт – в межах санітарно-захисної зони. Основні функціональні заходи гірничо-екологічного моніторингу на даному підприємстві наведені в табл. 11.1:

Основні функціональні заходи гірничо-екологічного моніторингу

Табл.11.1

Основні функції та заходи гірничо-екологічного моніторингу	Періодичність виконання заходів	
	Спостереження, облік	Експертні оцінки, прогнозування
1	2	3
1. Візуальне обстеження стану укосів на кар'єрі та відвалів, експертні оцінки	1 – 2 рази в місяць	1 – 2 рази в місяць
- Інструментальні спостереження за стійкістю укосів на кар'єрі та відвалів, прогнози стійкості укосів при швидкості зміщення реперів на спостережних станціях	1 – 2 рази на рік	1 – 2 рази на рік
2. Відбір проб на запилення та загазованість повітря на кар'єрі, та прогнозування цих показників	1 раз в квартал	1 раз в квартал
3. Спостереження за забрудненням надр, атмосфери, поверхневих вод та геологічного середовища на кар'єрі та прогнозування ступеня забруднення	1 раз в квартал	1 раз в квартал
4. Контроль за накопиченням та видаленням твердих осадків в водозбірниках та в ставку-відстійнику, прогнозується кількості опадів	1 раз в квартал	1 раз в квартал
5. Облік та нормування втрат корисної копалини при видобуванні	1 раз в місяць	1 раз в місяць
6. Облік скидів поверхневих вод та викидів забруднюючих речовин в атмосферу, прогнозування скидів та викидів	1 раз в квартал	1 раз в квартал
7. Облік земель, порушених гірничими роботами	1 раз в квартал	1 раз в квартал

Заходи гірничо-екологічного моніторингу проводяться, в основному, на базі спостережних (реперних) маркшейдерських станцій, маркшейдерських зйомок та замірів обсягів видобування корисної копалини, постів спостереження за складом повітря. Роботи повинні виконуватися згідно з вимогами „Инструкции по маркшейдерскому учёту объёмов горных работ при добыче полезных ископаемых открытым способом”, „Инструкции по производству маркшейдерских работ ” та посадових інструкцій робітників геолого-маркшейдерської служби (ГМС).

Радіаційний контроль

Кар'єри з видобутку сировини для будівельних матеріалів, згідно із вимогами пунктів 4.6 та 4.7 ДБН В.1.4-2.01-97 «Радіаційний контроль будівельних матеріалів і об'єктів будівництва», відносяться до об'єктів обов'язкового радіаційного контролю. Проведення радіаційно-гігієнічної оцінки сировини в межах родовища здійснюється на підставі чинних нормативних положень НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки України» (Міністерство охорони здоров'я, Київ, 1998 р.), «Вимоги до оцінки природної радіоактивності корисних копалин при проведенні геологорозвідувальних робіт на родовищах будівельної сировини» (ДКЗ України, Київ, 1997 р.) з урахуванням особливостей геологічної будови, розмірів родовища та корисної копалини.

Для виконання таких робіт на запланованій до відпрацювання у відповідному році ділянці проводиться пішохідна гамма-зйомка з визначенням потужності експозиційної дози гамма-випромінювання (ПЕД) порід родовища в 2 π -геометрії; відбір проб для визначення вмісту радіоактивних елементів в породах родовища, а також лабораторні випробування відібраних проб і визначення сумарної питомої активності радіонуклідів (СПАР).

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ІНФОРМАЦІЇ, ЗАЗНАЧЕНОЇ У ПУНКТАХ 1-11 ЦЬОГО ЗВІТУ, РОЗРАХОВАНЕ НА ШИРОКУ АУДИТОРІЮ

В адміністративному відношенні Південна частина ділянки Водопад Токівського родовища гранітів знаходиться в Апостолівському районі Дніпропетровської області. Родовище розташоване за 0,5 км на північ від с. Токівське на правому березі р. Кам'янка.

Токівське родовище граніту має витягнуту із заходу на схід форму і розташоване вздовж р. Каменка. Довжина родовища, що складається з 4-х ділянок, 6 км, ширина до 1,0 км. На родовищі розвішувались ділянки Водопад, Центральна і Яма.

Досліджувана площа знаходиться південній частині ділянки Водопад і прилягає із заходу до ділянки Центральна.

Південна частина ділянки Водопад Токівського родовища знаходиться в 225 км на захід від обласного центру м. Дніпро та за 18 км на схід від районного центру м. Апостолове. Найближчі населені пункти у радіусі 5-10 км – села Кам'янка, Усть-Кам'янка, Червоний Тік, Базавлук, Шолохове і Олександрівка. З усіма цими населеними пунктами родовище з'єднується асфальтованими й ґрунтовими дорогами.

У економічному відношенні Токівське родовище розташоване в сільськогосподарському районі та у безпосередній близькості до великих промислових центрів: Криворізького залізничного і Нікопольського марганцеворудного басейнів.

Основне населення району зайнято вирощуванням і переробкою сільськогосподарської продукції. Найбільше значення з сільськогосподарських культур мають пшениця і жито.

Чимала роль у сільському господарстві відводиться також посівам цукрового буряка і вирощуванню великої і дрібної рогатої худоби.

Суттєве значення в економіці району мають також численні кар'єри по видобутку і переробці нерудних корисних копалин.

В геоморфологічному відношенні Токівське родовище граніту розташоване в межах Правобережного Українського плато, що характеризується слабохвилястим рельєфом. Плато перетинається мережею рік і балок, що відносяться до басейну р. Дніпро.

Родовище приурочене до долини р. Кам'янка, яка протікає з північного заходу на південний схід і в 4-5 км південніше родовища впадає в р. Базавлук, що є правою притокою р. Дніпро.

Схили плато в межах родовища пологі. Їхні абсолютні позначки коливаються від 35,6 до 65,0 м. На ділянці Водопад плато обривається по р. Кам'янка крутим скелястим уступом.

Загальне відносно рівномірне зниження рельєфу спостерігається як убік річки Кам'янка, так і у напрямку з північного заходу на південний схід, убік річки Базавлук. Амплітуда позначок на ділянці робіт складе 19 – 20 м, у т.ч. на ділянці робіт 10 – 13 м.

Річка Кам'янка в межах родовища тече в стиснутих крутих берегах. Заплава р. Кам'янка неширока і її ширина в межах родовища не перевищує 30 – 60 м. Глибина річки не перевищує 1,5 м, витрата води 32 – 33 м³/сек. Дно річкової долини складене сучасним алювієм і великими брилами граніту. Ріка маловодна і у посушливий період розпадається на окремі розрізнені водойми. Нечисленні балки, що впадають у р. Кам'янку, іноді мають слабкий водотік, що пересихає у суху пору року.

Клімат району помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря, за даними Нікопольської метеостанції +9,2°C. Середньомісячна температура найбільш жаркого місяця липня +22,9°C, а найбільш холодного місяця січня – 4,4°C.

Середньорічна кількість опадів – 498 мм.

Зима нетривала: стійкий сніжний покрив з'являється наприкінці грудня, а завершується сніготанення зазвичай в першій половині березня. Товщина сніжного покриву не перевищує 0,5 м.

Найбільш частими є вітри північно-східного, рідше східного напрямку зі швидкістю 4,5 – 5 м/сек.

Сухий і досить теплий клімат при малосніжній зимі сприяє веденню відкритих гірничих робіт.

Вперше геологічні роботи на будівельний камінь у західній і центральній частинах Токівського родовища граніту були виконані в 1931-1932 рр. партією «Укргеолтреста».

До основної корисної копалини Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів відносяться незмінені граніти (блокове каміння), до супутньої корисної копалини – порушені вивітрюванням граніти (камінь бутовий та щебінь будівельний) токівського комплексу неогархею.

Умови залягання корисної копалини прості. Корисна копалина складає тіло, що представляє собою частину гранітного масиву. Умови залягання корисної копалини прості. Корисна копалина складає тіло, що представляє собою частину гранітного масиву. До пухких розкривних порід відносяться: ґрунтово-рослинний шар, суглинки палеві, глини бурі, пісок та жорствано-глиниста кора вивітрювання. До скельних розкривних порід віднесені вивітрені граніти.

Потужність пухких розкривних порід коливається від 0,0 до 13,0 м і в середньому – 1,3 м, скельних – від 0,0 до 4,0 м, в середньому – 1,0 м. Потужність гранітів незмінених до горизонту -10 м коливається від 35,6 до 58,5 м і в середньому по родовищу складає 47,8 м, потужність гранітів порушених вивітрюванням складає 0,0-4,06 м, середня – 1,3 м.

За рівнем природної радіоактивності породи відносяться до II класу.

За особливостями геологічної будови та умовами залягання корисної копалини згідно з «Інструкцією із застосування запасів та ресурсів корисних копалин державного фонду надр України до родовищ будівельного й облицювального каменю» Південна площа ділянки Водопад віднесена до 2-ї групи складності, по аналогії з ділянкою «Центральна» Токівського родовища гранітів з сумарною питомою активністю природних радіонуклідів до 740 Бк кг⁻¹.

Корисною копалиною Токівського родовища, придатною в якості сировини для одержання блокової продукції, є граніт токівського інтрузивного комплексу (AR_{3tk}) що представлений незміненою процесами вивітрювання породою червоного, бурувато-червоного, рожевого забарвлення з сіруватим відтінком. Структура граніту від нерівномірно-середньодрібнозернистої до порфіровидної за рахунок більших зерен калієвого польового шпату.

Границі розробки в плані забезпечують додержання 500-метрової санітарно-захисної зони (клас II) для кар'єрів по видобуванню каменю без застосування вибухових робіт (див. додаток №4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом Мінохоронздорів'я України від 19.06.96 № 173).

Вибухонебезпечна зона не визначається, так як технологія гірничих робіт на кар'єрі не передбачає застосування вибухових робіт.

Глибина кар'єру до 30,0 м, відносно невеликий об'єм розкривних порід виключає можливість рекультивації відпрацьованого простору для сільськогосподарських потреб або для лісгосподарського використання. Виходячи із цього, в відпрацьованому просторі кар'єру передбачається облаштування водойми, а відвал розкривних порід рекультивується під лісонасадження.

Заповнення виробленого простору водою здійснюється за рахунок атмосферних і ґрунтових вод після повного відпрацювання запасів.

Розробку скельних вивітрілих розкривних порід та видобування корисної копалини (незміненого гранітів) передбачено проводити канатно - різальними машинами в поєднанні з буровою установкою. Буріння шпурів передбачено проводити переносними пневматичними перфораторами.

Для створення відокремлюючих площин, передбачено використання невибухових руйнівних засобів (НРЗ), пневматичних гідроклинів, домкратів та металевих клинків.

Транспортування видобутих блоків, великогабаритних скельних порід та околу від видобування та пасерування блоків з кар'єру на площадки складування - фронтальними навантажувачами.

Інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови сприятливі для розробки корисної копалини відкритим способом кар'єром. Гідрогеологічні і гірничотехнічні умови родовища сприятливі для його відкритої розробки. Загальний водоприлив в кар'єр на момент погашення всіх запасів, очікується на рівні 46 м³/добу.

Для очищення кар'єрних вод передбачено спорудження двосекційного ставка-відстійника, розрахованого для прийому максимального водоприпливу в кар'єр. Для збору кар'єрних вод в найбільш понижених ділянках видобувних горизонтів передбачається виконання водозбірників (зумпфів). Водовідведення буде здійснюватися кар'єрним трубопроводом.

Частину очищених кар'єрних вод передбачено використовувати на виробничі та технологічні потреби підприємства (полив доріг, помив техніки, ін.).

Контроль за викидами в атмосферу і станом кар'єрних вод та їх скидом у відкриті водойми буде проводитись по договору з компетентними організаціями у погоджені строки.

Відходи від виробництва блоків відповідають вимогам відповідних стандартів і будуть використані для виробництва каменю будового, щебню та відсіву.

Сумарні викиди в цілому по об'єкту від стаціонарних джерел викидів складуть 4,619 т/рік.

Сумарні викиди в цілому по об'єкту від стаціонарних та пересувних джерел викидів складуть 34,724 т/рік.

За результатами розрахунків розсіювання забруднюючих речовин не виявлено перевищень ГДК на межі СЗЗ.

На межі санітарно-захисної зони за результатами моніторингових досліджень на аналогічних родовищах встановлено, що концентрації забруднюючих речовин (вуглеводневі гази, оксиди азоту, оксиди вуглецю, пилу неорганічного, тощо) не перевищують гранично допустимі величини. Все вищенаведене свідчить про незначний вплив планованого об'єкту на стан атмосферного повітря.

Район проєктованих робіт відноситься до зони лісо-степів, роботи будуть вестися на землях промислового призначення. Рослинний світ представлений дрібно-злаково-різнотрав'ям кизильник чорноплідний. Фауна представлена характерними для лісо-степової зони тваринами (дикий кабан, заєць, білка, єнотовидна собака, видра, борсук) та птахами (куріпка, шуліка, яструб, чапля).

Більшість птахів та ссавців завжди існували по сусідству з людиною, незважаючи на будь яке її господарювання, а тому ніякої шкоди проєктована діяльність тваринному світу не завдасть. Зміни домінуючих популяцій не відбудеться, що підтверджується досвідом експлуатації аналогічних об'єктів в районі.

Рослинних угруповань, занесених до Червоної книги, в зоні впливу кар'єру немає. На території, відведений під будівництво кар'єру, не помічені шляхи міграції птахів та тварин, не спостерігаються нерестовища риби, відсутні заповідні зони, популяції і ділянки зростання рідкісних і зникаючих видів рослин, занесених у Червону книгу України.

На території ліцензійної ділянки Південної частині ділянки Водопад Токівського родовища відсутні об'єкти природно-заповідного фонду.

ТОВ «Токівський гранкар'єр», яке планує продовжити розробку Південної частині ділянки Водопад Токівського родовища гранітів, має всі необхідні матеріально-технічні, фінансові і кадрові ресурси для видобування (промислової розробки) гранітів.

13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ДЖЕРЕЛ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»;
2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
3. Закон України «Про відходи»;
4. Закон України «Про охорону атмосферного повітря»;
5. Закон України «Про забезпечення санітарного благополуччя населення»;
6. Водний кодекс України;
7. Земельний кодекс України;
8. Порядок проведення громадських слухань у процесі оцінки впливу на довкілля, затверджений постановою Кабміну від 13.12.2017 р. № 989;
9. Постанова Кабміну України від 13.12.2017 р. № 1026 «Про затвердження Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля та Порядку ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля»;
10. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173.
11. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий. Утверждены Председателем Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. № 192, 04.08.1986.
12. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія».
13. ДК 005-96. Державний класифікатор відходів. – Київ: Держстандарт України, 1996.
14. Методичні рекомендації МР 2.2.12-142-2007. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря. Наказ МОЗ України № 184 від 13.04.07.
15. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. УкрНТЕК, 2004 р.
16. Збірник методик за розрахунком змісту забруднюючих речовин у викидах неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, 1994 р.
17. Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлювання, електро-, газорізання та напилювання металів», Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва, м. Київ, 2003 р.
18. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму».
19. ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях».
20. ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій».
21. ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».
22. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, т.1, 2 – Донецьк, 2004.
23. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производителями. – Л: Гидрометеиздат, 1986. 87
24. Методика розрахунку технологічних втрат газу в процесах видобутку, підготовки і транспортування. Затверджено наказом Міністерства палива та енергетики України.
25. Сборник методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы. – Министерство охраны окружающей среды и ядерной безопасности. Украинский научный центр технической экологии, - Донецк, 1994
26. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Госкомгидромет СССР, 1991.

27. Гігієнічний норматив «Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини», затверджені наказом МОЗ України № 7 від 13.01.2006 р. Виконавець Пукіш А.В.
28. Попередня геолого-економічна оцінка Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища гранітів в якості блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області. ВК «Геолог». 2019 р.

14. ДОДАТКИ

Додаток А

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин при проведенні підготовчих та будівельних робіт

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Токівське	27,9	-4,7	10	200	90		0,1

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код майд.	Код джерела	Найменування джерела	Кут між віссю і довжиною осадного джерела	Коеф. дифузії	Коорд. точкового або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного довжина та ширина площадного чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи кількість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, площ. 1-го типу (Wo)	Температура ПГВС (град. С)	Клас безпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Робота озера	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		2	Навантаження	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		3	Навантаження розкривних	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		4	Бурові роботи	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		5	Навантаження розкриву	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		6	спортування	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		7	спортування	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		8	спортування ної вскриші	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		9	Відвал ГРШ		1	700	640	36	36	2	0,5	0,294	27,9	2
		10	Відвал пухких		1	740	620	93	93	2	0,5	0,294	27,9	2
		11	Відвал		1	800	600	45	45	2	0,5	0,294	27,9	2

		----- 703											
8		03000 ----- 2908	0,0231	1	0,021								
		03004 ----- 328	0,0425	1	0,0395								
		04001 ----- 301	0,022	1	0,0203								
		05001 ----- 330	0,11	1	0,102								
		06000 ----- 337	0,549	1	0,508								
		11000 ----- 2754	0,165	1	0,153								
		13101 ----- 703	1,76E-6	1	1,63E-6								
9		03000 ----- 2909	0,295	1	0,05								
10		03000 ----- 2909	2,054	1	0,122								
11		03000 ----- 2908	0,097	1	0,009								
12		01003 ----- 123	0,0013	1	0,0015								
		01104 ----- 143	0,00014	1	0,00016								
		04001 ----- 301	0,003	1	0,0042								
13		03000 ----- 10431	0,0134	1	0,0189								
14		03000 ----- 10293	0,004	1	0,0024								
15		11000	0,00673	1	0,0279								

			----- 2754												

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
01003 ----- 123	Залізо та його сполуки (у рахунку на залізо)	0,4	1
01104 ----- 143	Манган та його сполуки (у рахунку на манган)	0,01	1
03000 ----- 2908	Речовини у вигляді ендованих твердих частинок (о-частинки та волокна)	0,3	1
03000 ----- 2909	Речовини у вигляді ендованих твердих частинок (о-частинки та волокна)	0,5	1
03000 ----- 10293	Речовини у вигляді ендованих твердих частинок (о-частинки та волокна)	0,1	1
03000 ----- 10431	Речовини у вигляді ендованих твердих частинок (о-частинки та волокна)	0,4	1
03004 ----- 328	Сажа	0,15	1
04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на оксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	1
05001 ----- 330	Сірки діоксид	0,5	1
06000 ----- 337	Оксид вуглецю	5	1
11000	Неметанові легкі органічні	1	1

----- 2754	уки (НМЛОС)		
13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	0,0001	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумаций шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумаций (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	04001	05001									1
	----- 301	----- 330									

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. долях ГДК) при U≤2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	01003 ----- 123	а			0,4								
	01104 ----- 143	а			0,4								
	03000 ----- 2908	а			0,1								
	03000 ----- 2909	а			0,1								
	03000 ----- 10293	а			0,1								
	03000 ----- 10431	а			0,1								
	03004 ----- 328	а			0,1								
	04001	а			0,09								

----- 301													
05001	a			0,04									
----- 330													
06000	a			0,08									
----- 337													
11000	a			0,4									
----- 2754													
13101	a			0,4									
----- 703													

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
01003	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)
----- 123	
01104	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)
----- 143	
03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (окисно-частинки та волокна)
----- 2908	
03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (окисно-частинки та волокна)

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
п/п	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	830	720	2000	2000	250	250		

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Йменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Uмс)					Крок перебору шпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість айб. вклад.	Число акс. концен.	Ознака чис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Токівське	0,5					0,5	1	1,5			10		5	10	1

Перелік найбільших концентрацій

1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

Розрахунковий майданчик 1

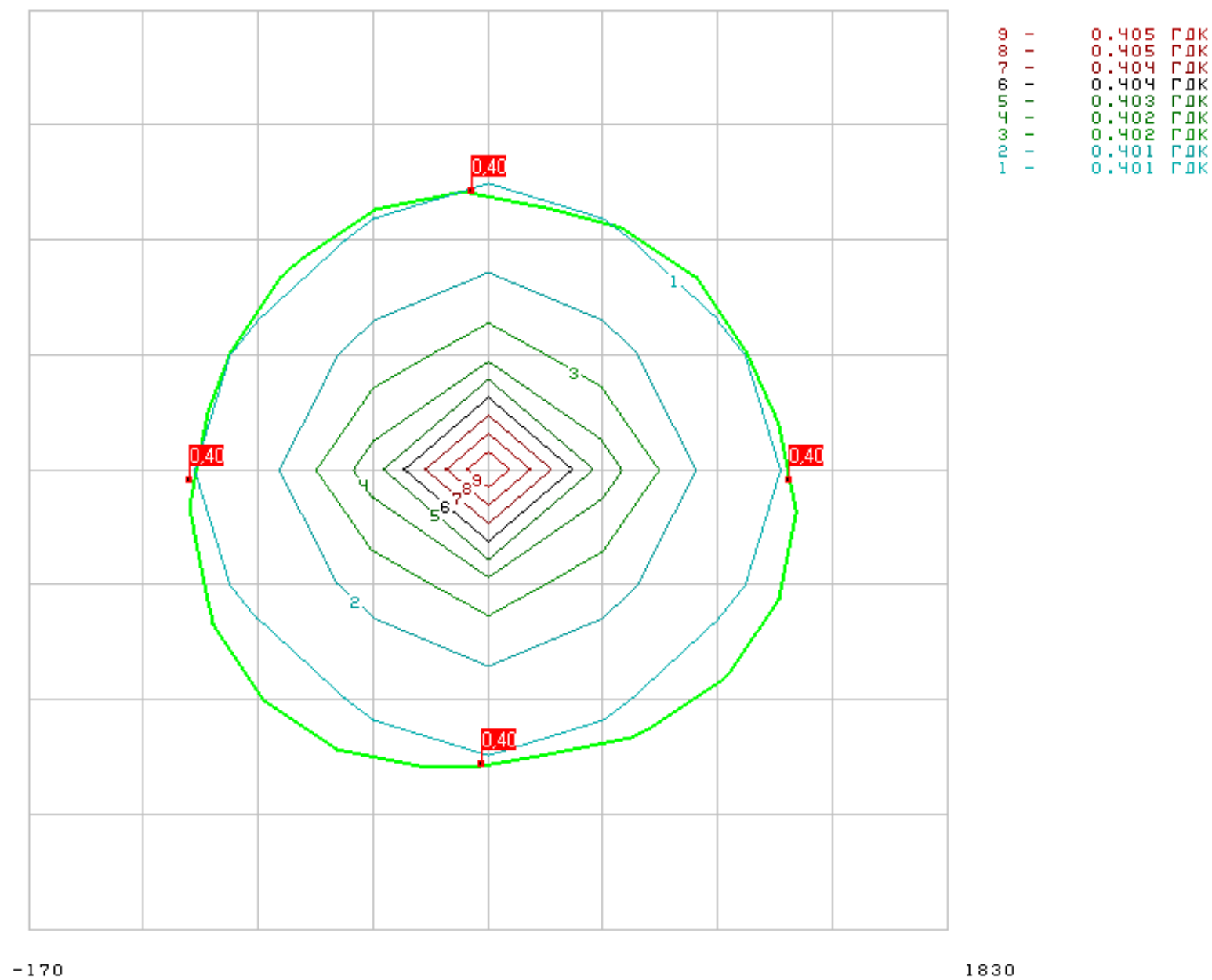
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,162264	0,405659	,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
580	720	0,161096	0,402741	,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	720	0,161096	0,402741	180,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
830	470	0,160901	0,402253	270,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
830	970	0,160901	0,402253	90,00	0,50	12	100,00		,00		,00		0,00		,00
580	470	0,160635	0,401588	310,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	970	0,160635	0,401588	130,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
580	970	0,160635	0,401588	50,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	470	0,160635	0,401588	230,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
330	720	0,160432	0,401080	,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00

Концентрації у заданих точках

1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
819	76	0,160311	0,400778	270,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
182	694	0,160314	0,400785	,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
1488	694	0,160308	0,400771	180,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
797	1323	0,160331	0,400828	90,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00



Перелік найбільших концентрацій

1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

Розрахунковий майданчик 1

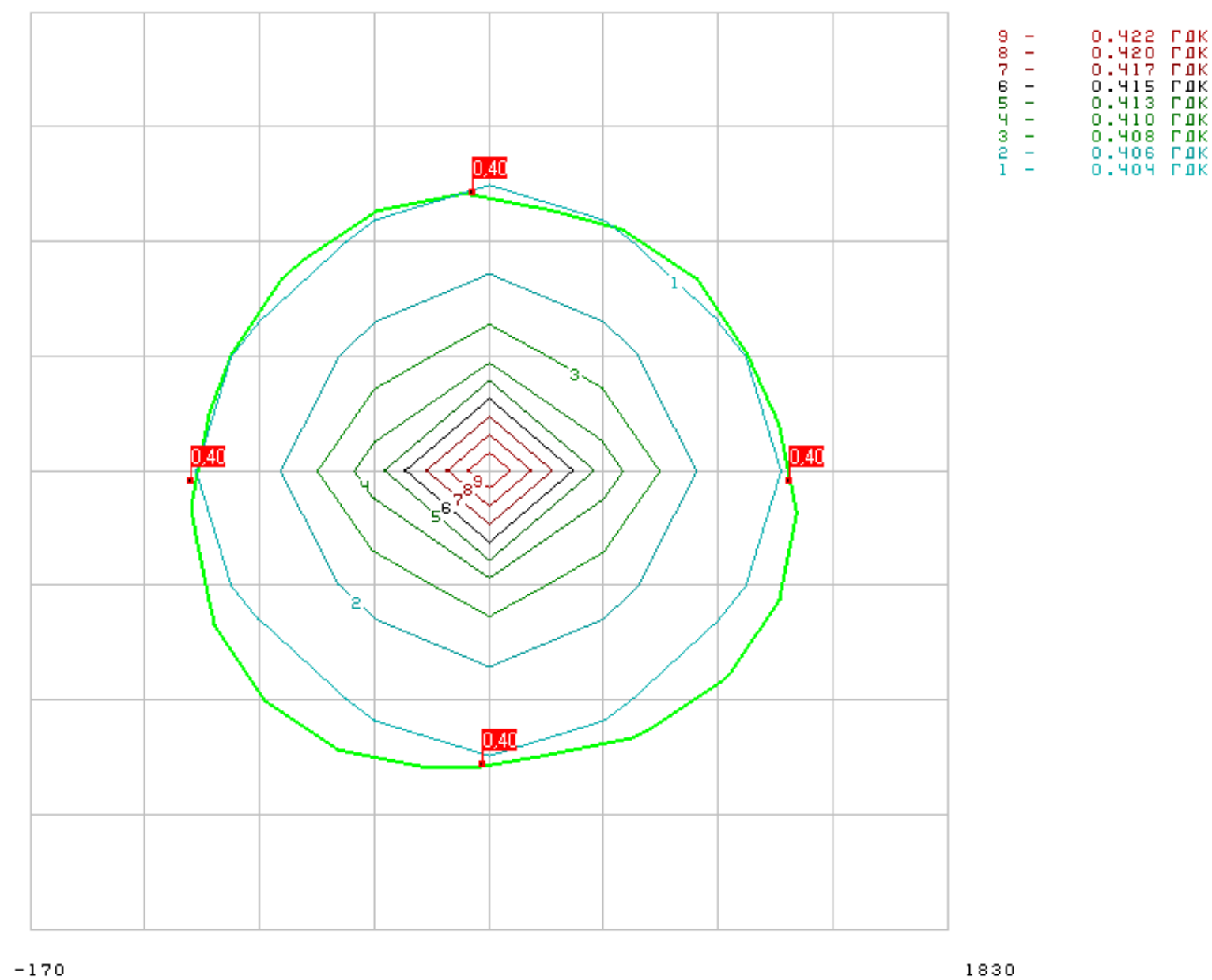
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,004241	0,424144	,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
580	720	0,004117	0,411696	,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	720	0,004117	0,411696	180,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		0,00
830	470	0,004096	0,409611	270,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
830	970	0,004096	0,409611	90,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
580	470	0,004068	0,406774	310,00	0,50	12	100,00		0,00		,00		0,00		,00
1080	970	0,004068	0,406774	130,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
580	970	0,004068	0,406774	50,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	470	0,004068	0,406774	230,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
330	720	0,004046	0,404608	,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00

Концентрації у заданих точках

1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
819	76	0,004033	0,403321	270,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
182	694	0,004033	0,403349	,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00
1488	694	0,004033	0,403290	180,00	0,50	12	100,00		,00		,00		0,00		,00
797	1323	0,004035	0,403533	90,00	0,50	12	100,00		,00		,00		,00		,00



Перелік найбільших концентрацій

3000 / 2908 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

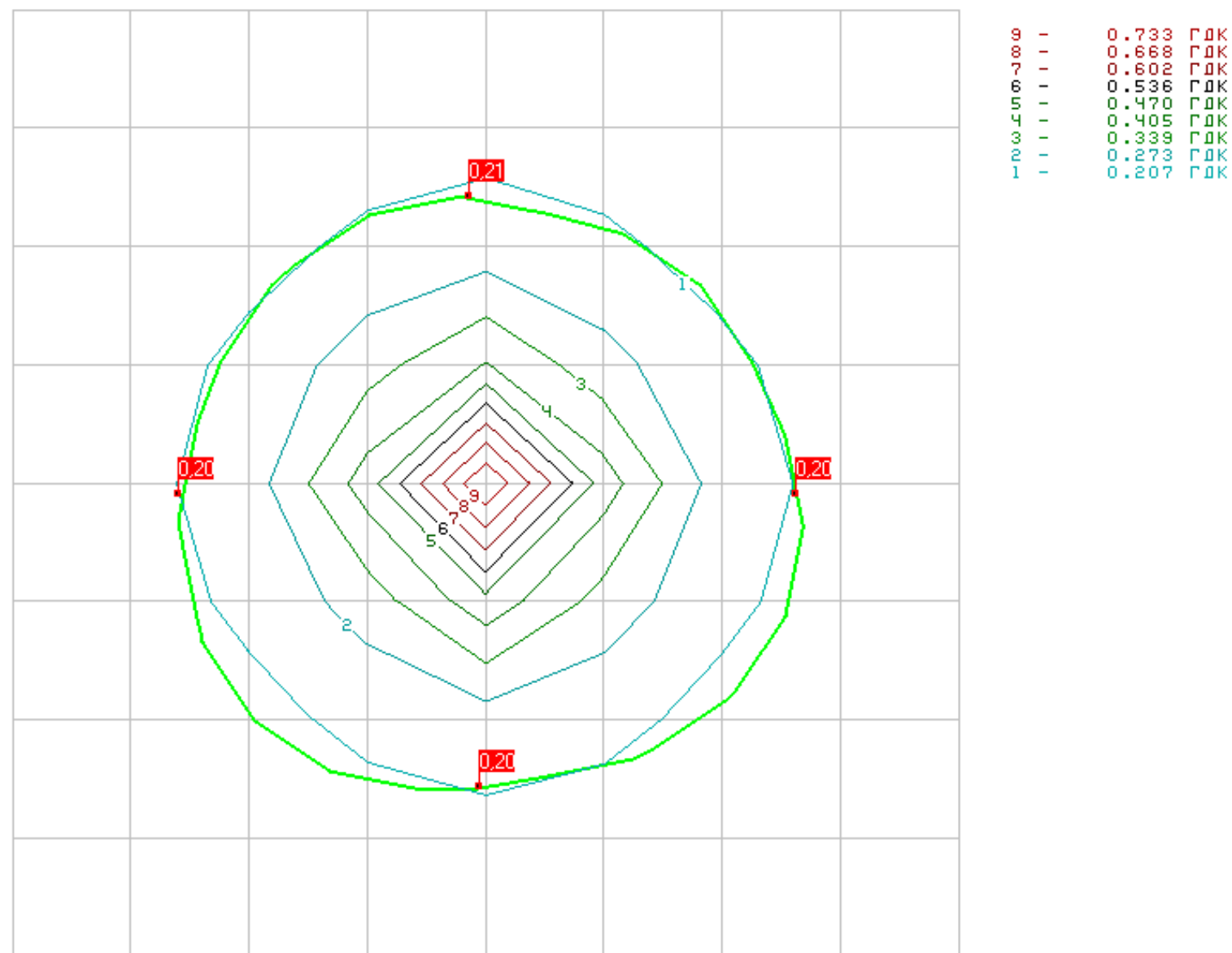
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
830	720	0,239754	0,799181	30,00	0,50	4	82,73	8	15,11	5	2,16	11	,00		,00
830	470	0,133886	0,446286	270,00	0,50	4	70,55	11	14,73	8	12,88	5	1,84		,00
1080	720	0,131295	0,437648	180,00	0,50	4	80,90	8	14,77	11	2,22	5	2,11		,00
580	720	0,130873	0,436245	,00	0,50	4	81,23	8	14,83	5	2,12	11	1,81		,00
830	970	0,122300	0,407666	90,00	0,50	4	79,40	8	14,50	11	4,03	5	2,07		,00
1080	470	0,093707	0,312356	220,00	0,50	4	78,08	8	14,26	11	5,63	5	2,04		,00
580	970	0,093566	0,311887	50,00	0,50	4	79,08	8	14,44	11	4,41	5	2,06		,00
580	470	0,090841	0,302802	320,00	0,50	4	74,93	8	13,68	11	9,43	5	1,95		,00
1080	970	0,088703	0,295677	130,00	0,50	4	78,74	8	14,38	11	4,83	5	2,05		,00
830	220	0,072564	0,241881	270,00	0,50	4	75,75	8	13,83	11	8,44	5	1,98		,00

Концентрації у заданих точках

3000 / 2908 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
819	76	0,061452	0,204840	270,00	0,50	4	76,30	8	13,93	11	7,78	5	1,99		,00
182	694	0,060698	0,202325	,00	0,50	4	77,89	8	14,22	11	5,86	5	2,03		,00
1488	694	0,060116	0,200387	180,00	0,50	4	78,28	8	14,30	11	5,38	5	2,04		,00
797	1323	0,062673	0,208911	90,00	0,50	4	78,48	8	14,33	11	5,14	5	2,05		,00



Перелік найбільших концентрацій

3000 / 2909 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

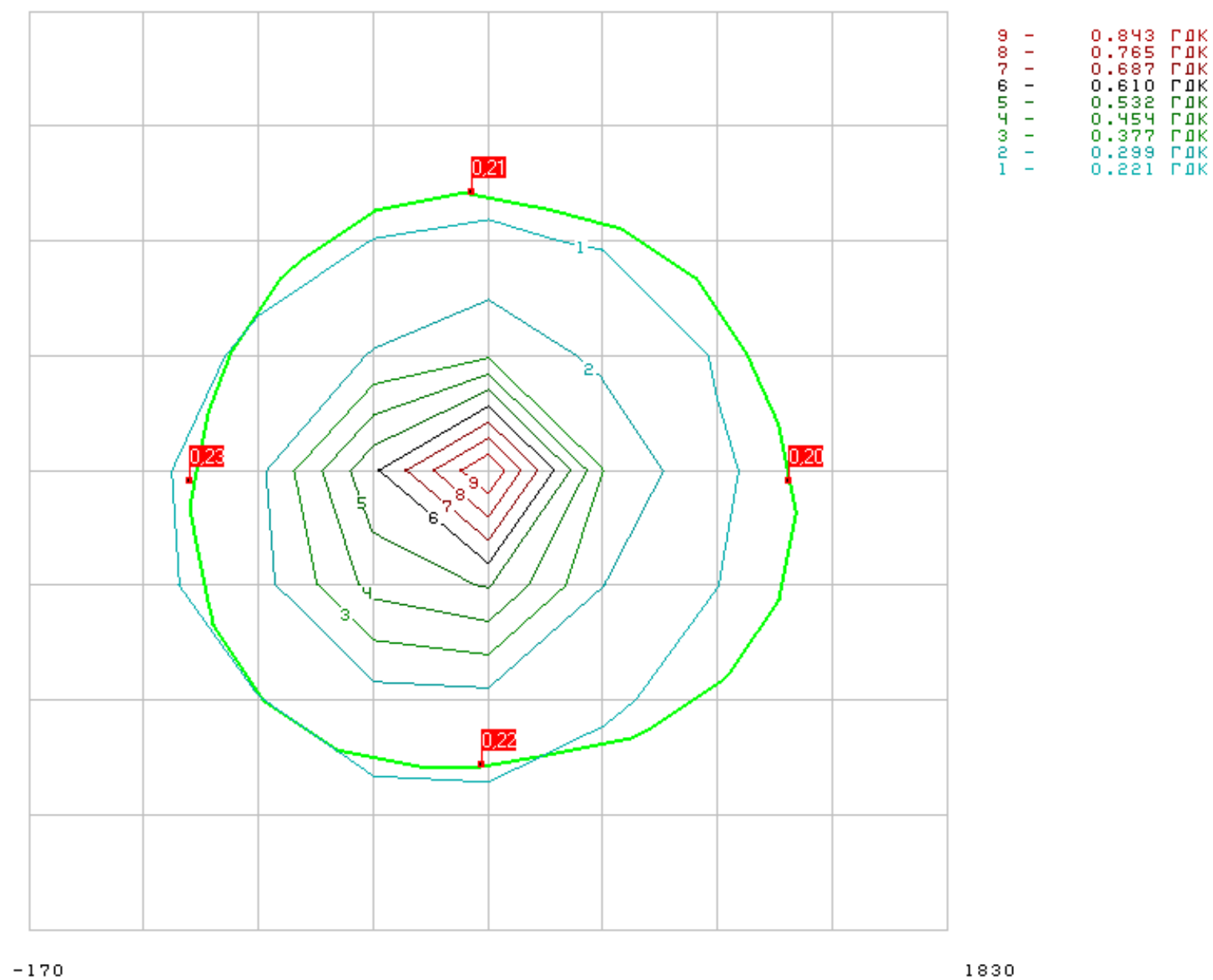
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
830	720	0,460127	0,920254	140,00	0,50	10	55,26	9	18,56	7	6,96	3	6,71	2	6,45
580	720	0,297321	0,594641	30,00	0,50	10	54,86	9	36,68	7	2,25	3	2,17	2	2,08
830	470	0,269269	0,538539	240,00	0,50	10	70,32	9	19,98	7	2,58	3	2,48	2	2,39
580	470	0,240034	0,480068	310,00	0,50	10	53,40	9	25,14	7	5,71	3	5,50	2	5,29
1080	720	0,188869	0,377739	170,00	0,50	10	37,60	9	14,34	7	12,78	3	12,31	2	11,84
830	970	0,182266	0,364532	100,00	0,50	10	39,56	9	14,25	7	12,28	3	11,83	2	11,37
580	970	0,152001	0,304003	60,00	0,50	10	46,57	9	19,59	7	9,00	3	8,67	2	8,34
1080	470	0,149985	0,299970	210,00	0,50	10	49,17	9	17,45	7	8,88	3	8,55	2	8,22
1080	970	0,139452	0,278904	140,00	0,50	10	38,96	9	16,06	7	11,97	3	11,52	2	11,08
330	720	0,138783	0,277567	10,00	0,50	10	48,47	9	23,16	7	7,55	3	7,27	2	6,99

Концентрації у заданих точках

3000 / 2909 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
819	76	0,111442	0,222885	260,00	0,50	10	51,06	9	19,74	7	7,77	3	7,48	2	7,19
182	694	0,112581	0,225162	,00	0,50	10	45,27	9	21,01	7	8,97	3	8,64	2	8,31
1488	694	0,099880	0,199760	180,00	0,50	10	41,75	9	16,53	7	11,10	3	10,69	2	10,28
797	1323	0,104386	0,208773	90,00	0,50	10	41,82	9	16,56	7	11,07	3	10,66	2	10,25



Перелік найбільших концентрацій

3000 / 10293 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

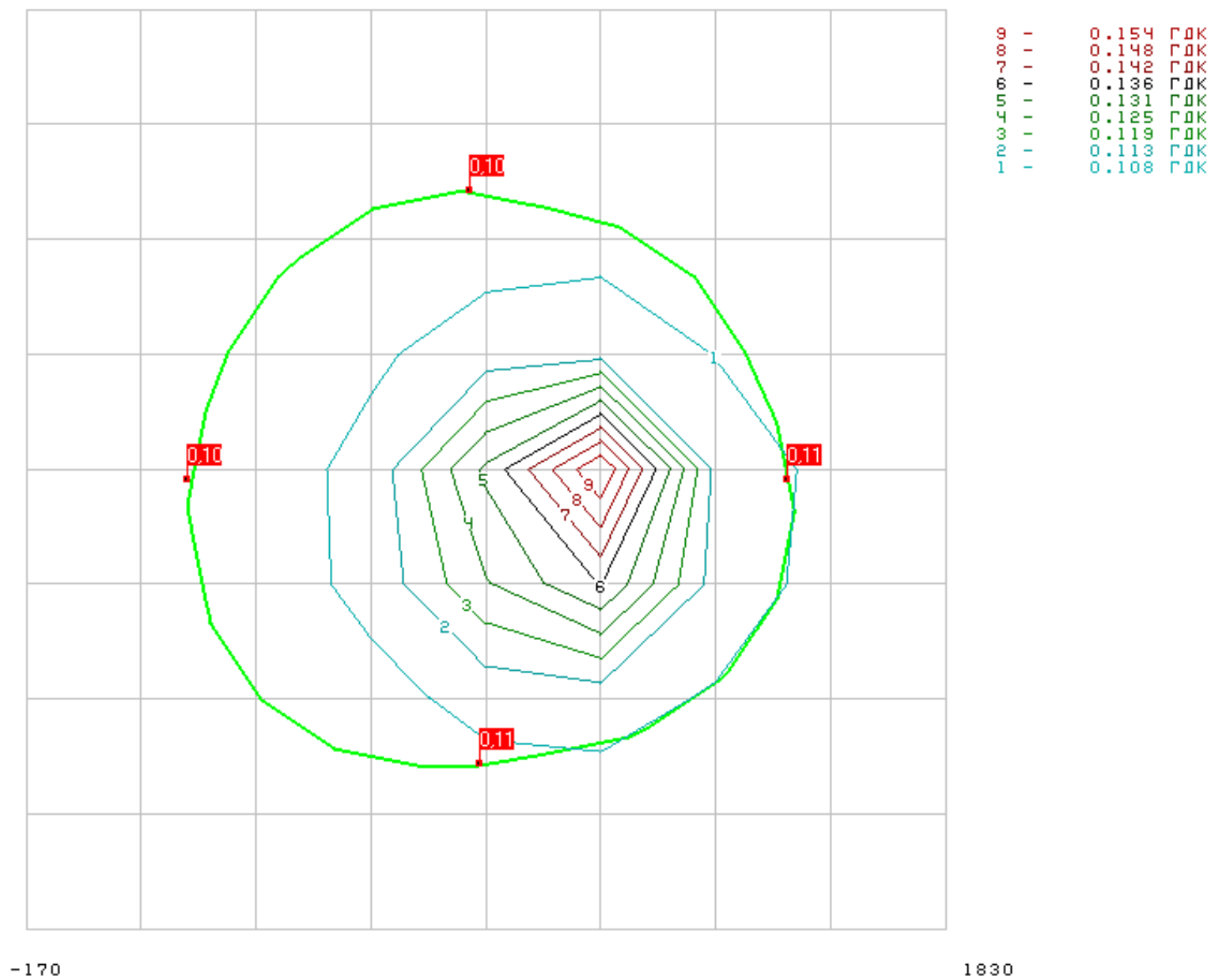
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
1080	720	0,015948	0,159479	130,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		0,00
1080	470	0,013669	0,136692	240,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00
830	720	0,013187	0,131867	30,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00
830	470	0,012435	0,124347	320,00	0,75	14	100,00		0,00		,00		0,00		,00
1330	720	0,011165	0,111645	160,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	970	0,011118	0,111179	100,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00
1330	470	0,011087	0,110868	200,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00
830	970	0,011022	0,110220	70,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	220	0,010965	0,109650	260,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		0,00
580	720	0,010916	0,109157	10,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00

Концентрації у заданих точках

3000 / 10293 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
819	76	0,010631	0,106312	290,00	0,75	14	100,00		,00		0,00		,00		,00
182	694	0,010399	0,103990	10,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00
1488	694	0,010745	0,107448	170,00	0,75	14	100,00		,00		,00		,00		,00
797	1323	0,010454	0,104537	70,00	0,75	14	100,00	0	,00		,00		,00		,00



Перелік найбільших концентрацій

3000 / 10431 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

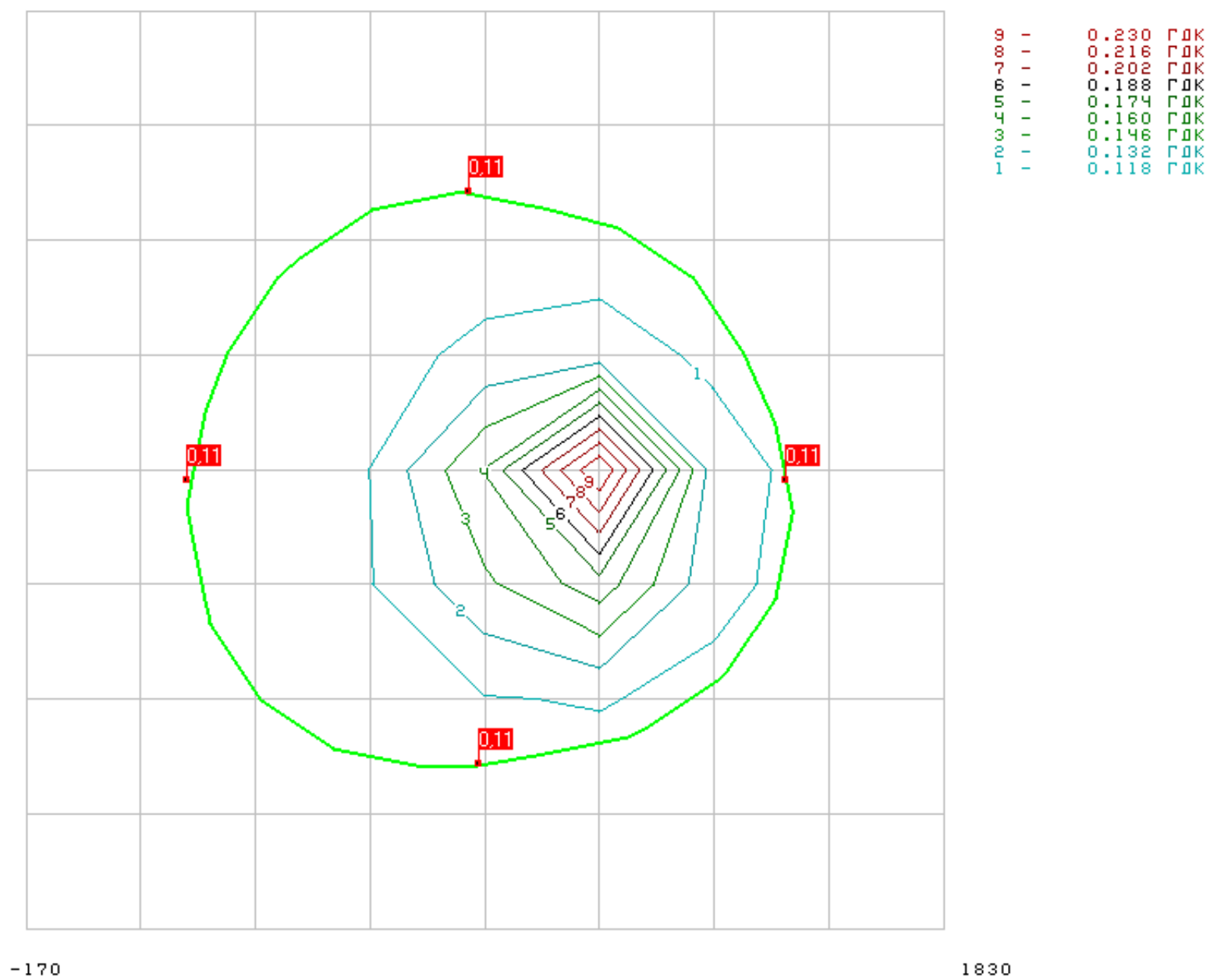
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
1080	720	0,097789	0,244473	130,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	470	0,067154	0,167886	240,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
830	720	0,064243	0,160607	30,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
830	470	0,057280	0,143200	320,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
1330	720	0,049452	0,123631	160,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	970	0,049410	0,123524	100,00	0,75	13	100,00		,00		,00		0,00		,00
1330	470	0,048669	0,121673	210,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
830	970	0,048342	0,120854	60,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
1080	220	0,047506	0,118765	260,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
580	720	0,047183	0,117957	10,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00

Концентрації у заданих точках

3000 / 10431 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
819	76	0,044867	0,112168	290,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
182	694	0,043119	0,107797	,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
1488	694	0,045988	0,114970	170,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00
797	1323	0,043676	0,109190	70,00	0,75	13	100,00		,00		,00		,00		,00



Перелік найбільших концентрацій

3004 / 328 Сажа

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
830	720	0,429981	2,866542	30,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
580	720	0,210950	1,406335	,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
1080	720	0,210950	1,406335	180,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
830	470	0,190258	1,268385	270,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
830	970	0,190258	1,268385	90,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
580	970	0,135209	0,901393	50,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
1080	470	0,135209	0,901393	230,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
580	470	0,125532	0,836880	310,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
1080	970	0,125532	0,836880	130,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
330	720	0,093574	0,623824	,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91

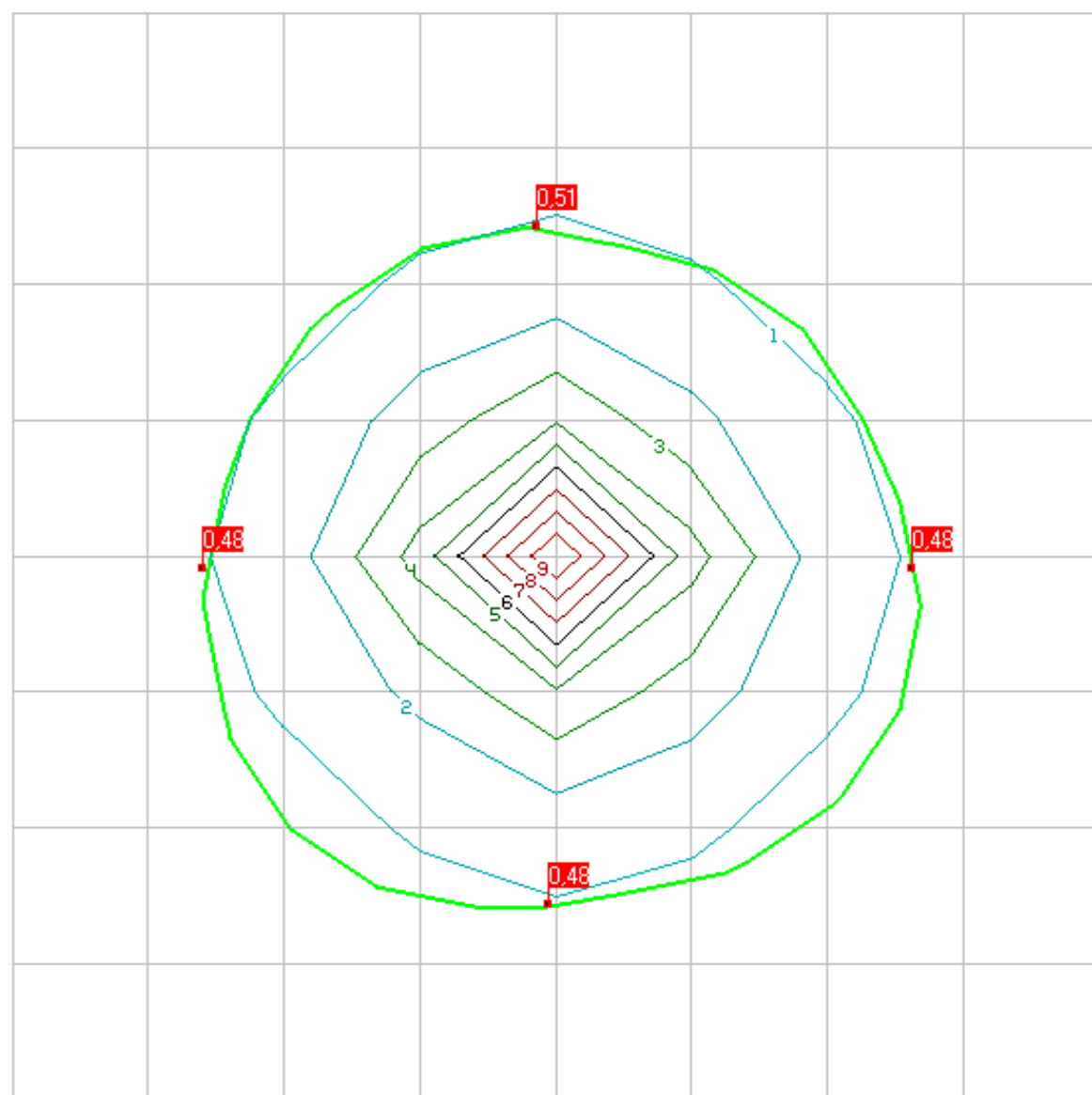
Концентрації у заданих точках

3004 / 328 Сажа

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
819	76	0,072383	0,482551	270,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
182	694	0,072176	0,481172	,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
1488	694	0,071377	0,475849	180,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91
797	1323	0,076321	0,508809	90,00	0,50	5	24,18	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,91

9	-	2.605	ГДК
8	-	2.344	ГДК
7	-	2.083	ГДК
6	-	1.822	ГДК
5	-	1.561	ГДК
4	-	1.300	ГДК
3	-	1.039	ГДК
2	-	0.778	ГДК
1	-	0.517	ГДК



Перелік найбільших концентрацій

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Розрахунковий майданчик 1

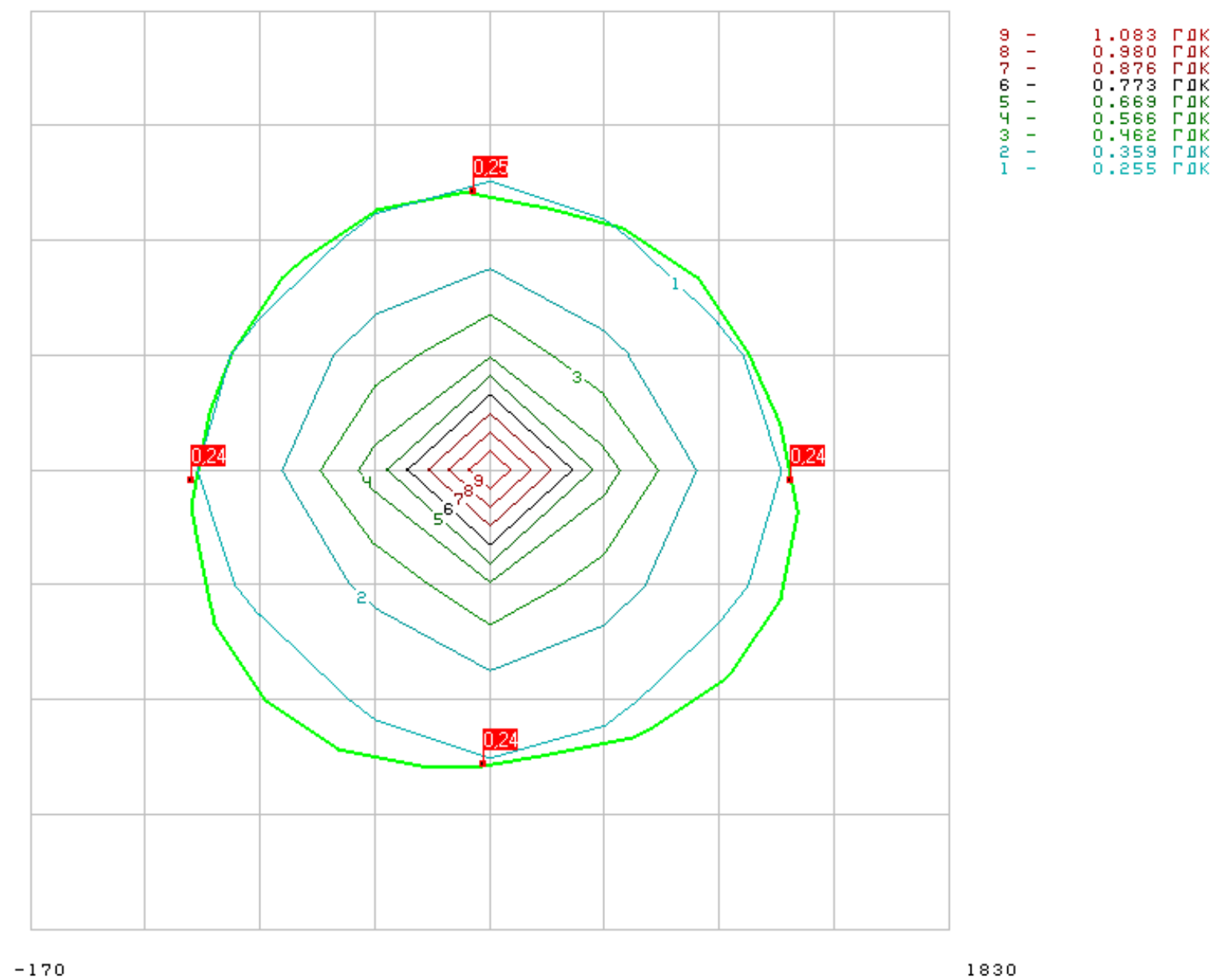
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
830	720	0,237313	1,186566	30,00	0,50	5	23,26	8	13,97	7	13,97	6	13,97	3	10,73
580	720	0,121895	0,609477	,00	0,50	5	23,18	8	13,92	7	13,92	6	13,92	3	10,70
1080	720	0,121895	0,609477	180,00	0,50	5	23,18	8	13,92	7	13,92	6	13,92	3	10,70
830	470	0,110701	0,553505	270,00	0,50	5	23,24	8	13,96	7	13,96	6	13,96	3	10,72
830	970	0,110701	0,553505	90,00	0,50	5	23,24	8	13,96	7	13,96	6	13,96	3	10,72
580	970	0,081631	0,408156	50,00	0,50	5	23,22	8	13,95	7	13,95	6	13,95	3	10,72
1080	470	0,081631	0,408156	230,00	0,50	5	23,22	8	13,95	7	13,95	6	13,95	3	10,72
580	470	0,076652	0,383260	310,00	0,50	5	23,16	8	13,91	7	13,91	6	13,91	3	10,69
1080	970	0,076652	0,383260	130,00	0,50	5	23,16	8	13,91	7	13,91	6	13,91	3	10,69
330	720	0,059639	0,298197	,00	0,50	5	23,19	8	13,93	7	13,93	6	13,93	3	10,70

Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
819	76	0,048398	0,241989	270,00	0,50	5	23,20	8	13,93	7	13,93	6	13,93	3	10,71
182	694	0,048299	0,241493	,00	0,50	5	23,19	8	13,93	7	13,93	6	13,93	3	10,70
1488	694	0,047872	0,239362	180,00	0,50	5	23,20	8	13,93	7	13,93	6	13,93	3	10,71
797	1323	0,050480	0,252400	90,00	0,50	5	23,20	8	13,94	7	13,94	6	13,94	3	10,71



Перелік найбільших концентрацій

5001 / 330 Сірки діоксид

Розрахунковий майданчик 1

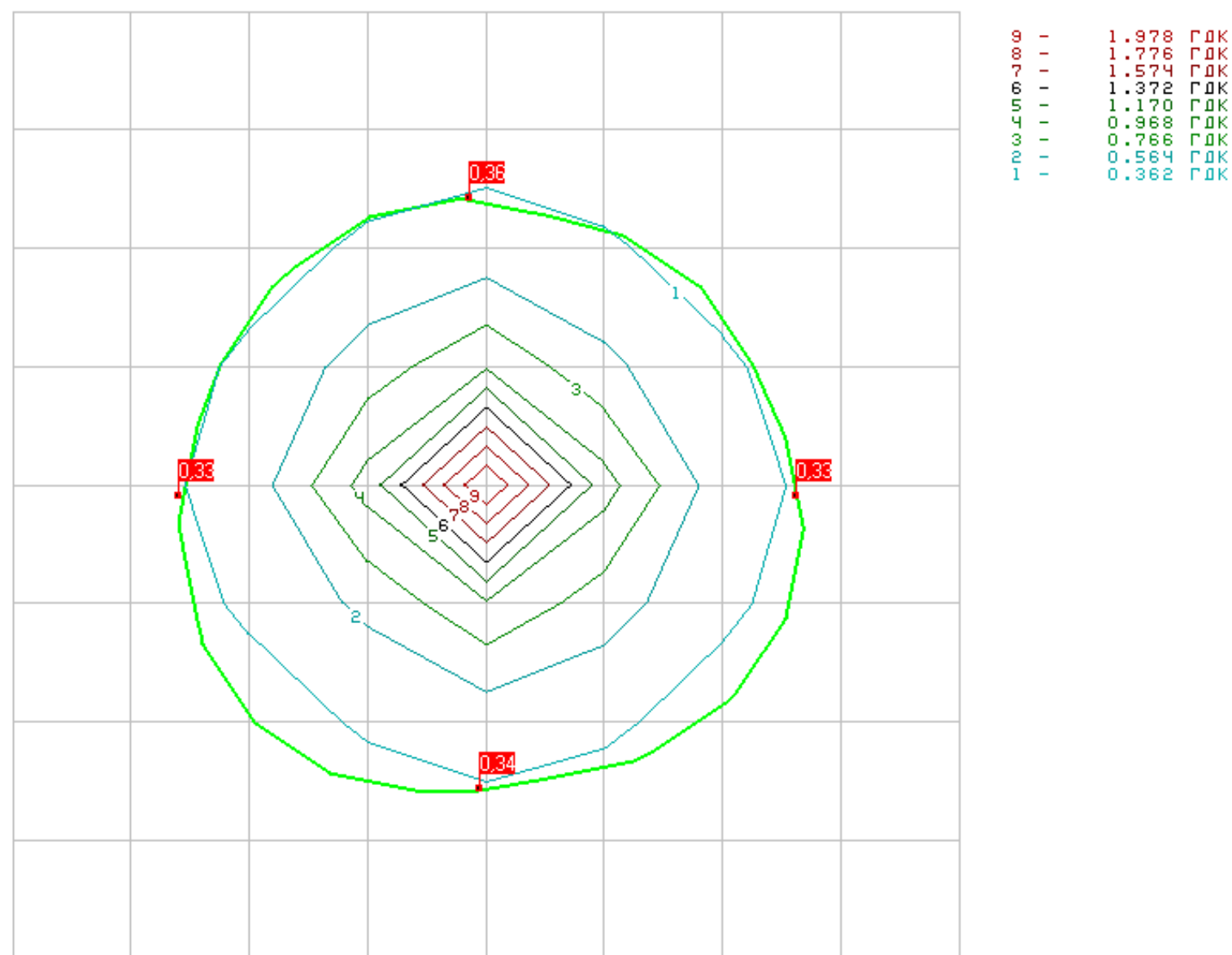
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %
830	720	1,089897	2,179794	30,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
580	720	0,525195	1,050390	,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
1080	720	0,525195	1,050390	180,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
830	470	0,471846	0,943692	270,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
830	970	0,471846	0,943692	90,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
580	970	0,329920	0,659841	50,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
1080	470	0,329920	0,659841	230,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
580	470	0,304971	0,609943	310,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
1080	970	0,304971	0,609943	130,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
330	720	0,222577	0,445154	,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00

Концентрації у заданих точках

5001 / 330 Сірки діоксид

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %
819	76	0,167943	0,335885	270,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
182	694	0,167410	0,334819	,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
1488	694	0,165351	0,330702	180,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
797	1323	0,178097	0,356195	90,00	0,50	5	23,84	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00



Перелік найбільших концентрацій

6000 / 337 Оксид вуглецю

Розрахунковий майданчик 1

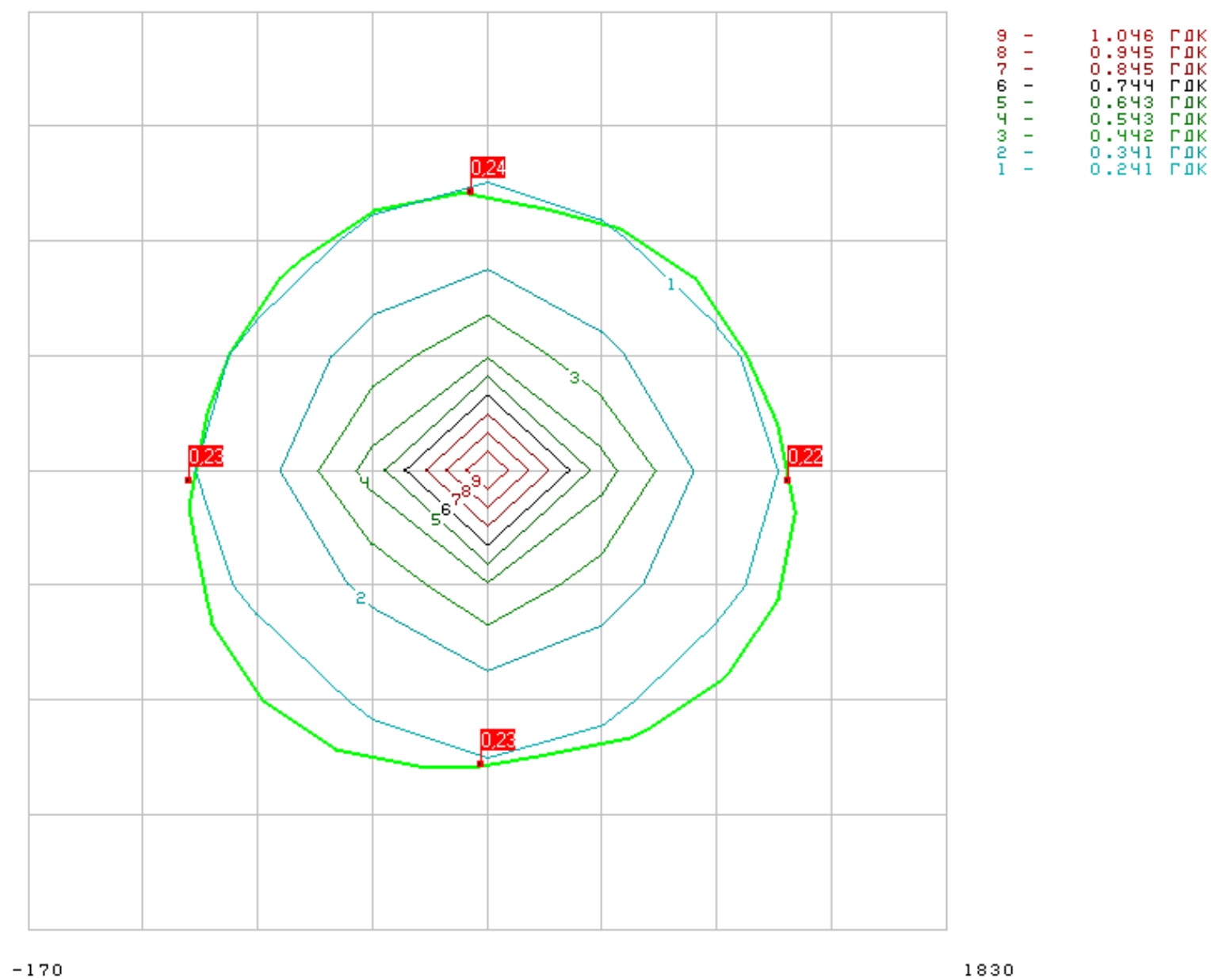
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %
830	720	5,734396	1,146879	30,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
580	720	2,918851	0,583770	,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
1080	720	2,918851	0,583770	180,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
830	470	2,652858	0,530572	270,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
830	970	2,652858	0,530572	90,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
580	970	1,945231	0,389046	50,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
1080	470	1,945231	0,389046	230,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
580	470	1,820838	0,364168	310,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
1080	970	1,820838	0,364168	130,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
330	720	1,410029	0,282006	,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00

Концентрації у заданих точках

6000 / 337 Оксид вуглецю

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %
819	76	1,137627	0,227525	270,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
182	694	1,134969	0,226994	,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
1488	694	1,124706	0,224941	180,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00
797	1323	1,188257	0,237651	90,00	0,50	5	23,88	8	14,37	7	14,37	6	14,37	3	11,00



Перелік найбільших концентрацій

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Розрахунковий майданчик 1

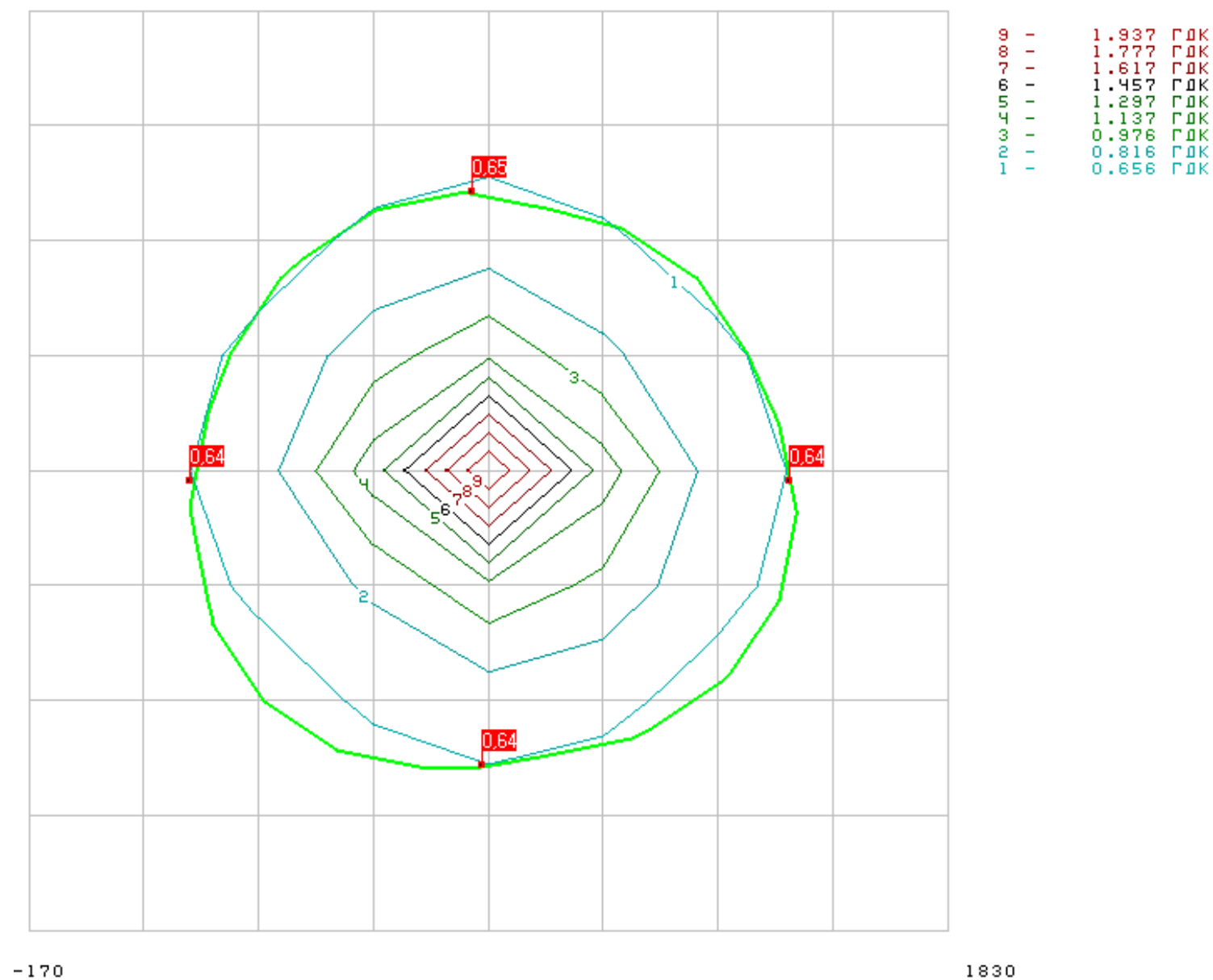
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %
830	720	2,097634	2,097634	30,00	0,25	5	23,37	8	14,13	7	14,13	6	14,13	3	10,81
580	720	1,221074	1,221074	,00	0,75	5	23,63	8	14,29	7	14,29	6	14,29	3	10,93
1080	720	1,215290	1,215290	180,00	0,75	5	23,80	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
830	970	1,108204	1,108204	90,00	0,75	5	23,60	8	14,27	7	14,27	6	14,27	3	10,91
830	470	1,102420	1,102420	270,00	0,75	5	23,80	8	14,39	7	14,39	6	14,39	3	11,00
1080	470	0,932106	0,932106	230,00	0,75	5	22,14	8	13,39	7	13,39	6	13,39	3	10,24
580	970	0,902801	0,902801	50,00	0,75	5	23,43	8	14,17	7	14,17	6	14,17	3	10,83
1080	970	0,848412	0,848412	130,00	0,75	5	23,56	8	14,25	7	14,25	6	14,25	3	10,89
580	470	0,844918	0,844918	310,00	0,75	5	23,74	8	14,36	7	14,36	6	14,36	3	10,98
1330	720	0,731219	0,731219	180,00	0,75	5	23,37	8	14,13	7	14,13	6	14,13	3	10,81

Концентрації у заданих точках

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %
819	76	0,640419	0,640419	270,00	0,75	5	23,29	8	14,08	7	14,08	6	14,08	3	10,77
182	694	0,639231	0,639231	,00	0,75	5	23,34	8	14,11	7	14,11	6	14,11	3	10,79
1488	694	0,638036	0,638036	180,00	0,75	5	23,16	8	14,01	7	14,01	6	14,01	3	10,71
797	1323	0,654509	0,654509	90,00	0,75	5	23,43	8	14,17	7	14,17	6	14,17	3	10,83



Перелік найбільших концентрацій

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Розрахунковий майданчик 1

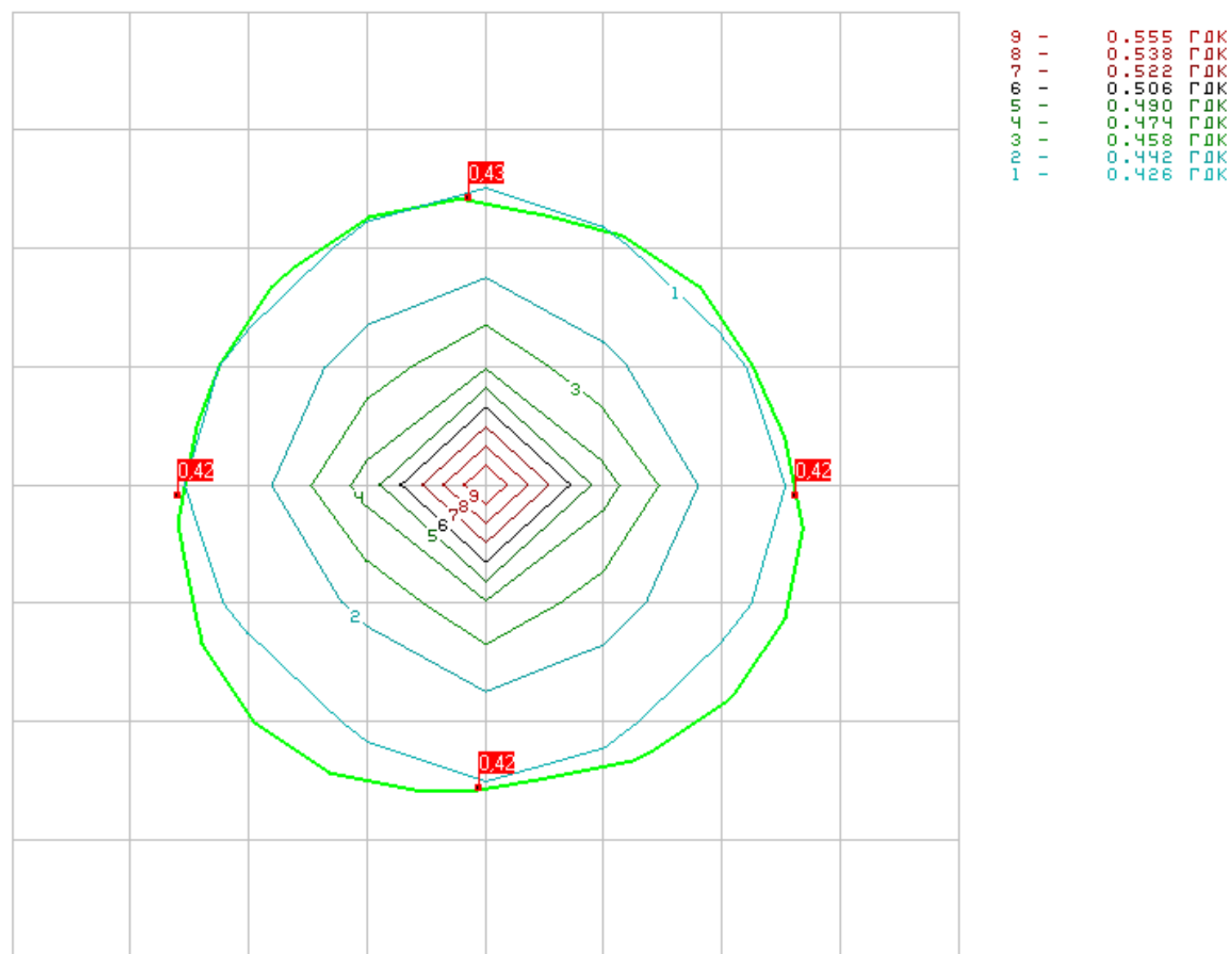
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %
830	720	0,000057	0,570670	210,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
580	720	0,000048	0,480589	,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
1080	720	0,000048	0,480589	180,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
830	470	0,000047	0,472079	270,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
830	970	0,000047	0,472079	90,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
580	970	0,000045	0,449439	50,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
1080	470	0,000045	0,449439	230,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
580	470	0,000045	0,445459	310,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
1080	970	0,000045	0,445459	130,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
330	720	0,000043	0,432315	,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96

Концентрації у заданих точках

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %	Код перела	Внесок, %
819	76	0,000042	0,423600	270,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
182	694	0,000042	0,423515	,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
1488	694	0,000042	0,423186	180,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96
797	1323	0,000043	0,425220	90,00	0,50	5	23,87	8	14,41	7	14,41	6	14,41	3	10,96



Перелік найбільших концентрацій

Група сумації 31

Розрахунковий майданчик 1

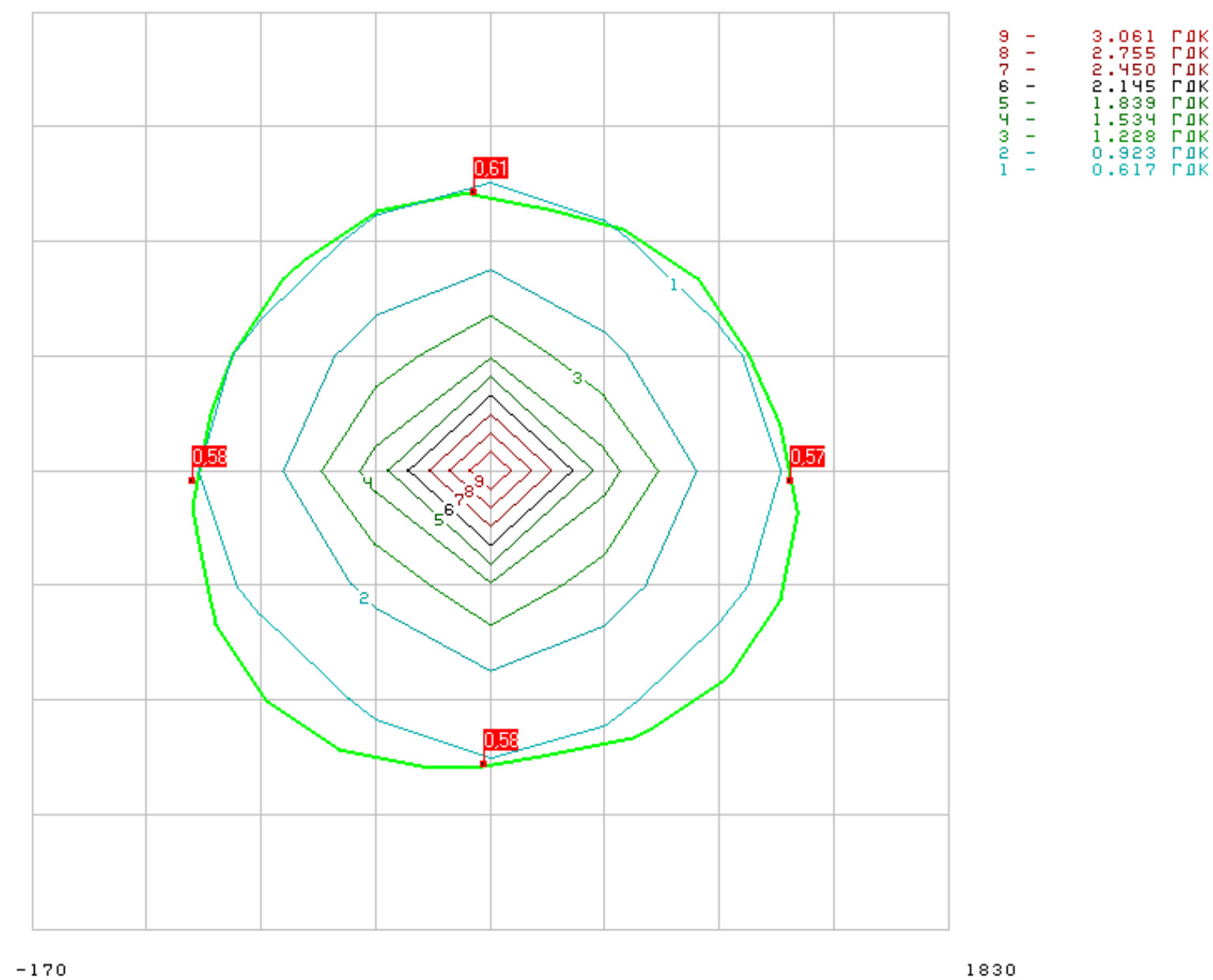
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,00E+000	3,366360	30,00	0,50	5	17,30	8	10,42	7	10,42	6	10,42	3	7,98
580	720	0,00E+000	1,659867	,00	0,50	5	16,89	8	10,18	7	10,18	6	10,18	3	7,79
1080	720	0,00E+000	1,659867	180,00	0,50	5	16,89	8	10,18	7	10,18	6	10,18	3	7,79
830	470	0,00E+000	1,497197	270,00	0,50	5	16,82	8	10,14	7	10,14	6	10,14	3	7,76
830	970	0,00E+000	1,497197	90,00	0,50	5	16,82	8	10,14	7	10,14	6	10,14	3	7,76
580	970	0,00E+000	1,067997	50,00	0,50	5	16,46	8	9,92	7	9,92	6	9,92	3	7,60
1080	470	0,00E+000	1,067997	230,00	0,50	5	16,46	8	9,92	7	9,92	6	9,92	3	7,60
580	470	0,00E+000	0,993203	310,00	0,50	5	16,35	8	9,85	7	9,85	6	9,85	3	7,55
1080	970	0,00E+000	0,993203	130,00	0,50	5	16,35	8	9,85	7	9,85	6	9,85	3	7,55
330	720	0,00E+000	0,743351	,00	0,50	5	15,89	8	9,58	7	9,58	6	9,58	3	7,33

Концентрації у заданих точках

Група сумації 31

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
819	76	0,00E+000	0,577875	270,00	0,50	5	15,34	8	9,24	7	9,24	6	9,24	3	7,08
182	694	0,00E+000	0,576312	,00	0,50	5	15,33	8	9,23	7	9,23	6	9,23	3	7,07
1488	694	0,00E+000	0,570065	180,00	0,50	5	15,30	8	9,22	7	9,22	6	9,22	3	7,06
797	1323	0,00E+000	0,608595	90,00	0,50	5	15,47	8	9,32	7	9,32	6	9,32	3	7,14



Додаток Б

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин при проведенні розробки родовища

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Токівське	27,9	-4,7	10	200	90		0,1

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код майд.	Код джерела	Найменування джерела	Кут між віссю і довжиною осадного джерела	Коеф. дифузії	Коорд. точкового або центру лінійного джерела		Коорд. кінця лінійного джерела довжина та ширина задного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або щадного 2-го типу чи кількість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас безпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Робота озера	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		2	Навантаження	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		3	Навантаження розкривних	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		4	Бурові роботи	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		5	Навантаження розкриву	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		6	Навантаження з	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		7	Бульдозерні	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		8	спортування	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		9	спортування	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		10	спортування ної вскриші	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
		11	спортування	-30	1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2

12	Відвал ГРШ		1	700	640	36	36	2	0,5	0,294	27,9	2
13	Відвал пухких		1	740	620	93	93	2	0,5	0,294	27,9	2
14	Відвал ної сировини		1	800	600	45	45	2	0,5	0,294	27,9	2
15	Склад блоків		1	830	570	32	32	2	0,5	0,294	27,9	2
16	Зварювальні и		1	830	720	200	130	2	0,5	0,294	27,9	2
17	пообробні и	444	1	1000	630			2	0,5	0,294	27,9	2
18	пообробні и	444	1	990	620			2	0,5	0,294	27,9	2
19	склад ПММ	444	1	950	600			2	0,5	0,294	27,9	2
20	Дробильно- вальна овка	444	1	790	600			2	0,5	0,294	27,9	2

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код ечовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
						0.5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	1	03000 ----- 2909	5E-5	1	0,0025									
			03004 ----- 328	0,0005	1	0,03									
			04001 ----- 301	0,0003	1	0,0156									
			05001 ----- 330	0,002	1	0,078									
			06000 ----- 337	0,008	1	0,389									
			11000 ----- 2754	0,003	1	0,117									
			13101 ----- 703	2,69E-8	1	1,24E-6									
		2	03000	0,001	1	0,025									

		----- 328											
		04001	0,2188	1	0,0292								
		----- 301											
		05001	1,094	1	0,146								
		----- 330											
		06000	5,47	1	0,731								
		----- 337											
		11000	1,641	1	0,219								
		----- 2754											
		13101	1,75E-5	1	2,34E-6								
		----- 703											
6		03000	0,002	1	0,001								
		----- 2908											
		03004	0,245	1	0,0665								
		----- 328											
		04001	0,1265	1	0,0338								
		----- 301											
		05001	0,632	1	0,169								
		----- 330											
		06000	3,162	1	0,844								
		----- 337											
		11000	0,948	1	0,253								
		----- 2754											
		13101	1,01E-5	1	2,7E-6								
		----- 703											
7		03000	0,01867	1	0,0025								
		----- 2908											
		03004	0,225	1	0,03								
		----- 328											
		04001	0,1161	1	0,0156								
		----- 301											
		05001	0,581	1	0,078								

		----- 2909											
13		03000	1,886	1	0,093								
		----- 2909											
14		03000	0,105	1	0,006								
		----- 2908											
15		03000	0,027	1	0,002								
		----- 2908											
16		01003	0,0013	1	0,0015								
		----- 123											
		01104	0,00014	1	0,00016								
		----- 143											
		04001	0,003	1	0,0042								
		----- 301											
17		03000	0,0134	1	0,0189								
		----- 10431											
18		03000	0,004	1	0,0024								
		----- 10293											
19		11000	0,00673	1	0,0279								
		----- 2754											
20		03000	0,419	1	0,082								
		----- 2908											

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
01003 ----- 123	Залізо та його сполуки (у рахунку на залізо)	0,4	1
01104 ----- 143	Манган та його сполуки (у рахунку на манган)	0,01	1
03000	Речовини у вигляді	0,3	1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. долях ГДК) при $U \leq 2$	Концентрація (у долях ГДК) при $2 < U < U^*$ по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	01003 ----- 123	a			0,4								
	01104 ----- 143	a			0,4								
	03000 ----- 2908	a			0,1								
	03000 ----- 2909	a			0,1								
	03000 ----- 10293	a			0,1								
	03000 ----- 10431	a			0,1								
	03004 ----- 328	a			0,1								
	04001 ----- 301	a			0,09								
	05001 ----- 330	a			0,04								
	06000 ----- 337	a			0,08								
	11000 ----- 2754	a			0,4								
	13101 ----- 703	a			0,4								

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
01003 ----- 123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)
01104 ----- 143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)
03000 ----- 2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (по-частинок та волокна)
03000 ----- 2909	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (по-частинок та волокна)
03000 ----- 10293	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (по-частинок та волокна)
03000 ----- 10431	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (по-частинок та волокна)
03004 ----- 328	Сажа
04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
05001	Сірки діоксид

----- 330	
06000 ----- 337	Оксид вуглецю
11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)
13101 ----- 703	Бенз(а)пирен

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумаций.

Код групи	Речовини що складають групи сумаций (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	04001 ----- 301	05001 ----- 330									1

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N п/п	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	830	720	2000	2000	250	250		

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Йменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (U _{мс})					Крок перебору впечних напрям.	Фікс. напр.	К-ість айб.	Число акс.	Ознака чис.
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Токівське	0,5					0,5	1	1,5			вітру 10	вітру	вклад. 5	концен. 10	фону 1

Перелік найбільших концентрацій

1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

Розрахунковий майданчик 1

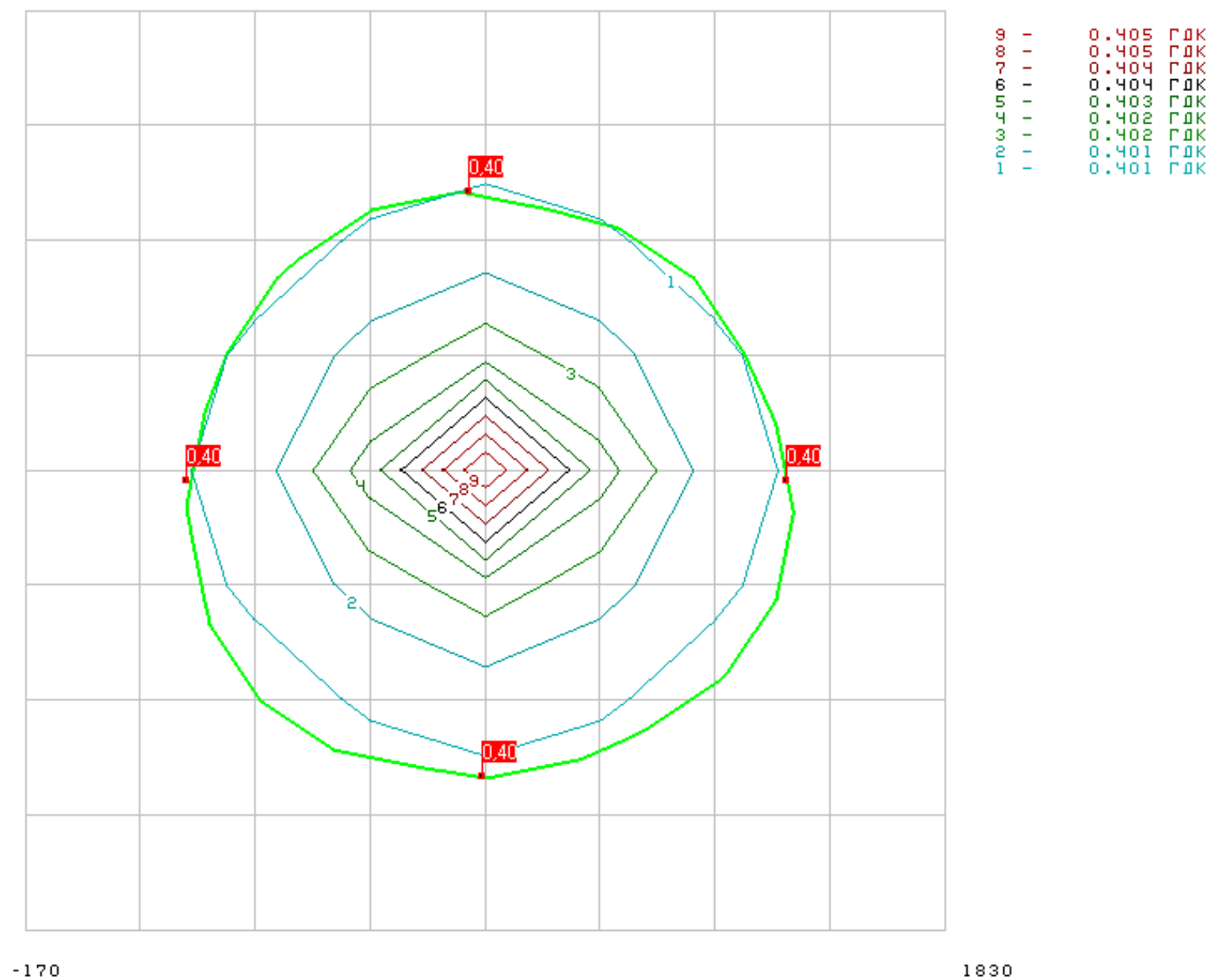
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,162264	0,405659	0,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
580	720	0,161096	0,402741	0,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	720	0,161096	0,402741	180,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	470	0,160901	0,402253	270,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	970	0,160901	0,402253	90,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
580	470	0,160635	0,401588	310,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	970	0,160635	0,401588	130,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
580	970	0,160635	0,401588	50,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	470	0,160635	0,401588	230,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
330	720	0,160432	0,401080	0,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
826	50	0,160298	0,400745	270,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
182	694	0,160314	0,400785	0,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1488	694	0,160308	0,400771	180,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
797	1323	0,160331	0,400828	90,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Перелік найбільших концентрацій

1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

Розрахунковий майданчик 1

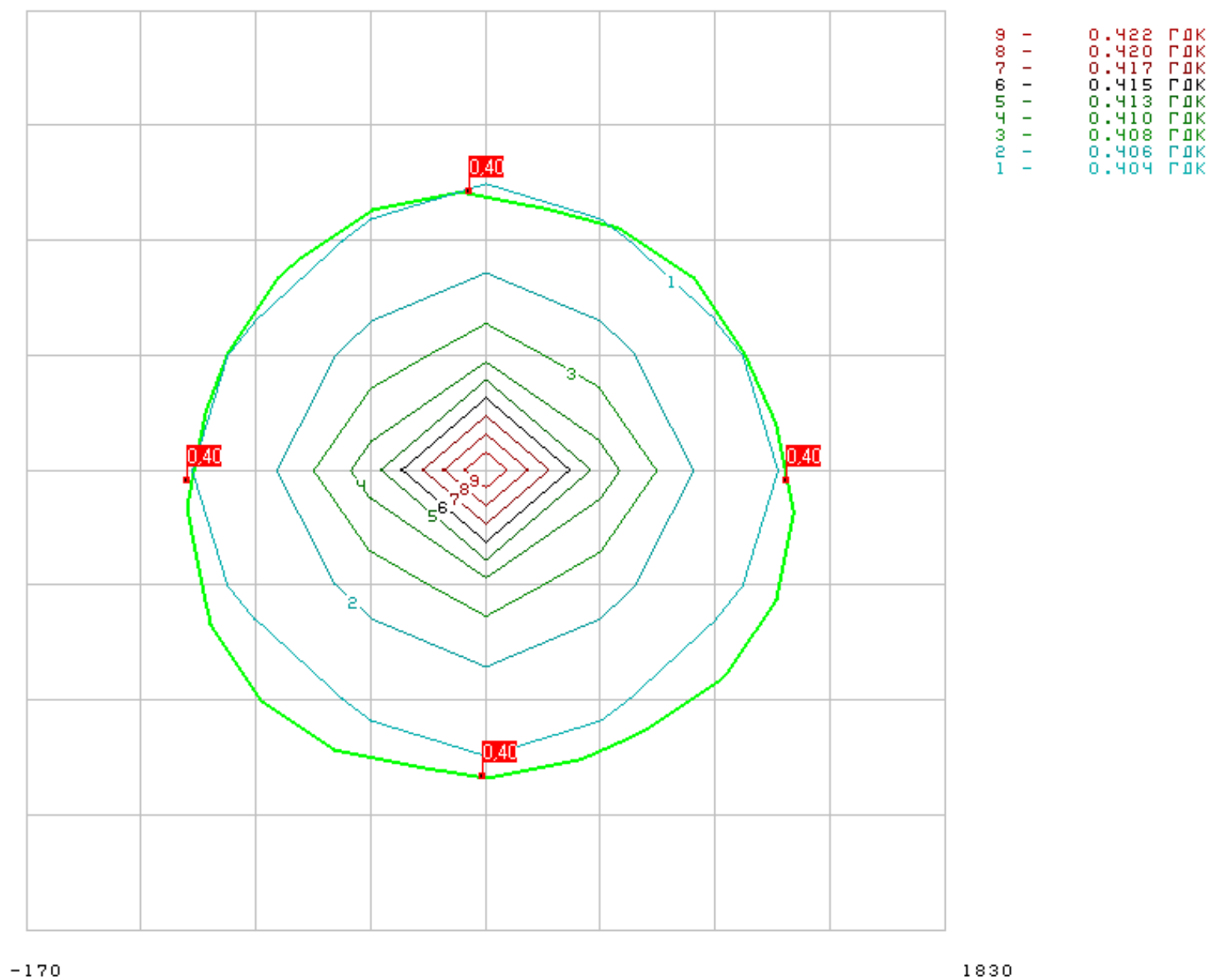
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,004241	0,424144	0,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
580	720	0,004117	0,411696	0,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	720	0,004117	0,411696	180,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	470	0,004096	0,409611	270,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	970	0,004096	0,409611	90,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
580	470	0,004068	0,406774	310,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	970	0,004068	0,406774	130,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
580	970	0,004068	0,406774	50,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	470	0,004068	0,406774	230,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
330	720	0,004046	0,404608	0,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
826	50	0,004032	0,403180	270,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
182	694	0,004033	0,403349	0,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1488	694	0,004033	0,403290	180,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
797	1323	0,004035	0,403533	90,00	0,50	16	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Перелік найбільших концентрацій

3000 / 2908 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

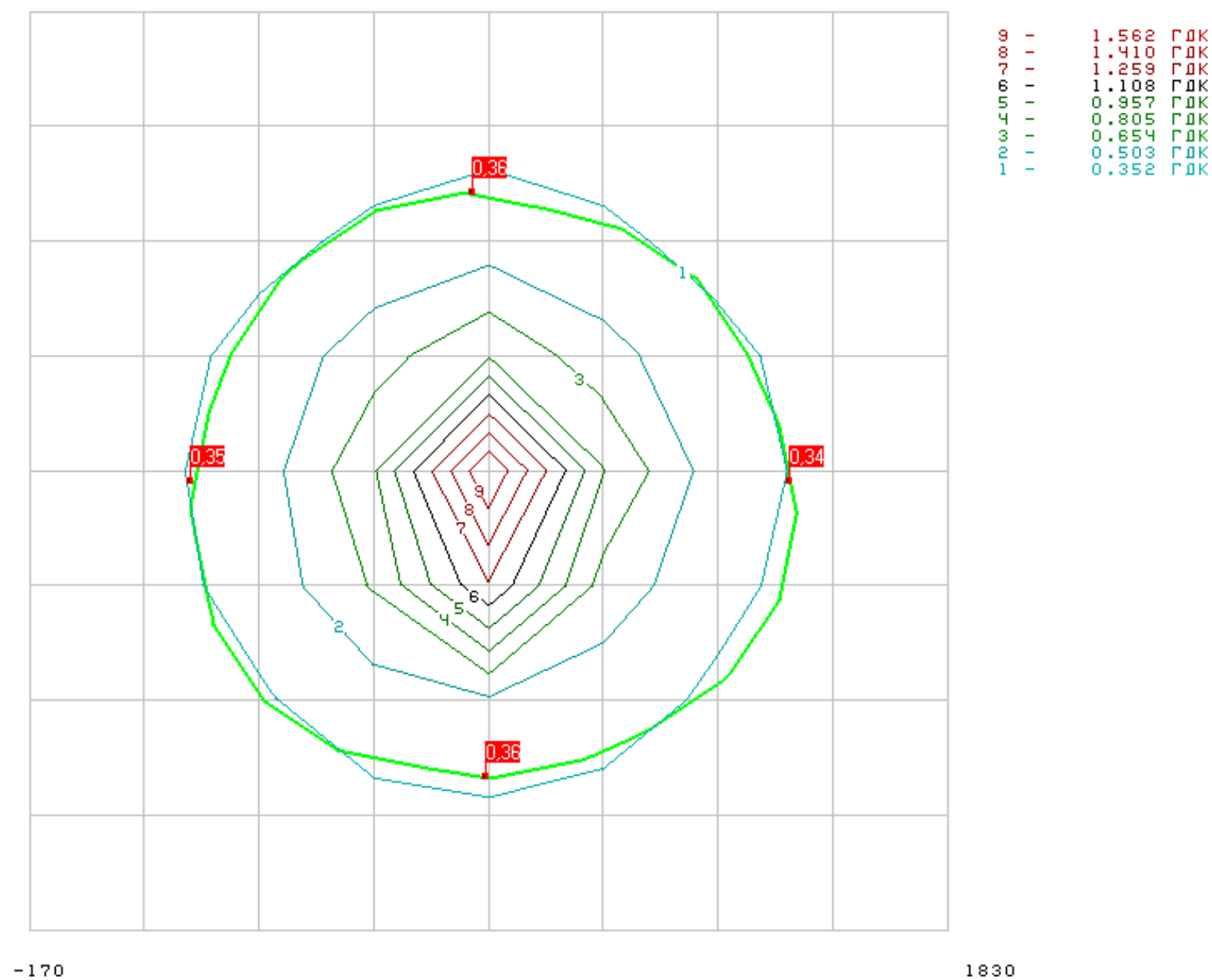
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,513871	1,712904	110,00	0,75	20	47,31	4	44,03	14	3,24	11	2,11	10	2,11
830	470	0,372539	1,241798	260,00	0,75	20	52,90	4	36,65	14	4,22	15	2,01	11	1,75
1080	720	0,243415	0,811384	170,00	0,75	4	73,74	20	16,34	11	3,53	10	3,53	14	1,20
830	970	0,238245	0,794151	90,00	0,75	4	72,97	20	16,94	11	3,49	10	3,49	14	1,29
580	720	0,235342	0,784472	0,00	0,75	4	85,89	11	4,11	10	4,11	20	3,84	7	0,93
580	470	0,200422	0,668072	320,00	0,75	4	55,18	20	35,68	11	2,64	10	2,64	14	2,37
1080	470	0,178271	0,594237	220,00	0,75	4	71,21	20	18,60	11	3,41	10	3,41	14	1,50
580	970	0,177196	0,590653	50,00	0,75	4	72,75	20	17,16	11	3,48	10	3,48	14	1,30
1080	970	0,167458	0,558194	130,00	0,75	4	69,86	20	20,17	11	3,34	10	3,34	14	1,49
830	220	0,144187	0,480625	270,00	0,75	4	60,02	20	29,91	11	2,87	10	2,87	14	2,27

Концентрації у заданих точках

3000 / 2908 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
826	50	0,108783	0,362609	270,00	0,75	4	61,91	20	28,11	11	2,96	10	2,96	14	2,09
182	694	0,105051	0,350170	0,00	0,75	4	67,63	20	22,49	11	3,23	10	3,23	14	1,62
1488	694	0,102264	0,340880	180,00	0,75	4	69,37	20	20,64	11	3,32	10	3,32	14	1,53
797	1323	0,108399	0,361330	90,00	0,75	4	69,14	20	20,88	11	3,31	10	3,31	14	1,53



Перелік найбільших концентрацій

3000 / 2909 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

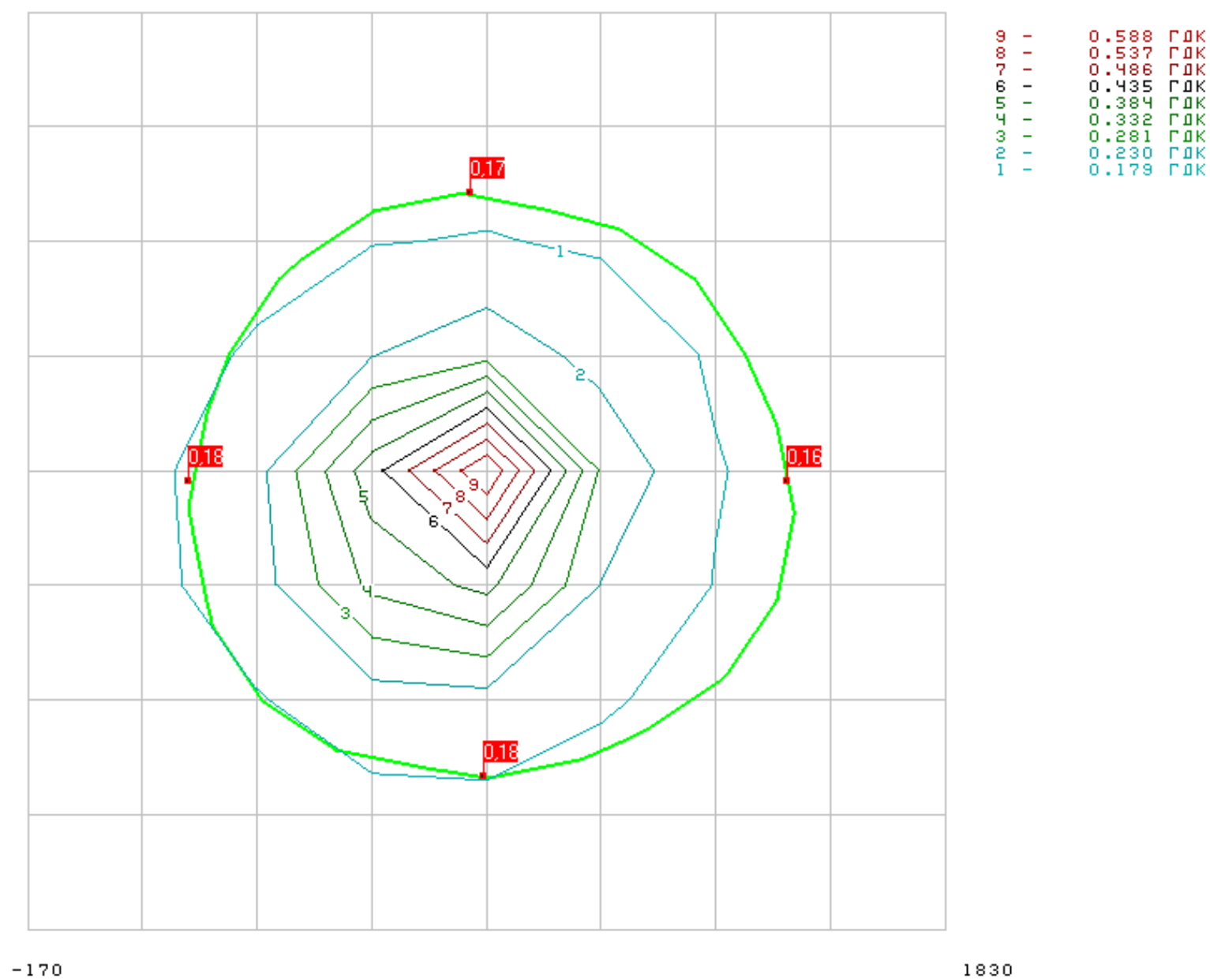
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %
830	720	0,319846	0,639692	130,00	0,50	13	68,64	2	9,91	12	8,97	9	4,36	8	4,36
580	720	0,206804	0,413608	30,00	0,50	13	65,96	12	26,61	2	3,29	9	1,45	8	1,45
830	470	0,199533	0,399065	240,00	0,50	13	78,61	12	13,48	2	3,50	9	1,54	8	1,54
580	470	0,172033	0,344065	310,00	0,50	13	63,39	12	18,01	2	8,23	9	3,62	8	3,62
1080	720	0,136114	0,272227	170,00	0,50	13	46,22	2	19,09	12	10,64	9	8,40	8	8,40
830	970	0,132565	0,265130	100,00	0,50	13	48,31	2	18,22	12	10,50	9	8,02	8	8,02
580	970	0,114617	0,229234	60,00	0,50	13	56,04	12	14,22	2	13,16	9	5,79	8	5,79
1080	470	0,114080	0,228161	210,00	0,50	13	58,48	2	12,83	12	12,53	9	5,64	8	5,64
330	720	0,106283	0,212566	10,00	0,50	13	58,28	12	16,80	2	11,02	9	4,85	8	4,85
1080	970	0,105797	0,211595	130,00	0,50	13	48,69	2	18,01	12	10,62	9	7,92	8	7,92

Концентрації у заданих точках

3000 / 2909 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %
826	50	0,087619	0,175239	260,00	0,50	13	60,10	12	14,03	2	11,44	9	5,04	8	5,04
182	694	0,089391	0,178781	0,00	0,50	13	54,82	12	15,36	2	13,20	9	5,81	8	5,81
1488	694	0,081252	0,162503	180,00	0,50	13	50,80	2	16,40	12	12,14	9	7,22	8	7,22
797	1323	0,084081	0,168162	90,00	0,50	13	50,87	2	16,36	12	12,16	9	7,20	8	7,20



Перелік найбільших концентрацій

3000 / 10293 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

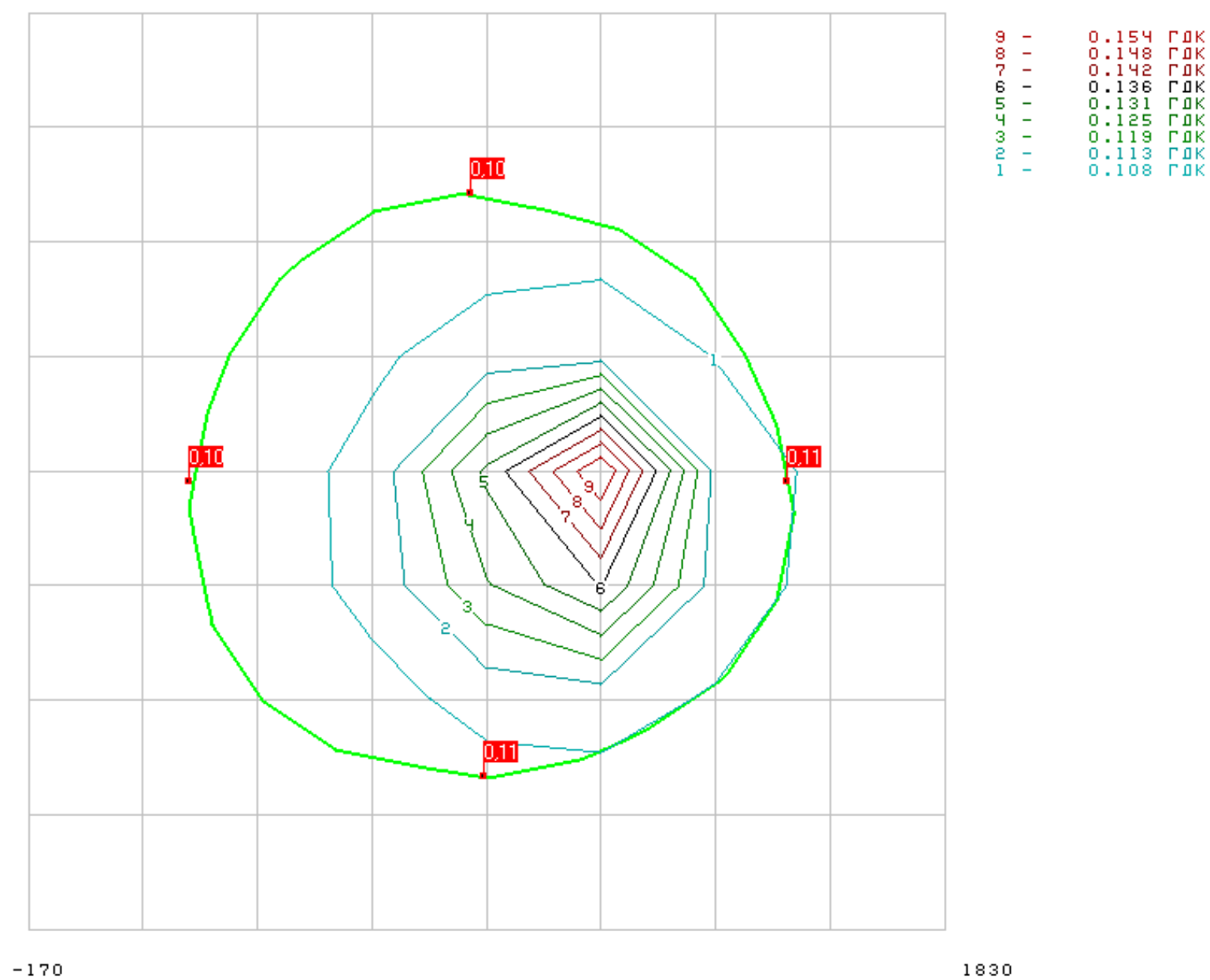
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
1080	720	0,015948	0,159479	130,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	470	0,013669	0,136692	240,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	720	0,013187	0,131867	30,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	470	0,012435	0,124347	320,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1330	720	0,011165	0,111645	160,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	970	0,011118	0,111179	100,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1330	470	0,011087	0,110868	200,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	970	0,011022	0,110220	70,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	220	0,010965	0,109650	260,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
580	720	0,010916	0,109157	10,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

3000 / 10293 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %	Код серела	Внесок, %
826	50	0,010590	0,105898	290,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
182	694	0,010399	0,103990	10,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1488	694	0,010745	0,107448	170,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
797	1323	0,010454	0,104537	70,00	0,75	18	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Перелік найбільших концентрацій

3000 / 10431 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

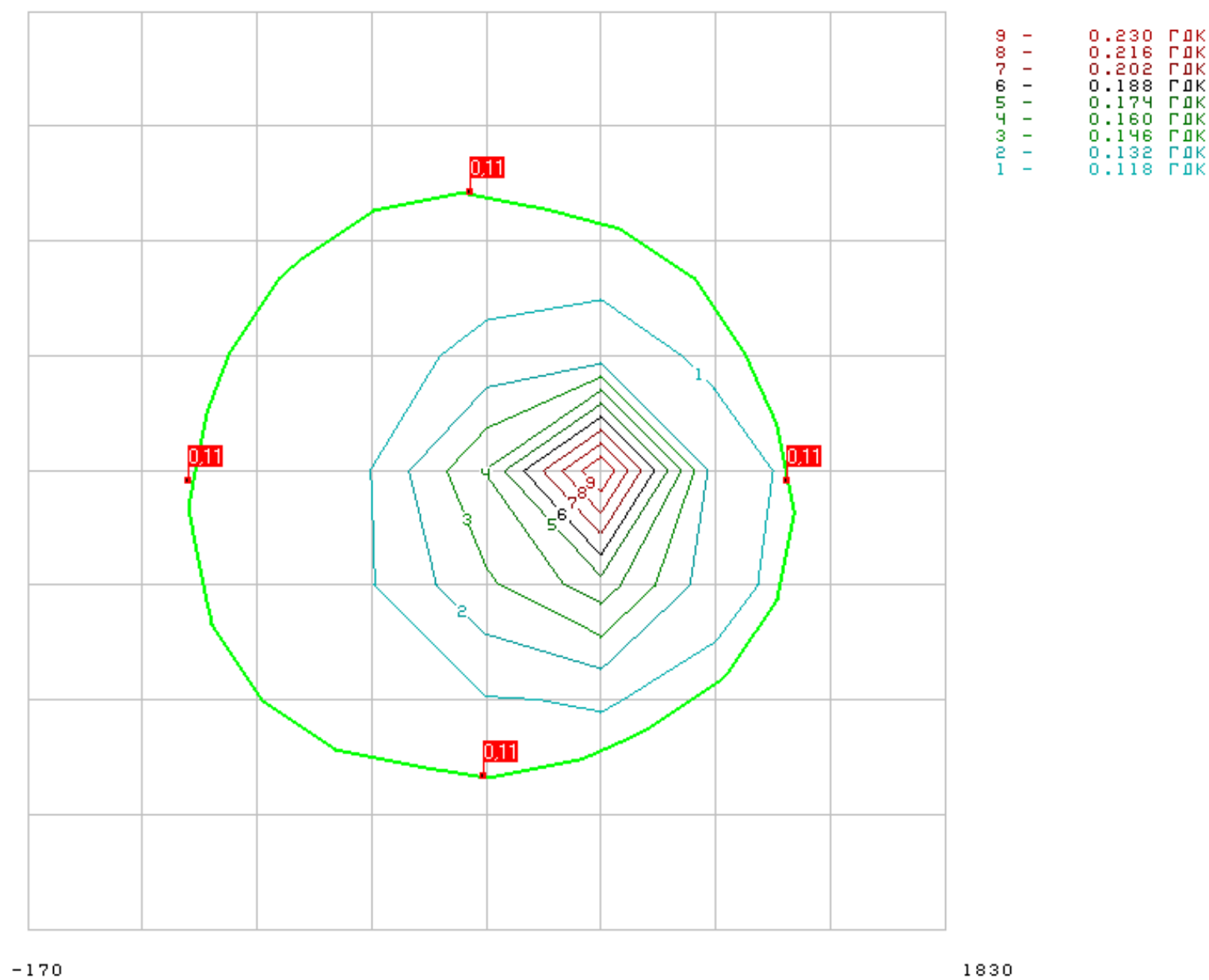
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
1080	720	0,097789	0,244473	130,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	470	0,067154	0,167886	240,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	720	0,064243	0,160607	30,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	470	0,057280	0,143200	320,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1330	720	0,049452	0,123631	160,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	970	0,049410	0,123524	100,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1330	470	0,048669	0,121673	210,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
830	970	0,048342	0,120854	60,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1080	220	0,047506	0,118765	260,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
580	720	0,047183	0,117957	10,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

3000 / 10431 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
826	50	0,044573	0,111431	290,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
182	694	0,043119	0,107797	0,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1488	694	0,045988	0,114970	170,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
797	1323	0,043676	0,109190	70,00	0,75	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Перелік найбільших концентрацій

3004 / 328 Сажа

Розрахунковий майданчик 1

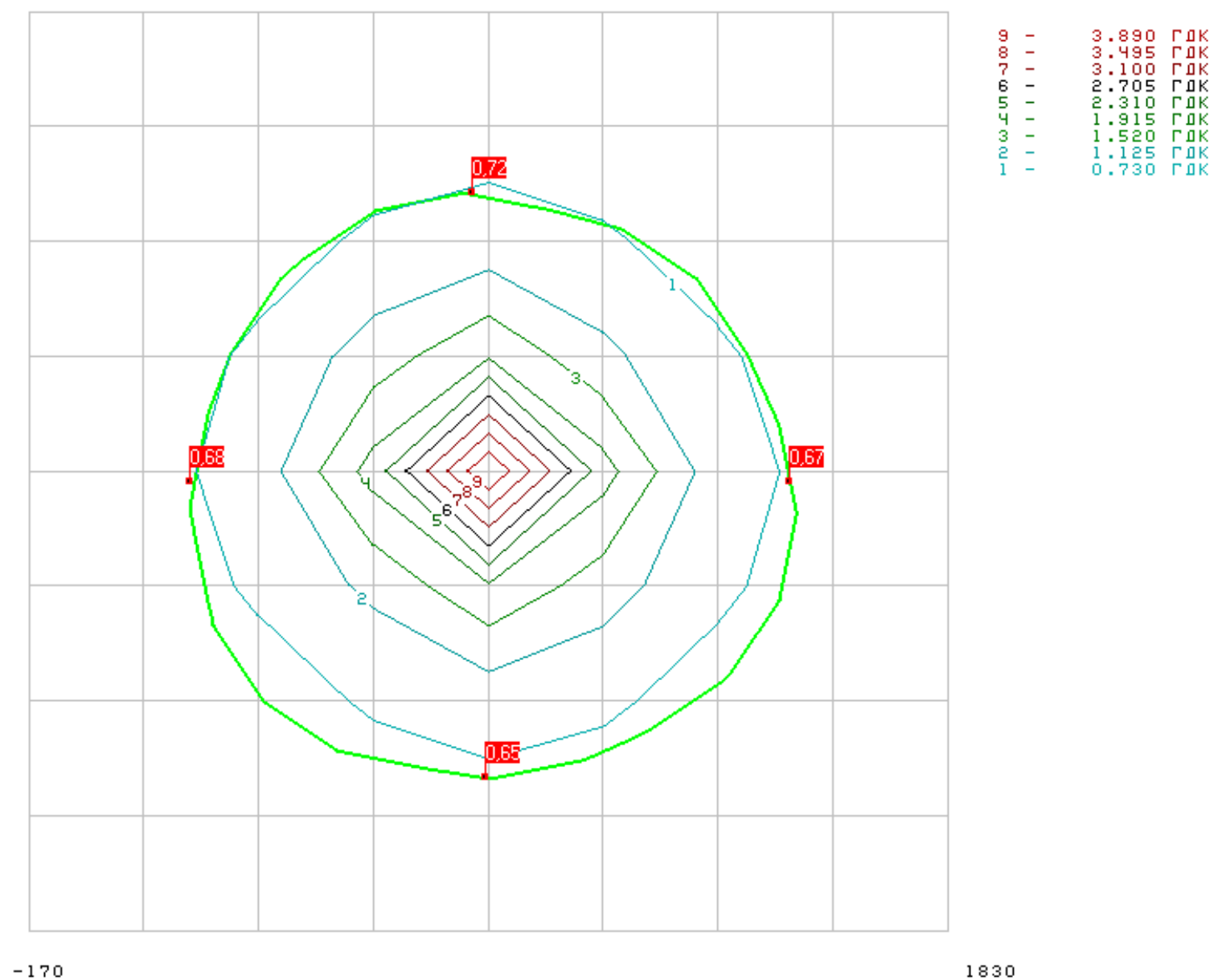
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,642754	4,285023	30,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
580	720	0,311419	2,076128	0,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
1080	720	0,311419	2,076128	180,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
830	470	0,280117	1,867447	270,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
830	970	0,280117	1,867447	90,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
580	970	0,196843	1,312289	50,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
1080	470	0,196843	1,312289	230,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
580	470	0,182205	1,214698	310,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
1080	970	0,182205	1,214698	130,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
330	720	0,133861	0,892403	0,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50

Концентрації у заданих точках

3004 / 328 Сажа

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
826	50	0,098124	0,654163	270,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
182	694	0,101491	0,676609	0,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
1488	694	0,100284	0,668558	180,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50
797	1323	0,107762	0,718416	90,00	0,50	6	15,99	5	15,99	11	15,75	10	9,50	9	9,50



Перелік найбільших концентрацій

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Розрахунковий майданчик 1

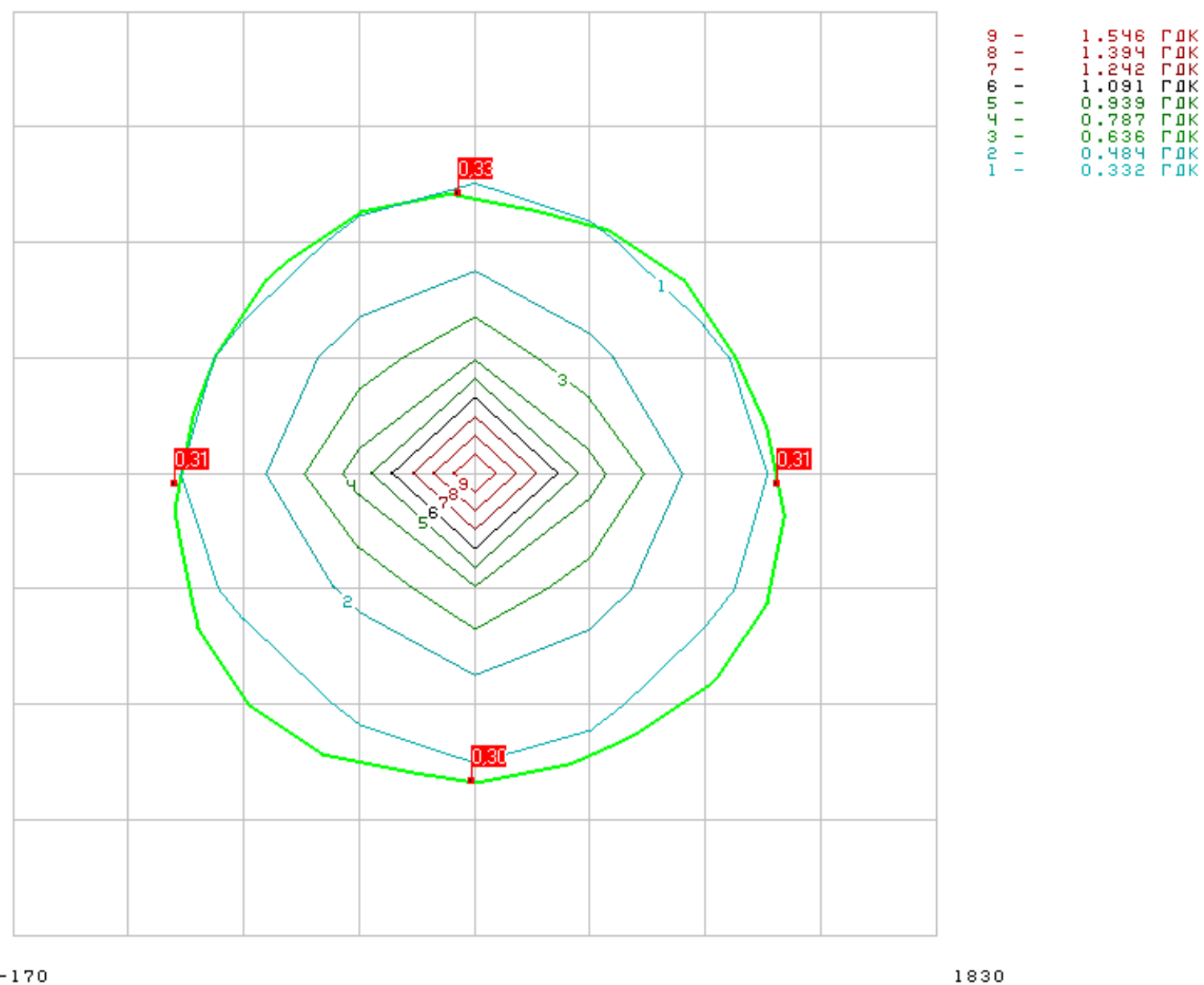
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,339474	1,697370	30,00	0,50	11	15,87	6	15,87	5	13,71	10	9,53	9	9,53
580	720	0,170135	0,850674	0,00	0,50	11	15,83	6	15,83	5	13,68	10	9,51	9	9,51
1080	720	0,170135	0,850674	180,00	0,50	11	15,83	6	15,83	5	13,68	10	9,51	9	9,51
830	470	0,153846	0,769231	270,00	0,50	11	15,86	6	15,86	5	13,70	10	9,52	9	9,52
830	970	0,153846	0,769231	90,00	0,50	11	15,86	6	15,86	5	13,70	10	9,52	9	9,52
580	970	0,111224	0,556122	50,00	0,50	11	15,85	6	15,85	5	13,69	10	9,52	9	9,52
1080	470	0,111224	0,556122	230,00	0,50	11	15,85	6	15,85	5	13,69	10	9,52	9	9,52
580	470	0,103863	0,519315	310,00	0,50	11	15,82	6	15,82	5	13,67	10	9,50	9	9,50
1080	970	0,103863	0,519315	130,00	0,50	11	15,82	6	15,82	5	13,67	10	9,50	9	9,50
330	720	0,078983	0,394914	0,00	0,50	11	15,84	6	15,84	5	13,68	10	9,51	9	9,51

Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
826	50	0,060637	0,303184	270,00	0,50	11	15,84	6	15,84	5	13,68	10	9,51	9	9,51
182	694	0,062374	0,311872	0,00	0,50	11	15,84	6	15,84	5	13,68	10	9,51	9	9,51
1488	694	0,061752	0,308758	180,00	0,50	11	15,84	6	15,84	5	13,68	10	9,51	9	9,51
797	1323	0,065576	0,327881	90,00	0,50	11	15,84	6	15,84	5	13,69	10	9,51	9	9,51



Перелік найбільших концентрацій

5001 / 330 Сірки діоксид

Розрахунковий майданчик 1

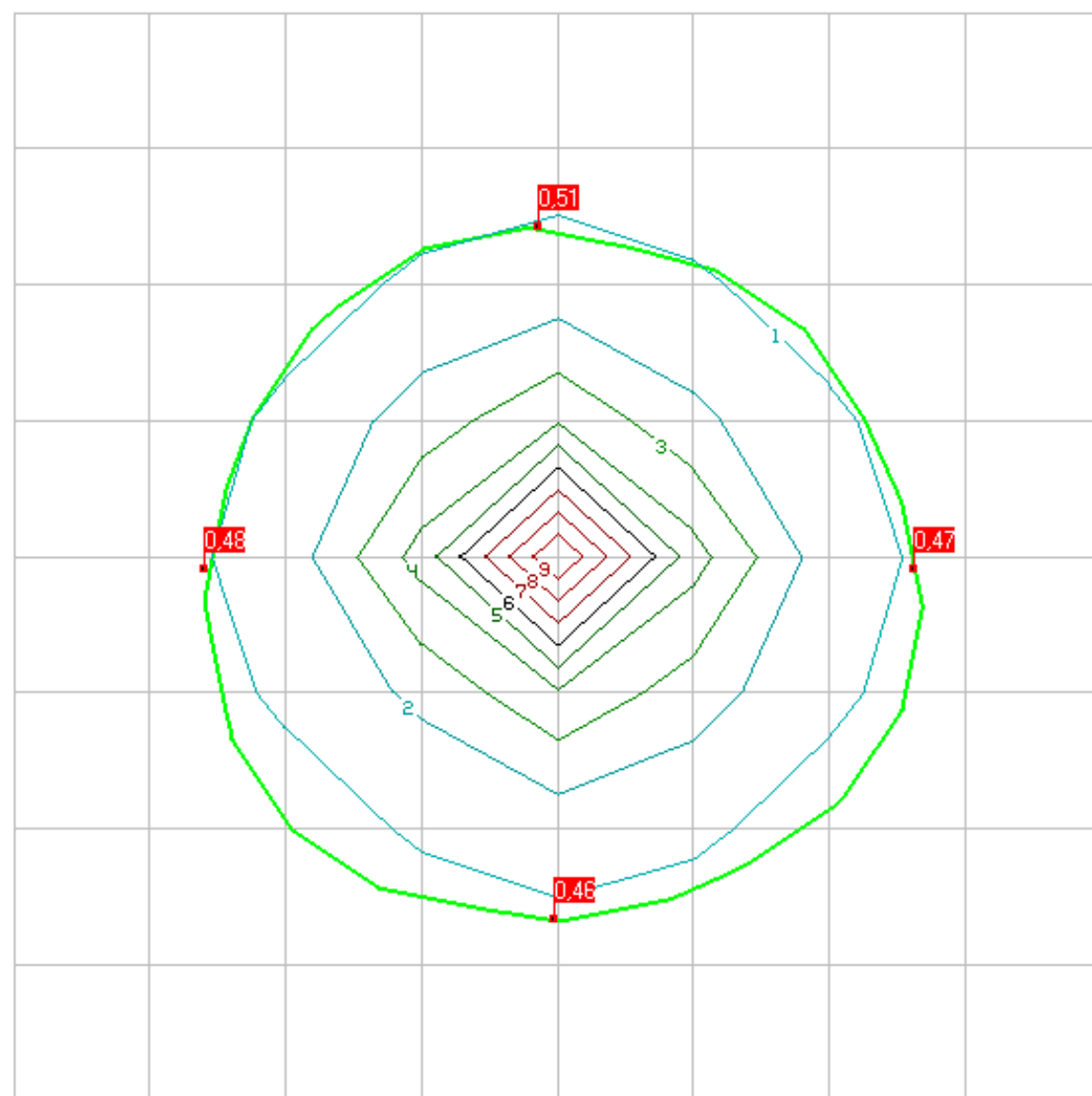
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %
830	720	1,599947	3,199894	30,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
580	720	0,766036	1,532072	0,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
1080	720	0,766036	1,532072	180,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
830	470	0,687254	1,374508	270,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
830	970	0,687254	1,374508	90,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
580	970	0,477668	0,955336	50,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
1080	470	0,477668	0,955336	230,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
580	470	0,440825	0,881651	310,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
1080	970	0,440825	0,881651	130,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
330	720	0,319151	0,638303	0,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74

Концентрації у заданих точках

5001 / 330 Сірки діоксид

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %
826	50	0,229210	0,458420	270,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
182	694	0,237684	0,475368	0,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
1488	694	0,234644	0,469288	180,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74
797	1323	0,253467	0,506934	90,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,94	10	9,74	9	9,74



10	2.902	ГДК
9	2.603	ГДК
8	2.305	ГДК
7	2.007	ГДК
6	1.709	ГДК
5	1.410	ГДК
4	1.112	ГДК
3	0.814	ГДК
2	0.516	ГДК
1		

Перелік найбільших концентрацій

6000 / 337 Оксид вуглецю

Розрахунковий майданчик 1

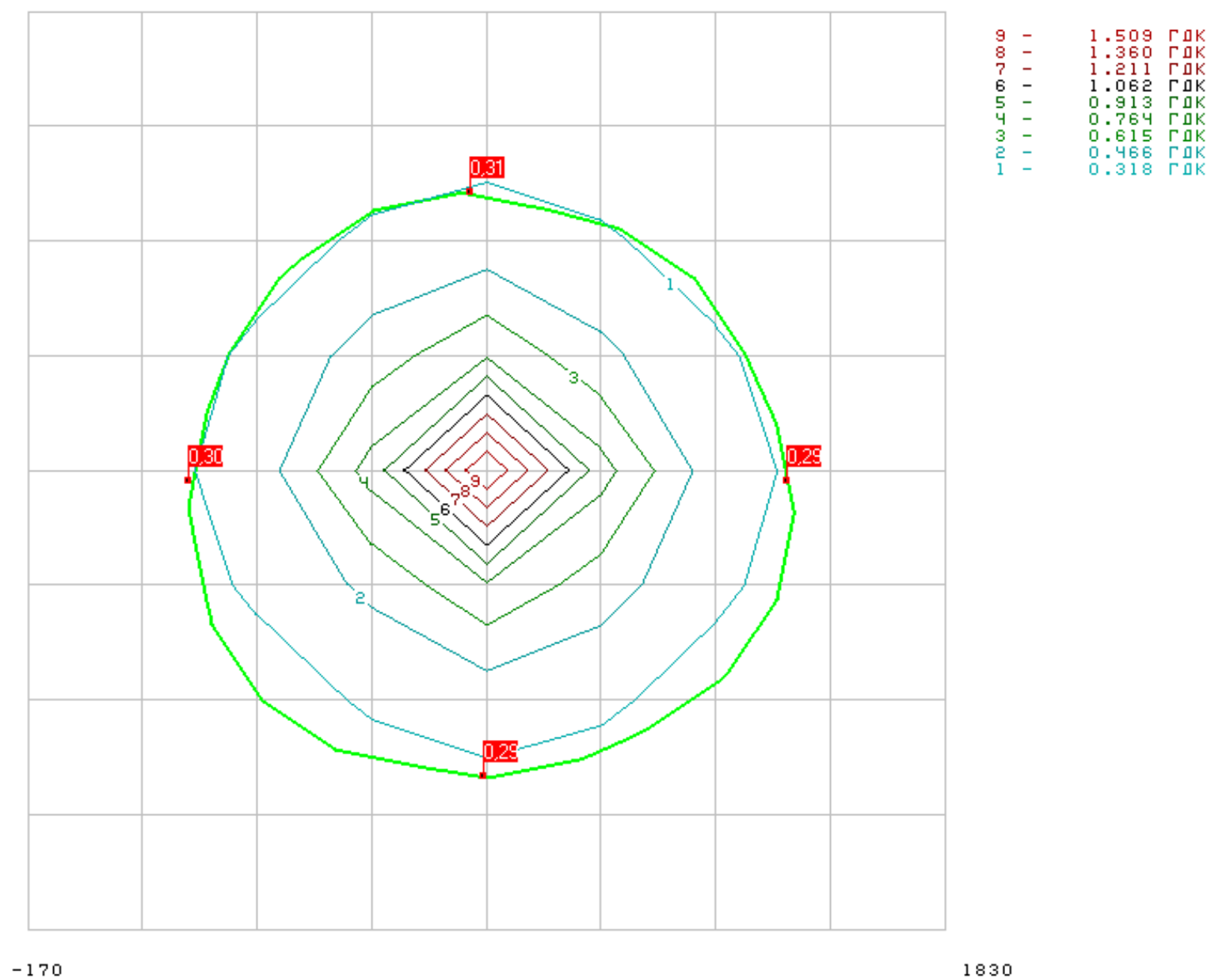
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %
830	720	8,287662	1,657532	30,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
580	720	4,124479	0,824896	0,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
1080	720	4,124479	0,824896	180,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
830	470	3,731171	0,746234	270,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
830	970	3,731171	0,746234	90,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
580	970	2,684843	0,536969	50,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
1080	470	2,684843	0,536969	230,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
580	470	2,500911	0,500182	310,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
1080	970	2,500911	0,500182	130,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
330	720	1,893471	0,378694	0,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72

Концентрації у заданих точках

6000 / 337 Оксид вуглецю

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %
826	50	1,444451	0,288890	270,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
182	694	1,486756	0,297351	0,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
1488	694	1,471581	0,294316	180,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72
797	1323	1,565551	0,313110	90,00	0,50	11	16,15	6	16,15	5	13,99	10	9,72	9	9,72



Перелік найбільших концентрацій

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Розрахунковий майданчик 1

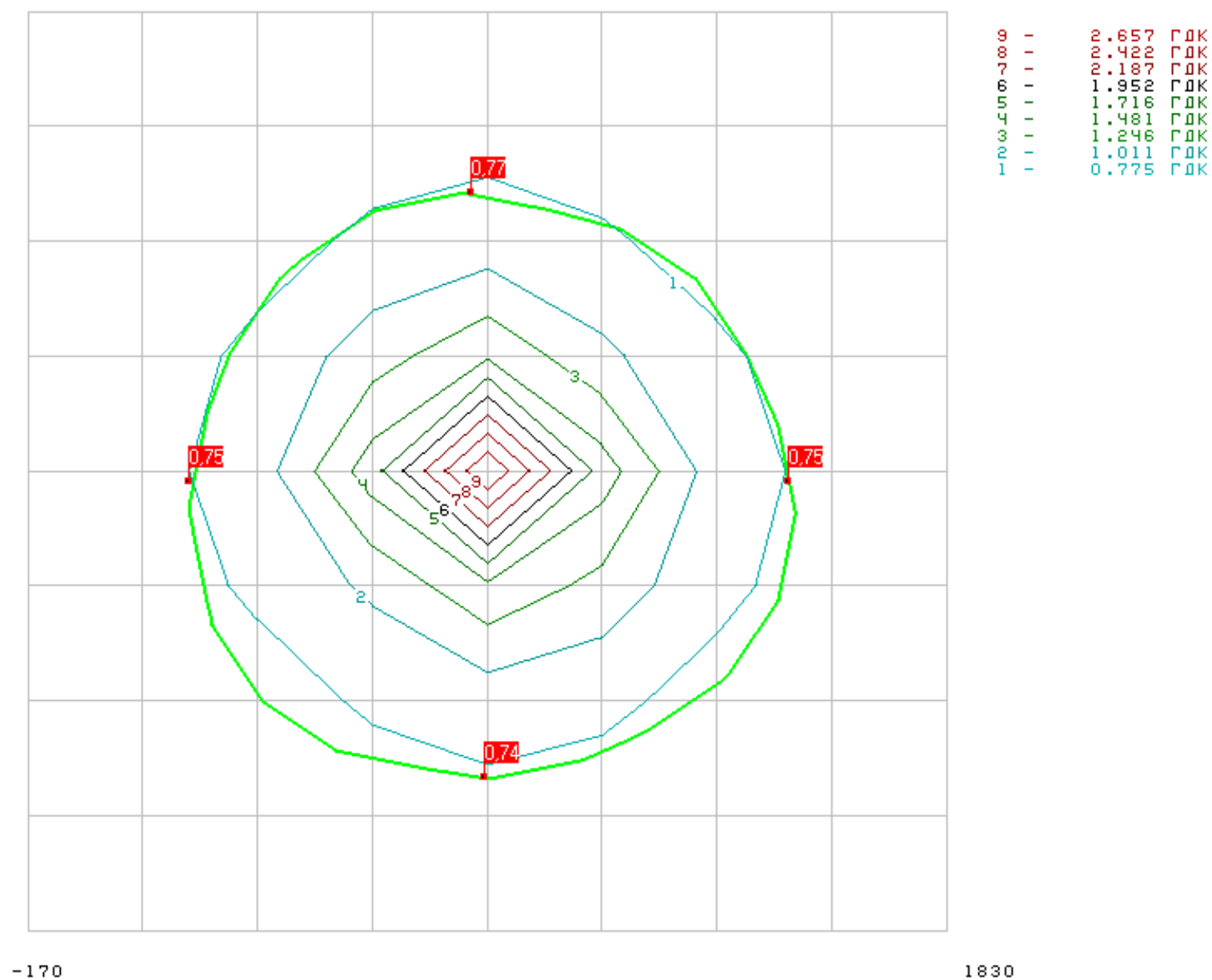
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	2,892717	2,892717	30,00	0,25	11	15,92	6	15,92	5	13,78	10	9,63	9	9,63
580	720	1,609850	1,609850	0,00	0,75	11	16,04	6	16,04	5	13,88	10	9,70	9	9,70
1080	720	1,604066	1,604066	180,00	0,75	11	16,11	6	16,11	5	13,95	10	9,74	9	9,74
830	970	1,443147	1,443147	90,00	0,75	11	16,02	6	16,02	5	13,87	10	9,69	9	9,69
830	470	1,437363	1,437363	270,00	0,75	11	16,11	6	16,11	5	13,95	10	9,74	9	9,74
1080	470	1,168169	1,168169	230,00	0,75	11	15,33	6	15,33	5	13,27	10	9,27	9	9,27
580	970	1,138864	1,138864	50,00	0,75	11	15,94	6	15,94	5	13,80	10	9,64	9	9,64
1080	970	1,060105	1,060105	130,00	0,75	11	16,00	6	16,00	5	13,85	10	9,68	9	9,68
580	470	1,056611	1,056611	310,00	0,75	11	16,09	6	16,09	5	13,93	10	9,73	9	9,73
1330	720	0,886346	0,886346	180,00	0,75	11	15,92	6	15,92	5	13,78	10	9,63	9	9,63

Концентрації у заданих точках

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
826	50	0,738237	0,738237	270,00	0,75	11	15,86	6	15,86	5	13,73	10	9,59	9	9,59
182	694	0,751120	0,751120	0,00	0,75	11	15,90	6	15,90	5	13,76	10	9,62	9	9,62
1488	694	0,748534	0,748534	180,00	0,75	11	15,82	6	15,82	5	13,69	10	9,57	9	9,57
797	1323	0,773997	0,773997	90,00	0,75	11	15,94	6	15,94	5	13,80	10	9,64	9	9,64



Перелік найбільших концентрацій

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Розрахунковий майданчик 1

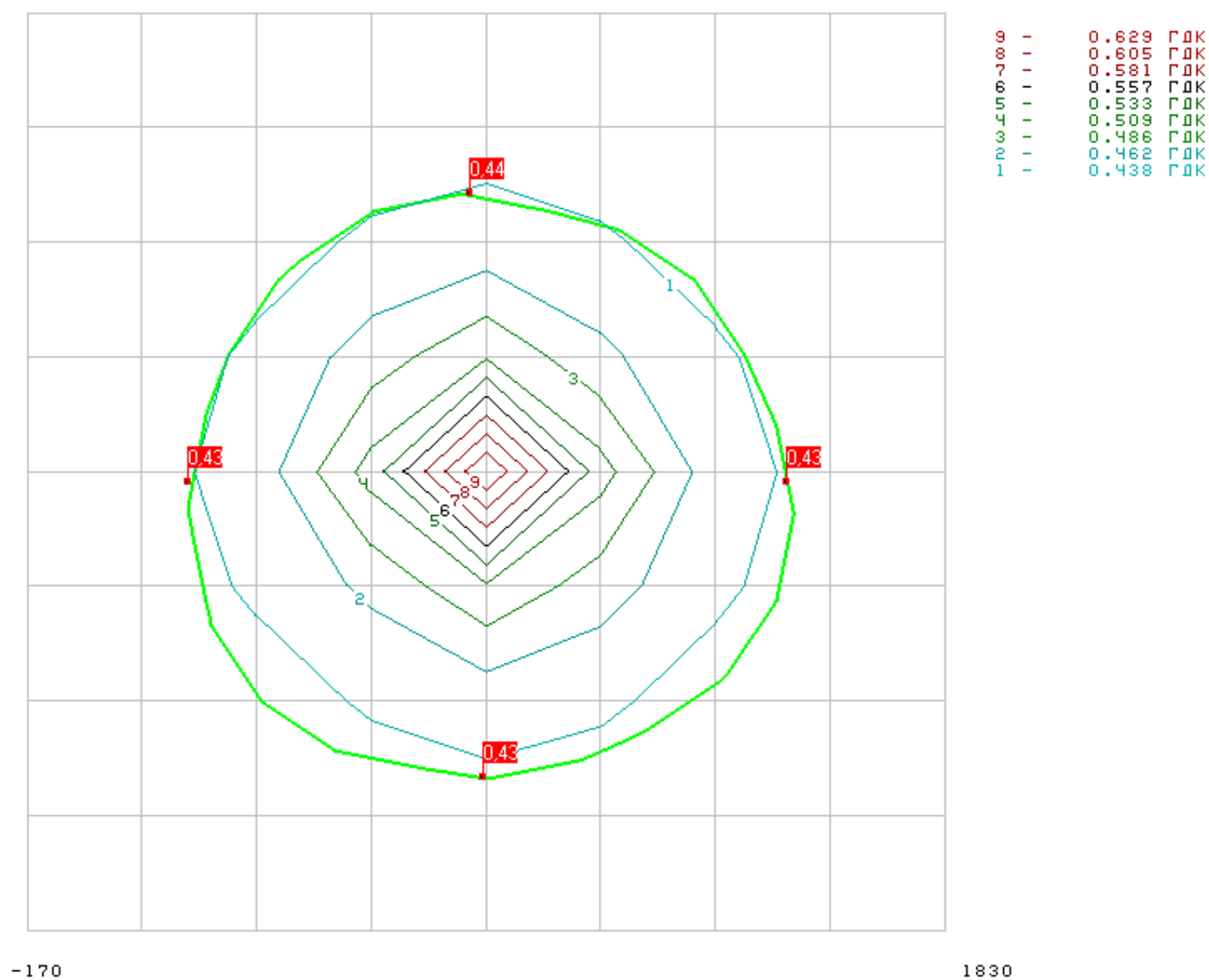
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %
830	720	0,000065	0,652444	30,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
580	720	0,000052	0,519202	0,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
1080	720	0,000052	0,519202	180,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
830	470	0,000051	0,506614	270,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
830	970	0,000051	0,506614	90,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
580	970	0,000047	0,473126	50,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
1080	470	0,000047	0,473126	230,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
580	470	0,000047	0,467240	310,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
1080	970	0,000047	0,467240	130,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
330	720	0,000045	0,447798	0,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74

Концентрації у заданих точках

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %	Код терела	Внесок, %
826	50	0,000043	0,433428	270,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
182	694	0,000043	0,434782	0,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
1488	694	0,000043	0,434296	180,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74
797	1323	0,000044	0,437303	90,00	0,50	11	16,14	6	16,14	5	13,99	10	9,74	9	9,74



Перелік найбільших концентрацій

Група сумації 31

Розрахунковий майданчик 1

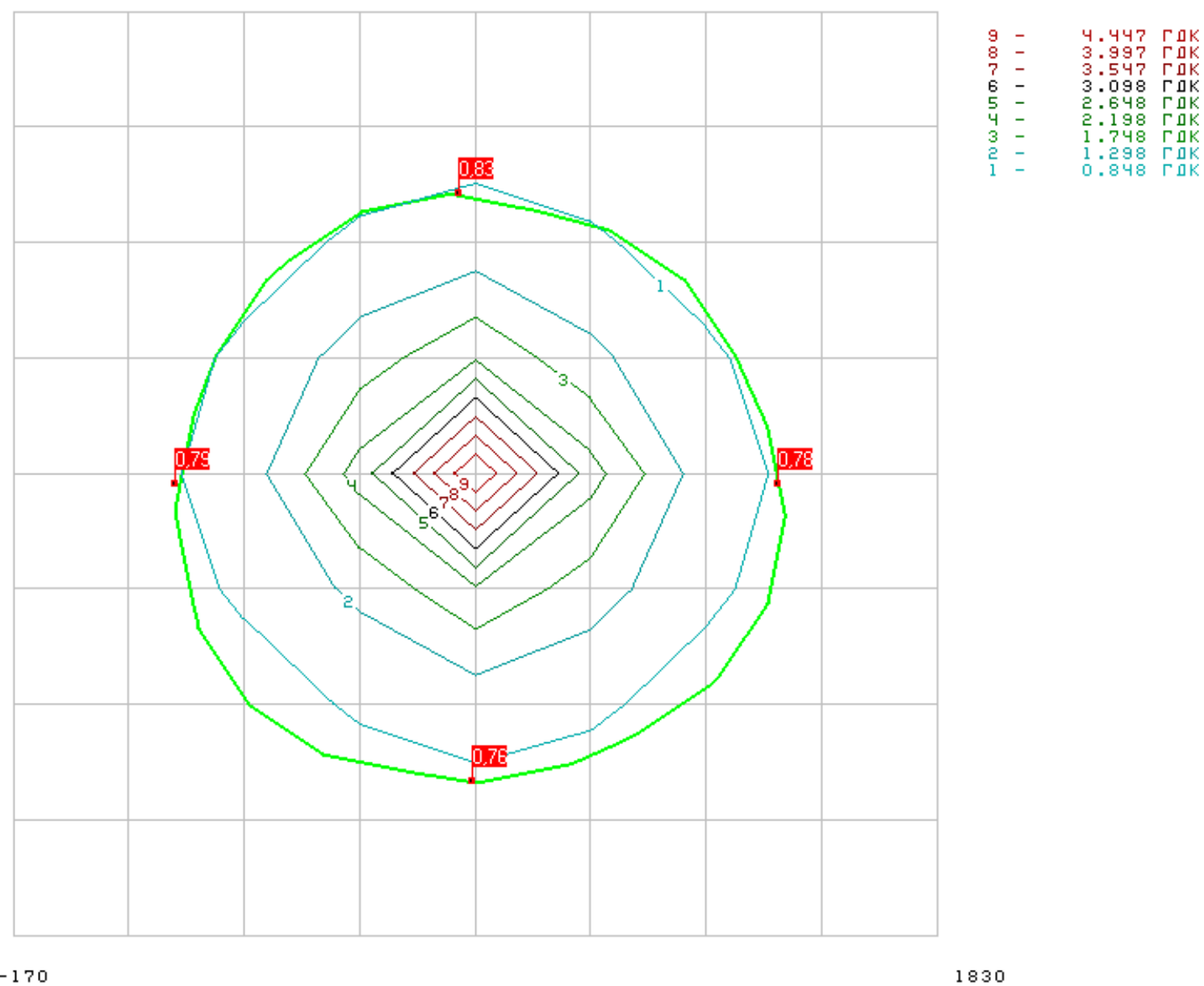
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
830	720	0,00E+000	4,897264	30,00	0,50	11	11,83	6	11,83	5	10,22	10	7,13	9	7,13
580	720	0,00E+000	2,382746	0,00	0,50	11	11,64	6	11,64	5	10,06	10	7,01	9	7,01
1080	720	0,00E+000	2,382746	180,00	0,50	11	11,64	6	11,64	5	10,06	10	7,01	9	7,01
830	470	0,00E+000	2,143739	270,00	0,50	11	11,61	6	11,61	5	10,03	10	7,00	9	7,00
830	970	0,00E+000	2,143739	90,00	0,50	11	11,61	6	11,61	5	10,03	10	7,00	9	7,00
580	970	0,00E+000	1,511458	50,00	0,50	11	11,44	6	11,44	5	9,88	10	6,89	9	6,89
1080	470	0,00E+000	1,511458	230,00	0,50	11	11,44	6	11,44	5	9,88	10	6,89	9	6,89
580	470	0,00E+000	1,400965	310,00	0,50	11	11,38	6	11,38	5	9,83	10	6,86	9	6,86
1080	970	0,00E+000	1,400965	130,00	0,50	11	11,38	6	11,38	5	9,83	10	6,86	9	6,86
330	720	0,00E+000	1,033217	0,00	0,50	11	11,16	6	11,16	5	9,64	10	6,72	9	6,72

Концентрації у заданих точках

Група сумації 31

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %	Код жерела	Внесок, %
826	50	0,00E+000	0,761604	270,00	0,50	11	10,84	6	10,84	5	9,36	10	6,53	9	6,53
182	694	0,00E+000	0,787239	0,00	0,50	11	10,88	6	10,88	5	9,40	10	6,55	9	6,55
1488	694	0,00E+000	0,778046	180,00	0,50	11	10,86	6	10,86	5	9,38	10	6,55	9	6,55
797	1323	0,00E+000	0,834815	90,00	0,50	11	10,95	6	10,95	5	9,46	10	6,60	9	6,60





ПОВІДОМЛЕННЯ

5

Додаток 2
до Порядку передачі документації
для надання висновку з оцінки впливу
на довкілля та фінансування оцінки впливу
на довкілля

(дата офіційного опублікування в Єдиному
реєстрі з оцінки впливу на довкілля
(автоматично генерується програмними
засобами ведення Єдиного реєстру
з оцінки впливу на довкілля,
не зазначається суб'єктом господарювання)

(реєстраційний номер справи про оцінку
впливу на довкілля планованої діяль-
ності

(автоматично генерується програмними
засобами ведення Єдиного реєстру
з оцінки впливу на довкілля,
для паперової версії зазначається
суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає
оцінці впливу на довкілля

Товариство з обмеженою відповідаль-
ністю «Токівський гранкар'єр», код
ЄДРПОУ 42950338

(повне найменування юридичної особи,
код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по-
батькові фізичної особи - підприємця, іден-
тифікаційний код)

інформує про намір провадити плановану
діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

**1. Інформація про суб'єкта господарю-
вання** ТОВ «Токівський гранкар'єр» зареєстро-
ване за адресою: Україна, 04050, м. Київ, вул.
Детярівська 9, контактний телефон +38 (097)
696-08-76, e-mail: uagbuhgaiter2018@gmail.com,
директор Соловйов Кирило Олександрович.

(місцезнаходження юридичної особи або
місце провадження діяльності фізичної осо-
би - підприємця (поштовий індекс, адреса),
контактний номер телефону)

**2. Планована діяльність, її характерис-
тика, технічні альтернативи**

Планована діяльність передбачає промис-
лову розробку Південної частини ділянки «Во-
допад» Токівського родовища граніту, придат-
ного для отримання блочної продукції з деко-
ративного каменю. Планована ділянка рані-
ше не розроблялася.

Для затвердження геологічних та промис-
лових запасів у 2019 році силами ТОВ «Токів-
ський гранкар'єр» за договором з ВК «Геолог»
була виконана попередня геолого-економіч-
на оцінка Південної частини ділянки «Во-
допад» Токівського родовища граніту.

переробку – автосамоскидом КрАЗ-65055 та
фронтальним навантажувачем CAT – 980H.
Забезпечення кар'єру стисненим повітрям
здійснюється від компресора BB – 32/8. Для
виконання допоміжних робіт використовуєть-
ся бульдозер ДЗ-171.1-03 на базі трактора Т-
170.

Переробку відходів на щебінь передба-
чається здійснювати на пересувній дробиль-
но-сортувальній установці СМД-187, що буде
розташовуватись на промисловому майдан-
чику та забезпечить сортування щебеню на
фракції. Пилеподавлення та зрошування кар-
'єрних доріг і території промайданчика
здійснюватиметься поливальною машиною
ПМ – 13013.

Технічна альтернатива 2.

Розробка аналогічних родовищ
здійснюється відокремленням моноліту від
масиву з використання буро-вибухових ме-
тодів. Для відокремлення моноліту від маси-
ву у скельній породі пробурюється стрічка
шпурів, у які встановлювалася вибухова ре-
човина (димний порох, амоніт та ін.).

**3. Місце провадження планованої діяль-
ності, територіальні альтернативи.**

**Місце провадження планованої діяль-
ності: територіальна альтернатива 1.**

Розвідана Південна частина ділянки «Во-
допад» Токівського родовища гранітів знахо-
диться на землях Токівського сільської ради
Апостолівського району Дніпропетровської
області на відстані 1,5 км на північний схід від
с. Токівське. Запаси корисних копалин підра-
ховані та затверджені в межах ліцензійної
ділянки, родовище детально розвідане та
вивчене.

**Місце провадження планованої діяль-
ності: територіальна альтернатива 2.**

Не розглядається у зв'язку з тим, що тери-
торія планованої діяльності визначена геор-
гафічними координатами та контурами зат-
верджених геологічних запасів Південної ча-
стини ділянки «Водопад» Токівського родови-
ща гранітів.

**4. Соціально-економічний вплив плано-
ваної діяльності**

Найбільш важливим із соціально-економіч-
них факторів є забезпечення ТОВ «Токівсь-
кий гранкар'єр» сировиною для будівельної
промисловості та індивідуальних виробів,
надання робочих місць, можливість поповнен-
ня державного та місцевого бюджетів. Отри-
мані в результаті геологорозвідувальних робіт
результати свідчать про економічну доцільність
промислової розробки ділянки родовища.

**5. Загальні технічні характеристики, у
тому числі параметри планованої діяль-
ності (потужність, довжина, площа, обсяг**

Токівського родовища гранітів.

**7. Необхідна еколого-інженерна підго-
товка і захист території за альтернативами:
щодо технічної альтернативи 1**

Еколого-інженерну підготовку і захист тери-
торії виконати у необхідному обсязі згідно
чинного законодавства, а саме: водовідведен-
ня та осушення території; складування розк-
ривних порід у зовнішні відвали на борту кар-
'єру. Організація під'їзних та внутрікар'єрних
доріг. Організація нагірних каналів для відве-
дення дощових і талих вод. Збереження зе-
лених насаджень в межах планованого про-
майданчика.

щодо технічної альтернативи 2

Еколого-інженерну підготовку і захист тери-
торії виконати у необхідному обсязі згідно
чинного законодавства при проведенні
підприємств робіт.

щодо територіальної альтернативи 1

Еколого-інженерну підготовку і захист тери-
торії виконати у необхідному обсязі згідно
чинного законодавства в межах Південної
частини ділянки «Водопад» Токівського родо-
вища гранітів.

щодо територіальної альтернативи 2

Не розглядається у зв'язку з тим, що тери-
торія планованої діяльності визначена геор-
гафічними межами та контурами геологічних
запасів Південної частини ділянки «Водопад»
Токівського родовища гранітів.

**8. Сфера, джерела та види можливого
впливу на довкілля:**

щодо технічної альтернативи 1

Клімат і мікроклімат: зміни не очіку-
ються.

Геологічне середовище: порушення зем-
ної поверхні на площі 4,35 га з утворенням
кар'єрної виїмки на глибину до 30,0 м.

Водне середовище: господарсько-питні
потреби за рахунок привозної води питної
якості. Вплив на підземні води внаслідок дре-
нування та відкачки кар'єрної води та на по-
верхневі водні об'єкти внаслідок скиду очи-
щених кар'єрних вод у р. Кам'янка.

Повітряне середовище: викиди забруд-
нюючих речовин при проведенні розкривних
та видобувних робіт, розвантажувально-на-
вантажувальних робіт та двигунів автотранс-
портних засобів та здування пилу з відвалів
кар'єру. В атмосферне повітря здійснюються
викиди речовин у вигляді суспендованих твер-
дих часток, недиференційованих за складом,
оксиду вуглецю, діоксиду азоту, сірчистого
ангідриду, вуглеводнів граничних $C_{12}-C_{30}$, пар-
никових газів.

Шумове середовище: незначне шумове
навантаження, пов'язане з роботою гірничо-
транспортних засобів та ремонтних робіт.

Ґрунти: зняття ГРШ на площі 4,35 га.

мадських обговорень.

**12. Процедура оцінки впливу на довкі-
лля та можливості для участі в ній гро-
мадськості**

Планована суб'єктом господарювання
діяльність може мати значний вплив на довкі-
лля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкіл-
ля відповідно до Закону України «Про оцінку
впливу на довкілля». Оцінка впливу на довкіл-
ля - це процедура, що передбачає:

- підготовку суб'єктом господарювання
звіту з оцінки впливу на довкілля;

- проведення громадського обговорення
планованої діяльності;

- аналіз уповноваженим органом звіту з
оцінки впливу на довкілля, будь-якої додат-
кової інформації, яку надає суб'єкт господа-
рювання, а також інформації, отриманої від
громадськості під час громадського обгово-
рення, під час здійснення процедури оцінки
трансграничного впливу, іншої інформації;

- надання уповноваженим органом моти-
вованого висновку з оцінки впливу на довкіл-
ля, що враховує результати аналізу, перед-
баченого абзацом п'ятим цього пункту;

- врахування висновку з оцінки впливу на
довкілля у рішенні про провадження плано-
ваної діяльності, зазначеного у пункті 14 цьо-
го повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля
уповноважений орган, виходячи з оцінки впли-
ву на довкілля планованої діяльності, визна-
чає допустимість чи обґрунтовує недопус-
тимість провадження планованої діяльності
та визначає екологічні умови її провадження.

Забороняється розпочинати провадження
планованої діяльності без оцінки впливу на
довкілля та отримання рішення про провад-
ження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля пе-
редбачає право і можливості громадськості
для участі у такій процедурі, зокрема на стадії
обговорення обсягу досліджень та рівня де-
талізації інформації, що підлягає виключенню
до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також
на стадії розгляду уповноваженим органом
поданого суб'єктом господарювання звіту з
оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту
з оцінки впливу на довкілля протягом щонай-
менше 25 робочих днів громадськості на-
дається можливість надавати будь-які заува-
ження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на
довкілля та планованої діяльності, а також
взяти участь у громадських слуханнях. Де-
тальніше про процедуру громадського об-
говорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде
повідомлено в оголошенні про початок гро-
мадського обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу дос-

на щінка і паденної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів в якості блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області згідно вимог ДКЗ України. Запаси Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів апробовані Протоколом ДКЗ України № 4861 від 16.08.2019 р. Балансові запаси основної корисної копалини – 748 тис. м³, спільнозалежної – 26 тис. м³. Мінімальний промисловий вихід блоків – 31,9%.

До основної корисної копалини Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів відносяться незмінені граніти (блокове каміння), до супутньої корисної копалини – порушені вивітрюванням граніти (камін'я ноєвий та щебін будівельний).

Умови залягання корисної копалини прості. До пухких розкритих порід відносяться: ґрунтово-рослинний шар, суглинки палеві, глини бурі, пісок та жорст'яно-глиниста кора вивітрювання. До скельних розкритих порід віднесені вивітрені граніти.

Якість корисної копалини відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-197:2009 «Будівельні матеріали. Матеріали облицовальні із природного каменю та блоки для їх виготовлення. Номенклатура показників». ДСТУ Б EN 1467:2007 «Камінь природний. Блоки необроблені. Вимоги», а плити та вироби з них – за вимогами ДСТУ Б EN 1468:2007 «Камінь природний. Плити необроблені. Вимоги» та ДСТУ Б EN 1469:2007 «Вироби з природного каменю. Облицовальні плити. Вимоги».

За рівнем природної радіоактивності корисна копалина Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів відноситься до II класу застосування, тобто може використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень. Відходи від виробництва блоків відповідають вимогам відповідних стандартів і будуть використані для виробництва каменю будового, щебеню та відсівів.

Технічна альтернатива 1.

Приймається транспортна система розробки родовища відкритим способом із зовнішнім розташуванням відвалів розкритих порід. Розробка розкритих порід здійснюватиметься екскаватором FH-255. Транспортування пухких розкритих порід у відвал здійснюється автосамоскидом KrAZ-65055 в/п 16,0 т.

Технологічна схема добувних робіт передбачає одержання товарних блоків у дві стадії шляхом відокремлення від масиву монолітів, перекидання їх на підйомну уступу, а потім розділення монолітів на блоки потрібних розмірів. Відокремлення моноліту від масиву проводиться безвибуховими методами за допомогою алмазно-канатних машин «SUPER GRENFILL-45», НРС та металевих клинців. Буріння шпурів здійснюється буровою установкою «TIGERLINE», «DRILLER» або перфораторами «TIGER-V24».

Перевезення блоків на склад і відходів на

ності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо).

Загальна площа, на якій проводилося геологічне вивчення Токівського родовища гранітів – 14,94 га. Площа розвіданих і підрахованих запасів Південної частини ділянки «Водопад» – 4,35 га. Режим роботи кар'єру сезонний – 260 днів на рік при п'ятиденному робочому тижні в одну 8 годинну робочу зміну. Розрахунковий термін служби кар'єру складає 46 років.

Середньорічна виробнича потужність видобутку 16261 м³ гірничої маси, в тому числі 6,0 тис. м³ блоків. Середня глибина кар'єру на кінець відпрацювання – 30,0 м. Потужність пухких розкритих порід 0,0 - 13,0 м, в середньому – 1,3 м, скельних – 0,0 - 4,0 м, в середньому – 1,0 м. Потужність гранітів незмінених коливається від 35,6 до 58,5 м і в середньому складає 47,8 м, потужність гранітів порушених вивітрюванням складає 0,0-4,06 м, середня – 1,3 м. Інженерно-геологічні умови родовища прості. Розрахунковий водоприплив у кар'єр на кінець відпрацювання складає 46,0 м³/добу.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:

щодо технічної альтернативи 1 – дотримання вимог ДСП 173-96 щодо нормативної СЗЗ;

– дотримання санітарно-гігієнічних вимог щодо ГДК та ОБРВ;

– дотримання нормативів граничнодопустимих викидів від стаціонарних джерел згідно вимог наказу Мінприроди України №309 від 27.06.2006;

– дотримання нормативних рівнів шуму на межі житлової забудови згідно вимог ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»;

– дотримання вимог із поводженням з відходами згідно до закону України «Про відходи»; – дотримання вимог Водного кодексу України щодо охорони вод;

– дотримання вимог щодо охорони родючого шару ґрунту згідно до закону України «Про охорону земель»

щодо технічної альтернативи 2

Дотримання нормативної величини радіуса зони вибухових робіт та нормативних рівнів шуму при вибухах на межі житлової забудови згідно вимог ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»; використання мокрих методів пілоподавлення при вибухових роботах.

щодо територіальної альтернативи 1

Дотримання розмірів санітарно-захисної зони, погоджених та відведених меж планованої території, прибережно-захисної смуги р.Кам'янка.

щодо територіальної альтернативи 2

Не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними межами та контурами геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад»

і ґрунти: зняття ґрунту на площі 4,35 га, відведеної під розробку кар'єру. Після відпрацювання родовища передбачена рекультивація порушених земель.

Рослинний і тваринний світ: тимчасове збіднення флори і фауни. ПЗФ та перспективні для заповідання території відсутні.

Техногенне середовище: утворення відходів здійснюється у відповідності з санітарними нормами та технікою безпеки.

Архітектурна, археологічна та культурна спадщина: об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини на планованій ділянці відсутні.

щодо технічної альтернативи 2

В атмосферне повітря здійснюється викиди речовин під час підіривних робіт у вигляді суспендованих твердих часток, неидиференційованих за складом, оксиду вуглецю, діоксиду азоту.

щодо територіальної альтернативи 1

Територія планованої діяльності визначена географічними координатами та контурами затверджених геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів.

щодо територіальної альтернативи 2

Не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними межами та контурами геологічних запасів Токівського родовища гранітів.

9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт 3 частину статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»)

Планова діяльність належить до другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля згідно із аб. 1 ч. 3 п.3 ст.3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», № 2059-VIII від 29 травня 2017 року (видобування промислової видобування корисних копалин).

10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля

Підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля немає.

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з ОВД відповідно до ст.6 ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля» №2059-VIII від 29 травня 2017 року, а саме: геологічне середовище; природне середовище; поверхневі та підземні води, ґрунти, ландшафт, рослинний та тваринний світ, соціальне та техногенне середовище. Будуть враховані зауваження та пропозиції, які надійдуть в результаті про-

13. Грамадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля

Протягом 20 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськості має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваження і пропозиції, вкажіть реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, що надають зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включається до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде Спеціальний дозвіл на користування надрами з метою промислової розробки Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів, виданий Державною службою геології та надр України.

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля») (орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надсилати до Департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА. Поштова адреса: вул. Лабораторна, 69, м. Дніпро, 49000, Тел.: (096) 512-94-24, (0562) 46-41-61 e-mail: ecology@adm.dp.gov.ua.

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)

АБОНЕМЕНТ НА ПАРКОВКУ



2



8

«СИНГЕНТА». ДЕНЬ ПОЛЯ

ПОЛОГИ, ЯК УДОМА



6



13

ХРАНЕНИЕ УРОЖАЯ

Більше інформації на
WWW.VISTI.DP.UA



Вісті

придніпров'я

обласна
суспільно-
політична
газета
№72 (2071)

Четвер, 19 вересня 2019 р.

«FEST-PARTY У СЕЛЯНСЬКІЙ ХАТІ»: РЕКОРД, СПІВИ, ТАНЦІ

Цими вихідними Покровська об'єднана територіальна громада, що на Дніпропетровщині, провела перший щорічний багатожанровий фестиваль «Fest-party у селянській хаті». Приводом для свята стала значуща історична подія: саме у вересні, 76 років тому, селище Покровське було визволено від нацистських загарбників.



9

ЕКСКЛЮЗИВНО



НОВОСТИ

РЕШЕНИЕ КАБМИНА

БЕЗ ТРУДОВОЙ КНИЖКИ

В Кабміне запланували за 6-9 місяців перевести документи, касаючі кадрових питань, в електронний формат. «Начинаємо поступово істреблять бумажные процессы в госорганах. По моей оценке, только на канцелярию вокруг кадровых документов государство тратит 50-100 миллионов в год», - написал в Facebook министр Кабинета министров Дмитрий Дубилет.

до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля

дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля

реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

Товариство з обмеженою відповідальністю «Токіський гранкар'єр», код ЄДРПОУ 42950338 інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля

1. Інформація про суб'єкта господарювання ТОВ «Токіський гранкар'єр» зареєстровано за адресою: Україна, 04050, м. Київ, вул. Дегтярівська 9; контактний телефон +38 (097) 696-08-76; e-mail: uagbuhgalter2018@gmail.com; директор - Соловей Кирило Олександрович.

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи

Планована діяльність передбачає промислово розробку Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища граніту, придатного для отримання блочної продукції з декоративного каменю. Планована ділянка раніше не розроблялася.

Для затвердження геологічних та промислових запасів у 2019 році силами ТОВ «Токіський гранкар'єр» за договором із БК «Геолог» була виконана попередня геолого-економічна оцінка Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів як блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області згідно з вимогами ДКЗ України. Запаси Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів затверджені Протоколом ДКЗ України № 4861 від 16.08.2019 р. Балансові запаси основної корисної копалини - 748 тис. м³, спільнозалегаючої - 26 тис. м³. Мінімальний промисловий вихід блоків - 31,9%.

До основної корисної копалини Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів відносяться немінерні граніти (блокове каміння), до супутньої корисної копалини - порфїри вивітрюваних гранітів (каміння бутовий та щебінь будівельний). Умови залатання корисної копалини прості. До пухлих розкритих порід відносяться: ґрунтово-рослинний шар, суглинки палені, глини бурі, пісок та жорстково-глиниста порода вивітрювання. До скельних розкритих порід відносяться знайдені граніти.

Якість корисної копалини відповідає вимогам ДСТУ В 3.2.7-197:2009 «Будівельні матеріали. Матеріали облицювальні або прикрасні для іх застосування. Норменлітура показників», ДСТУ В EN 1467:2007 «Камінь природний. Влакна необроблені. Вимоги», а плити та вироби з них - за вимогами ДСТУ В EN 1468:2007 «Камінь природний. Плити необроблені. Вимоги» та ДСТУ В EN 1469:2007 «Вироби з природного каменю. Облицювальні плити. Вимоги».

За рівнем природної радіоактивності корисна копалина Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів відноситься до II класу застосування, тобто може використовуватися для всіх видів будівництва без обмежень. Відходи від виробництва блоків відповідають вимогам відповідних стандартів і будуть використані для виробництва каменю бутового, щебеню та відсівів.

Технічна альтернатива 1

Приймається транспортна система розробки родовища відкритим способом із зовнішнім розчищенням відвалів розкритих порід. Розробка розкритих порід здійснюється екскаватором FH-255. Транспортування пухлих розкритих порід у відвал здійснюється автосамоскідом КраЗ-65055 в/п 16,0 т.

Технологічна схема добувних робіт передбачає одержання товарних блоків у дві стадії шляхом відокремлення від масиву монолітів, перекладання їх на підйому устуту, а потім розділення монолітів на блоки потрібних розмірів. Відокремлення монолітів від масиву проводиться безвибуховими методами за допомогою алмазно-кавних машин «SUPER GREENFILL-45», НРС та металевих клинців. Вуригання шпурів здійснюється буровою установкою «TISERLINE», «DRILLER» або перфораторами «TISER» V24.

Перевезення блоків на складі і відходів на переробку - автосамоскідом КраЗ-65055 та фронтальним навантажувачем CAT - 980H. Забезпечення кар'єру стиснення повітрям здійснюється від компресора BV - 32/8. Для виконання довибувних робіт використовується бульдозер ДЗ-171.1-03 на базі трактора Т-170.

Переробку відходів на щебінь передбачається здійснювати на пересувній дробильно-сортувальній установці СМД-187, що буде розташовуватися на промисловому майданчику та забезпечить сортування щебеню на фракції. Пилеподевлення та зрощування кар'єрних доріг і території промайданчика здійснюватиметься поливальною машинною ПМ - 13013.

Технічна альтернатива 2

Розробка аналогічних родовищ здійснюється відокремленням монолітів від масиву з використанням бурвибухових методів. Для відокремлення монолітів від масиву у скельній поріді бурюються стрічна шпурів, у які встановлювалася вибухова речовина (димний порох, амоніт та іпш.).

3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 1

Розвідана Південна частина ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів знаходиться на землях Токіської сільської ради Апостолівського району Дніпропетровської області на відстані 1,5 км на північний схід від с. Токіське. Запаси корисних копалин підлягають затвердженню в межах ліцензійної ділянки, родовище детально розвідане та вичлене.

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 2

Не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними межами та контурами геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів.

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності

Найбільш важливими із соціально-економічних факторів є забезпечення ТОВ «Токіський гранкар'єр» сировиною для будівельної промисловості та індивідуальних виробів, надання робочих місць, можливість поповнення державного та місцевого бюджетів.

Середньорічна виробнича потужність видобутку - 16261 м³ гірничої маси, в тому числі 6,0 тис. м³ блоків. Середня глибина кар'єру на кінець відпрацювання - 30,0 м. Потужність пухлих розкритих порід - 0,0 - 13,0 м, у середньому - 1,3 м, скельних - 0,0 - 4,0 м, у середньому - 1,0 м. Потужність гранітів немінерних залишатиметься від 35,6 до 58,5 м і в середньому складатиме 47,8 м, потужність гранітів, порфїрих вивітрюванням, складе 0,0-4,06 м, середня - 1,3 м. Інженерно-геологічні умови родовища прості. Розрахунковий водоприплив у кар'єр на кінець відпрацювання складе 46,0 м³/добу.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами

щодо технічної альтернативи 1:

- дотримання вимог ДСП 173-96 щодо нормативної СЗЗ;
- дотримання санітарно-гігієнічних вимог щодо ГДК та ОБРВ;
- дотримання нормативів гранично допустимих викидів від стаціонарних джерел згідно з вимогами наказу Мінприроди України №309 від 27.06.2006;
- дотримання нормативних рівнів шуму на межі житлової забудови згідно з вимогами ДБН В.1.1-31:2013 «Захист території, будинків і споруд від шуму»;
- дотримання вимог із поводженням з відходами згідно із Законом України «Про відходи»;
- дотримання вимог Водного кодексу України щодо охорони вод;
- дотримання вимог щодо охорони родючого шару ґрунту згідно із Законом України «Про охорону земель».

щодо технічної альтернативи 2:

- дотримання нормативної величини радіусу зони вибухових робіт та нормативних рівнів шуму при вибухах на межі житлової забудови згідно з вимогами ДБН В.1.1-31:2013 «Захист території, будинків і споруд від шуму»; використання мокрих методів наповнення під час вибухових робіт;
- дотримання розмірів санітарно-захисної зони, погоджених та відведених меж планованої території, прибережно-захисної смуги р. Кам'янка.

щодо територіальної альтернативи 1:

- дотримання розмірів санітарно-захисної зони, погоджених та відведених меж планованої території, прибережно-захисної смуги р. Кам'янка.
- не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними межами та контурами геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів.

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами

щодо технічної альтернативи 1:

- Еколого-інженерну підготовку і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством, а саме: дозвілення та осушення території; складання розкритих порід у зовнішній відвал на борту кар'єру. Організація під'їзних та внутрішніх кар'єрних доріг. Організація напірних каналів для відведення дощових і талих вод. Збереження зелених насаджень у межах планованого промайданчика.
- Еколого-інженерну підготовку і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством, а саме: дозвілення та осушення території; складання розкритих порід у зовнішній відвал на борту кар'єру. Організація під'їзних та внутрішніх кар'єрних доріг. Організація напірних каналів для відведення дощових і талих вод. Збереження зелених насаджень у межах планованого промайданчика.

щодо технічної альтернативи 2:

- Еколого-інженерну підготовку і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством, а саме: дозвілення та осушення території; складання розкритих порід у зовнішній відвал на борту кар'єру. Організація під'їзних та внутрішніх кар'єрних доріг. Організація напірних каналів для відведення дощових і талих вод. Збереження зелених насаджень у межах планованого промайданчика.
- Еколого-інженерну підготовку і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством, а саме: дозвілення та осушення території; складання розкритих порід у зовнішній відвал на борту кар'єру. Організація під'їзних та внутрішніх кар'єрних доріг. Організація напірних каналів для відведення дощових і талих вод. Збереження зелених насаджень у межах планованого промайданчика.

щодо територіальної альтернативи 1:

- Еколого-інженерну підготовку і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством, а саме: дозвілення та осушення території; складання розкритих порід у зовнішній відвал на борту кар'єру. Організація під'їзних та внутрішніх кар'єрних доріг. Організація напірних каналів для відведення дощових і талих вод. Збереження зелених насаджень у межах планованого промайданчика.
- Еколого-інженерну підготовку і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством, а саме: дозвілення та осушення території; складання розкритих порід у зовнішній відвал на борту кар'єру. Організація під'їзних та внутрішніх кар'єрних доріг. Організація напірних каналів для відведення дощових і талих вод. Збереження зелених насаджень у межах планованого промайданчика.

щодо територіальної альтернативи 2:

- Не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними межами та контурами геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів.
- Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля
- Клімат і мікроклімат: зміни не очікуються.
- Геологічне середовище: порушення земної поверхні на площі 4,35 га з утворенням кар'єрної ямки на глибину до 30,0 м.
- Водне середовище: господарсько-питні потреби за рахунок призовної води питної якості. Вплив на підземні води викликано дренажування та відкачки кар'єрної води та на поверхневій воді об'єкта внаслідок скиду очищених кар'єрних вод у р. Кам'янка.
- Повітряне середовище: викиди забруднюючих речовин під час проведення розкритих та вибухових робіт, розвантажувально-навантажувальних робіт та дитини автоперевезених засобів та здування пилу з відвалів кар'єру. В атмосфері повітря здійснюється викиди речовин у вигляді суспензійних твердих часток, невідфлоризованих на складах, окислу туглої, діоксиду азоту, сірчистого ангідриду, вуглеводнів граничних С12-С19, парникових газів.
- Шумове середовище: незначне шумове навантаження, пов'язане з роботою гірничо-транспортних засобів та ремонтних робіт.
- ґрунти: зони ГРП на площі 4,35 га, відведеної під розробку кар'єру. Після відпрацювання родовища передбачена рекультивація порушених земель.
- Рослинний і тваринний світ: тимчасове збідніння флори і фауни. ПЗФ та перспективні для заповідання території відсутні.
- Техногенне середовище: утворення відходів здійснюється відповідно до санітарних норм та техніки безпеки.
- Архітектурна, археологічна та культурна спадщина: об'єкти архітектурної, археоло-

щодо територіальної альтернативи 2:

- Не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними межами та контурами геологічних запасів Токіського родовища гранітів.
- Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»)
- Планова діяльність належить до другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля згідно із абз. 1 ч. 3 п. 3 ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». № 2059-VIII від 29 травня 2017 року (визбуху промисловості; видобування корисних копалин).
- Планова діяльність належить до другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля згідно із абз. 1 ч. 3 п. 3 ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». № 2059-VIII від 29 травня 2017 року, а саме: геологічне середовище; природне середовище; поверхні та підземні води, ґрунти, ландшафт, рослинний та тваринний світ, соціальне та техногенне середовище. Будуть враховані зауваження та пропозиції, які надійдуть у результаті громадських обговорень.
- Планова діяльність належить до другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля згідно із абз. 1 ч. 3 п. 3 ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». № 2059-VIII від 29 травня 2017 року, а саме: геологічне середовище; природне середовище; поверхні та підземні води, ґрунти, ландшафт, рослинний та тваринний світ, соціальне та техногенне середовище. Будуть враховані зауваження та пропозиції, які надійдуть у результаті громадських обговорень.

10. Навантаження підстав для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля

Підстав для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля немає.

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля

Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з ОВД відповідно до ст. 6 ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 29 травня 2017 року, а саме: геологічне середовище; природне середовище; поверхні та підземні води, ґрунти, ландшафт, рослинний та тваринний світ, соціальне та техногенне середовище. Будуть враховані зауваження та пропозиції, які надійдуть у результаті громадських обговорень.

12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливість для участі в ній громадськості

- Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля й, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає:
 - підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля;
 - проведення громадського обговорення планованої діяльності;
 - аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадських обговорень, під час здійснення процедури оцінки трансграничного впливу, іншої інформації;
 - надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п'ятим цього пункту;
 - врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтованість недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження. Забороняється розпочати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливість громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення об'єкту досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

13. Громадське обговорення об'єкту досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля

Протягом 20 робочих днів з дня опрацювання цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськості має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, об'єкту досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надання такі зауваження і пропозиції, якісність, реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляд ваших зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, котрі надать зауваження і пропозиції, власним підписом засвідчують свою явку на обробку їхніх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення об'єкту досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включиться до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності

сировини чи оцінки задоволеності частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів як блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області згідно з вимогами ДКЗ України. Запаси Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів апробовані Протоколом ДКЗ України № 4861 від 16.08.2019 р. Балансовий запас основної корисної копалини - 748 тис. м³, сипльово-аглютацій - 26 тис. м³. Мінімальний промисловий вихід блоків - 31,9%.

До основної корисної копалини Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів відносяться незмінені граніти (блокове каміння), до супутньої корисної копалини - порушені вивітрованим граніти (камін'я бутовий та щебінь будівельний).

Умови залегання корисної копалини прості. До пухких розкривних порід відносяться: ґрунтово-рослинний шар, суглинки палеві, глина бурі, пісок та жорстково-глиниста кора вивітровання. До скелястих розкривних порід віднесені вивітрелі граніти.

Якість корисної копалини відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-197:2009 «Будівельні матеріали. Матеріали облицовувальні із природного каменю та блоки для їх виготовлення. Номенклатура показників», ДСТУ Б EN 1467:2007 «Камінь природний. Блоки необроблені. Вимоги», а плити та вироби з них - за вимогами ДСТУ Б EN 1468:2007 «Камінь природний. Плити необроблені. Вимоги» та ДСТУ Б EN 1469:2007 «Вироби з природного каменю. Облицовувальні плити. Вимоги».

За рівнем природної радіоактивності корисна копалина Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів відноситься до II класу застосування, тобто може використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень. Відходи від виробництва блоків відповідають вимогам відповідних стандартів і будуть використані для виробництва каменю бутового, щебеню та відсівів.

Технічна альтернатива 1

Приймається транспортна система розробки родовища відкритим способом із зовнішнім розташуванням відвалів розкривних порід. Розробка розкривних порід здійснюється екскаватором РН-255. Транспортування пухких розкривних порід у відвал здійснюється автосамоскидом КрАЗ-65055 п/п 16,0 т.

Технологічна схема добувних робіт передбачає одержання товарних блоків у дві стадії шляхом відокремлення від масиву монолітів, перекидання їх на підйому уступу, а потім розчленування монолітів на блоки потрібних розмірів. Відокремлення монолітів від масиву проводиться безвибуховими методами за допомогою алмазно-канатних машин «SUPER GRENITILL-45», НРС та металевих клинців. Буріння шпурів здійснюється буровою установкою «TIGERLINE», «DRILLER» або перфораторами «TIGER - Y24».

Перезезлення блоків на склад і відходів на переробку - автосамоскидом КрАЗ-65055 та фронтальним навантажувачем САТ - 980Н. Забезпечення кар'єру стисненим повітрям здійснюється від компресора ВВ - 32/8. Для виконання допоміжних робіт використовується бульдозер ДЗ-171.1-03 на базі трактора Т-170.

Переробку відходів на щебінь передбачається здійснювати на пересувній дробильно-сортувальній установці СМД-187, що буде розташовуватись на промисловому майданчику та забезпечить сортування щебеню на фракції. Паленодавлення та зрошування кар'єрних доріг і території промайданчика здійснюватиметься полвомоночною машиною ПМ - 13013.

Технічна альтернатива 2

Розробка аналогічних родовищ здійснюється відокремленням монолітів від масиву за використанням буровибухових методів. Для відокремлення монолітів від масиву у скеляній породі пробурюється стрічка шпурів, у які встановлювалася вибухова речовина (динаміт порох, амоніт та ін.).

3. Місце проведення планованої діяльності, територіальні альтернативи

Місце проведення планованої діяльності: територіальна альтернатива 1

Розвідка Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів знаходиться на землях Токіської сільської ради Апостолівського району Дніпропетровської області на відстані 1,5 км на північний схід від с. Токіське. Запаси корисних копалин підраховані та затверджені в межах ліцензійної ділянки, родовище детально розвідане та вивчене.

Місце проведення планованої діяльності: територіальна альтернатива 2

Не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними координатами та контурами затверджених геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів.

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності

Найбільш важливим із соціально-економічних факторів є забезпечення ТОВ «Токіський гранкар'єр» сировиною для будівельної промисловості та індивідуальних виробів, надання робочих місць, можливість поповнення державного та місцевого бюджетів. Отримані в результаті геологорозвідувальних робіт результати свідчать про економічну доцільність промислової розробки ділянки родовища.

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо)

Загальна площа, на якій проводилося геологічне вивчення Токіського родовища гранітів - 14,94 га. Площа розвіданих і підрахованих запасів Південної частини ділянки «Водопад» - 4,35 га. Режим роботи кар'єру сезонний - 260 днів на рік за п'ятиденного робочого тижня в одні 8-годинну робочу зміну. Розрахунковий термін служби кар'єру складає 46 років.

- дотримання санітарно-гігієнічних вимог щодо ГДК та ОВРВ;

- дотримання нормативів гранично допустимих викидів від стаціонарних джерел згідно з вимогами наказу Міністерства України №309 від 27.06.2006;

- дотримання нормативних рівнів шуму на межі житлової забудови згідно з вимогами ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»;

- дотримання вимог із поводженням з відходами згідно із Законом України «Про відходи»;

- дотримання вимог Водного кодексу України щодо охорони вод;

- дотримання вимог щодо охорони родючого шару ґрунту згідно із Законом України «Про охорону земель».

Щодо технічної альтернативи 2:

Дотримання нормативної величини радіуса зони вибухових робіт та нормативних рівнів шуму при вибухах на межі житлової забудови згідно з вимогами ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»; використання мокрих методів пілоподавлення під час вибухових робіт.

Щодо територіальної альтернативи 1:

Дотримання розмірів санітарно-захисної зони, погоджених та відведених меж планованої території, прибережно-захисної смуги р.Кам'янка.

Щодо територіальної альтернативи 2:

Не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними межами та контурами геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів.

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами

Щодо технічної альтернативи 1:

Еколого-інженеру підготувати і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством, а саме: водозабезпечення та осушення території; складування розкривних порід у зовнішній відвалі на борту кар'єру. Організація під'їзних та внутрішніх доріг. Організація нагрітій каналів для відведення дощових і талих вод. Збереження зелених насаджень у межах планованого промайданчика.

Щодо технічної альтернативи 2:

Еколого-інженеру підготувати і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством під час проведення підірвних робіт.

Щодо територіальної альтернативи 1:

Еколого-інженеру підготувати і захист території виконати в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством у межах Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів.

Щодо територіальної альтернативи 2:

Не розглядається у зв'язку з тим, що територія планованої діяльності визначена географічними межами та контурами геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів.

8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля

Щодо технічної альтернативи 1:

Клімат і мікроклімат: зміни не очікуються.

Геологічне середовище: порушення земної поверхні на площі 4,35 га з утворенням кар'єрної ямки на глибину до 30,0 м.

Водне середовище: господарсько-питна потреба за рахунок привозної води питної якості. Вихід на підземні води внаслідок дренажування та відкачки кар'єрної води та на поверхневій воді об'єкти внаслідок скиду очищених кар'єрних вод у р. Кам'янка.

Повітряне середовище: викиди забруднюючих речовин під час проведення розкривних та добувних робіт, розвантажувально-навантажувальних робіт та двигунів автотранспортних засобів та адування пилу з відвалів кар'єру. В атмосфері повітря здійснюються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих часток, диференційованих за складом, оксиду вуглецю, діоксиду азоту, сірчистого ангідриду, вуглеводнів гранітних С12-С19, парникових газів.

Шумове середовище: незначне шумове навантаження, пов'язане з роботою гірничо-транспортних засобів та ремонтних робіт.

Ґрунти: зняття ГРП на площі 4,35 га, відведеної під розробку кар'єру. Після відпрацювання родовища передбачена рекультивация порушених земель.

Рослинний і тваринний світ: тимчасове збіднення флори і фауни. ПЗФ та перспективи для заповідання території відсутні.

Техногенне середовище: утворення відходів здійснюється відповідно до санітарних норм та техніки безпеки.

Архітектура, археологічна та культурна спадщина: об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини на планованій ділянці відсутні.

Щодо технічної альтернативи 2:

В атмосфері повітря здійснюються викиди речовин під час підірвних робіт у вигляді суспендованих твердих часток, диференційованих за складом, оксиду вуглецю, діоксиду азоту.

Щодо територіальної альтернативи 1:

Територія планованої діяльності визначена географічними координатами та контурами затверджених геологічних запасів Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів.

2017 року (видобування промисловість: видобування корисних копалин).

10. Наявність підстав для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля

Підстав для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля немає.

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля

Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з ОВД відповідно до ст.6 ЗЗУ «Про оцінку впливу на довкілля» №2059-VIII від 29 травня 2017 року, а саме: геологічне середовище; природне середовище; поверхневий та підземний водні, ґрунти, ландшафт, рослинний та тваринний світ, соціальне та техногенне середовище. Будуть враховані зауваження та пропозиції, які надійдуть у результаті громадських обговорень.

12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля й, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає:

- підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля;

- проведення громадського обговорення планованої діяльності;

- аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки трансграничного впливу, іншої інформації;

- надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п'ятим цього пункту;

- врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про проведення планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтованість недовпустимості проведення планованої діяльності та визначає екологічні умови її проведення.

Зобов'язується розпочинати проведення планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про проведення планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливість громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом пов'язаного 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також брати участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля

Протягом 20 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськості має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваження і пропозиції, кожний реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спрощає процес реєстрації та розгляд таких зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, котрі надають зауваження і пропозиції, власним підписом засвідчують свою згоду на обробку їхніх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включиться до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про проведення планованої діяльності

Відповідно до законодавства рішенням про проведення даної планованої діяльності буде Спеціальний дозвіл на користування надрами з метою промислової розробки Південної частини ділянки «Водопад» Токіського родовища гранітів, виданий Державною службою геології та надр України.

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає виключенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надіслати до Департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА. Пошта адреса: вул. Лабораторна, 69, м. Дніпро, 49000, Тел.: (096) 512-94-24, (0562) 46-41-61 e-mail: ecology@adm.dp.gov.ua.

ГРУШІВСЬКА СІЛЬСЬКА РАДА

Посвідки комісії

№	Вік	Підпис	Підпис	Підпис
1	25	...	...	...
2	26	...	...	...
3	27	...	...	...
4	28	...	...	...
5	29	...	...	...
6	30	...	...	...
7	31	...	...	...
8	32	...	...	...
9	33	...	...	...
10	34	...	...	...
11	35	...	...	...
12	36	...	...	...
13	37	...	...	...
14	38	...	...	...
15	39	...	...	...
16	40	...	...	...
17	41	...	...	...
18	42	...	...	...
19	43	...	...	...
20	44	...	...	...
21	45	...	...	...
22	46	...	...	...
23	47	...	...	...
24	48	...	...	...
25	49	...	...	...
26	50	...	...	...
27	51	...	...	...
28	52	...	...	...
29	53	...	...	...
30	54	...	...	...
31	55	...	...	...
32	56	...	...	...
33	57	...	...	...
34	58	...	...	...
35	59	...	...	...
36	60	...	...	...
37	61	...	...	...
38	62	...	...	...
39	63	...	...	...
40	64	...	...	...
41	65	...	...	...
42	66	...	...	...
43	67	...	...	...
44	68	...	...	...
45	69	...	...	...
46	70	...	...	...
47	71	...	...	...
48	72	...	...	...
49	73	...	...	...
50	74	...	...	...
51	75	...	...	...
52	76	...	...	...
53	77	...	...	...
54	78	...	...	...
55	79	...	...	...
56	80	...	...	...
57	81	...	...	...
58	82	...	...	...
59	83	...	...	...
60	84	...	...	...
61	85	...	...	...
62	86	...	...	...
63	87	...	...	...
64	88	...	...	...
65	89	...	...	...
66	90	...	...	...
67	91	...	...	...
68	92	...	...	...
69	93	...	...	...
70	94	...	...	...
71	95	...	...	...
72	96	...	...	...
73	97	...	...	...
74	98	...	...	...
75	99	...	...	...
76	100	...	...	...

Список

№	Вік	Підпис	Підпис	Підпис
1	25	...	...	...
2	26	...	...	...
3	27	...	...	...
4	28	...	...	...
5	29	...	...	...
6	30	...	...	...
7	31	...	...	...
8	32	...	...	...
9	33	...	...	...
10	34	...	...	...
11	35	...	...	...
12	36	...	...	...
13	37	...	...	...
14	38	...	...	...
15	39	...	...	...
16	40	...	...	...
17	41	...	...	...
18	42	...	...	...
19	43	...	...	...
20	44	...	...	...
21	45	...	...	...
22	46	...	...	...
23	47	...	...	...
24	48	...	...	...
25	49	...	...	...
26	50	...	...	...
27	51	...	...	...
28	52	...	...	...
29	53	...	...	...
30	54	...	...	...
31	55	...	...	...
32	56	...	...	...
33	57	...	...	...
34	58	...	...	...
35	59	...	...	...
36	60	...	...	...
37	61	...	...	...
38	62	...	...	...
39	63	...	...	...
40	64	...	...	...
41	65	...	...	...
42	66	...	...	...
43	67	...	...	...
44	68	...	...	...
45	69	...	...	...
46	70	...	...	...
47	71	...	...	...
48	72	...	...	...
49	73	...	...	...
50	74	...	...	...
51	75	...	...	...
52	76	...	...	...
53	77	...	...	...
54	78	...	...	...
55	79	...	...	...
56	80	...	...	...
57	81	...	...	...
58	82	...	...	...
59	83	...	...	...
60	84	...	...	...
61	85	...	...	...
62	86	...	...	...
63	87	...	...	...
64	88	...	...	...
65	89	...	...	...
66	90	...	...	...
67	91	...	...	...
68	92	...	...	...
69	93	...	...	...
70	94	...	...	...
71	95	...	...	...
72	96	...	...	...
73	97	...	...	...
74	98	...	...	...
75	99	...	...	...
76	100	...	...	...

Склад виборчого комітету

№	Вік	Підпис	Підпис	Підпис
1	25	...	...	...
2	26	...	...	...
3	27	...	...	...
4	28	...	...	...
5	29	...	...	...
6	30	...	...	...
7	31	...	...	...
8	32	...	...	...
9	33	...	...	...
10	34	...	...	...
11	35	...	...	...
12	36	...	...	...
13	37	...	...	...
14	38	...	...	...
15	39	...	...	...
16	40	...	...	...
17	41	...	...	...
18	42	...	...	...
19	43	...	...	...
20	44	...	...	...
21	45	...	...	...
22	46	...	...	...
23	47	...	...	...
24	48	...	...	...
25	49	...	...	...
26	50	...	...	...
27	51	...	...	...
28	52	...	...	...
29	53	...	...	...
30	54	...	...	...
31	55	...	...	...
32	56	...	...	...
33	57	...	...	...
34	58	...	...	...
35	59	...	...	...
36	60	...	...	...
37	61	...	...	...
38	62	...	...	...
39	63	...	...	...
40	64	...	...	...
41	65	...	...	...
42	66	...	...	...
43	67	...	...	...
44	68	...	...	...
45	69	...	...	...
46	70	...	...	...
47	71	...	...	...
48	72	...	...	...
49	73	...	...	...
50	74	...	...	...
51	75	...	...	...
52	76	...	...	...
53	77	...	...	...
54	78	...	...	...
55	79	...	...	...
56	80	...	...	...
57	81	...	...	...
58	82	...	...	...
59	83	...	...	...
60	84	...	...	...
61	85	...	...	...
62	86	...	...	...
63	87	...	...	...
64	88	...	...	...
65	89	...	...	...
66	90	...	...	...
67	91	...	...	...
68	92	...	...	...
69	93	...	...	...
70	94	...	...	...
71	95	...	...	...
72	96	...	...	...
73	97	...	...	...
74	98	...	...	...
75	99	...	...	...
76	100	...	...	...



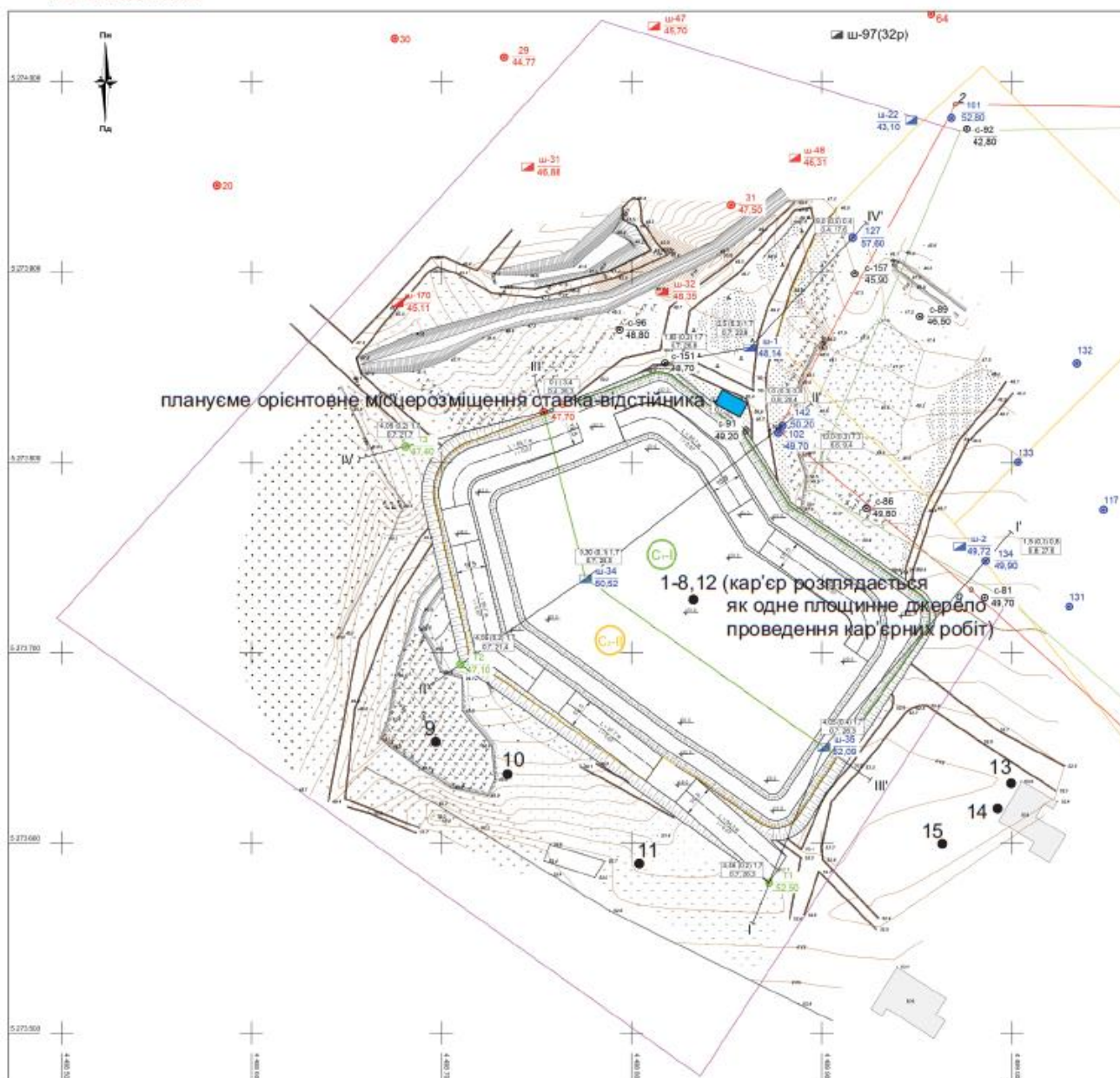


Ситуаційна схема розміщення родовища

Генеральний план ТОВ "Токівський гранкар'єр"
(підготовчі та будівельні роботи Південної частини ділянки "Водопад"
Токівського родовища гранітів
в Апостолівському районі, Дніпропетровської області)

Експлікація джерел викидів:

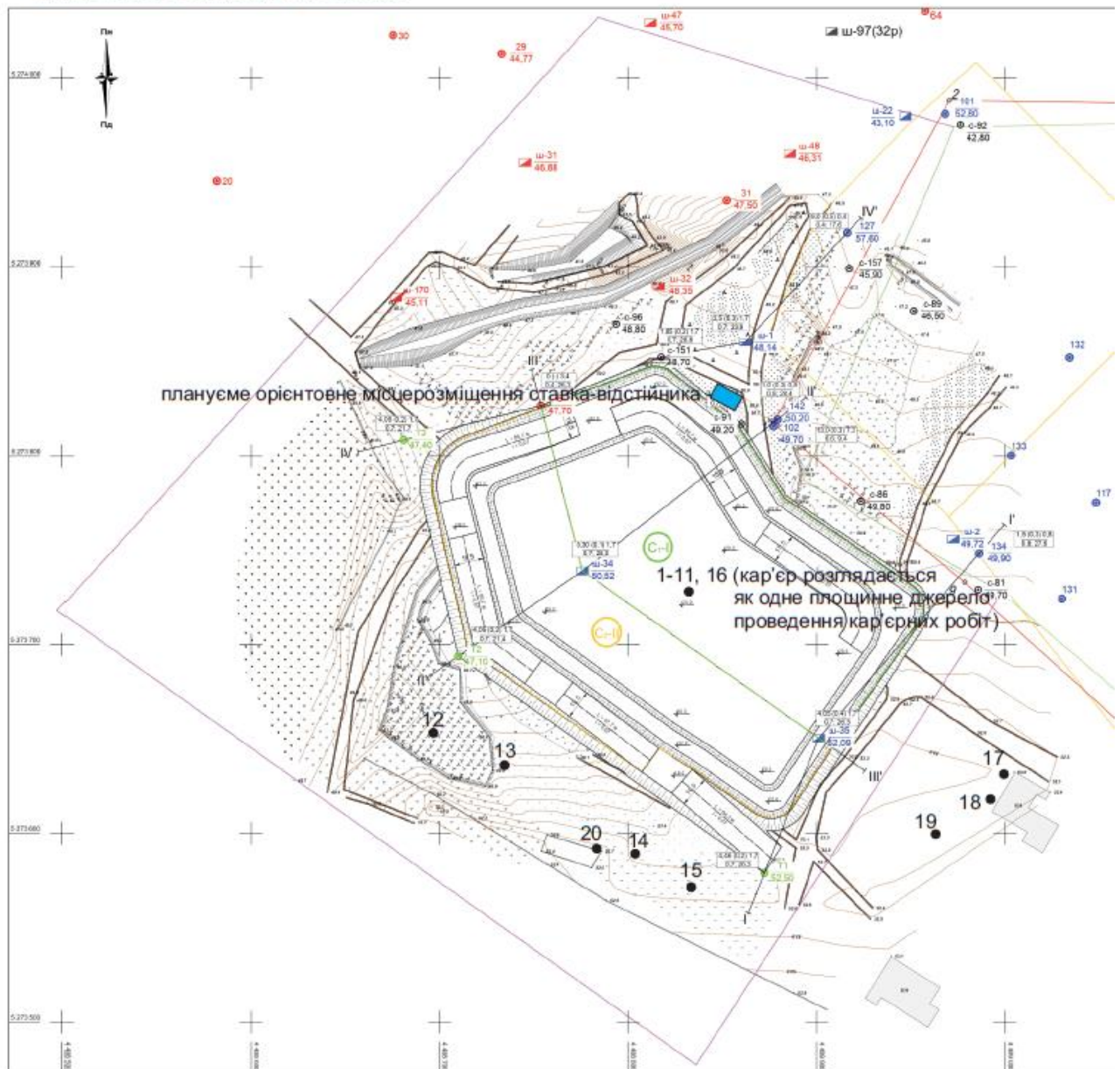
1. Бульдозерні роботи.
2. Навантажувальні роботи (навантаження ГРШ).
3. Навантажувальні роботи (навантаження пухких розкривних порід).
4. Бурові роботи (попереднє розпушення скельних розкривних порід).
5. Навантажувальні роботи (навантаження скельних розкривних порід).
6. Автотранспортні роботи (транспортування ГРШ).
7. Автотранспортні роботи (транспортування пухких вскришних порід).
8. Автотранспортні роботи (транспортування скельних вскришних порід).
9. Відвал ГРШ.
10. Відвал пухких вскришних порід.
11. Відвал скельної сировини.
12. Зварювальні роботи.
13. Металообробні роботи.
14. Деревообробні роботи.
15. Склад ПММ.



Генеральний план ТОВ "Токівський гранкар'єр"
(розробка Південної частини ділянки "Водопад"
Токівського родовища гранітів
в Апостолівському районі, Дніпропетровській області)

Експлікація джерел викидів:

1, 7. Бульдозерні роботи.	13. Відвал пухких вскришних порід.
2. Навантажувальні роботи (навантаження ГРШ).	15. Склад блоків.
3. Навантажувальні роботи (навантаження пухких розкривних порід).	17. Металобробні роботи.
4. Бурові роботи (попереднє розпушення скельних розкривних порід та при видобуванні блоків).	19. Склад ПММ.
5. Навантажувальні роботи (навантаження скельних розкривних порід).	
6. Навантажувальні роботи (навантаження блоків).	
8. Автотранспортні роботи (транспортування ГРШ).	
9. Автотранспортні роботи (транспортування пухких вскришних порід).	
10. Автотранспортні роботи (транспортування скельних вскришних порід).	
11. Автотранспортні роботи (транспортування блоків).	
12. Відвал ГРШ.	
14. Відвал скельної сировини.	
16. Зварювальні роботи.	
18. Деревообробні роботи.	
20. Дробильно-сортувальна установка.	





ПРОТОКОЛ № 4861
засідання колегії
ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН
при Державній службі геології та надр України

16 серпня 2019 р.

м. Київ

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Розгляд матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів в Апостолівському районі Дніпропетровської області, поданих на розгляд товариством з обмеженою відповідальністю "Токівський гранкар'єр". Державний реєстраційний номер У-19-299/1.

Присутні:

Виконуючий обов'язки голови ДКЗ, член колегії

Члени колегії ДКЗ:

Керівник експертної групи, начальник відділу, член колегії

Головний геолог відділу ДКЗ, член колегії

Експерти ДКЗ:

Автор звіту, геолог ВК "Геолог"

Запрошені:

від ТОВ "Токівський гранкар'єр", заступник директора

від ВК "Геолог":

головний геолог

геолог

Григіль В.Г.

Бала В.В.

Литвинюк С.Ф.

Нецький О.В.

Озерко В.М.

Петришин В.Ю.

Бочарова В.Л.

Грицай Є.М.

Лисенко О.А.

Тополіук В.В.

Загородній Д.О.

Діденко Ю.А.

Шепель В.І.

Головував

В.Г. Григіль

Південна частина ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів розташована на відстані близько 0,5 км на північ від с. Токівське Апостолівського району Дніпропетровської області, на лівому березі р. Кам'янка.

Токівське родовище гранітів складається з п'яти ділянок ("Центральна", "Пекарня", "Північно-Токівська", "Водопад" і "Ювілейна"), розвіданих у різні роки. Результати геологічного вивчення ділянок родовища, що беруть участь під час геолого-економічної оцінки ділянки надр, що розглядаються цим протоколом, схарактеризовані нижче.

У 1950 р. розвідані запаси гранітів ділянки "Центральна". За результатами проведених робіт УкрТКЗ (протокол УкрТКЗ від 30.03.1950 № 452) затверджені балансові запаси гранітів, придатних як сировина для виробництва щебеню бу-

дівельного і каменю бутового, в кількості 30910 тис. м³, у т. ч. за категоріями (тис. м³): А₂ – 13467, В – 9057, С₁ – 8386.

Протягом 1978-1980 рр. КГЕ "Укргеолбудм" переоцінені запаси гранітів ділянки "Центральна" за іншим напрямом використання – як сировина для видобутку блоків і виробництва облицювальних матеріалів. За результатами проведених робіт ДКЗ СРСР (протокол ДКЗ СРСР від 05.06.1981 № 8777) затверджені запаси гранітів ділянки "Центральна", в кількості:

Категорія запасів	Запаси гранітів, тис. м ³		
	порушених вивітрюванням	незмінених вивітрюванням	разом
В	16	2182	2198
С ₁	139	2333	2472
В+С ₁	155	4515	4670

У 1987 р. КГЕ "Укргеолбудм" проведено радіаційно-геологічну оцінку гранітів родовищ Каранське і Токівське. За результатами проведених робіт гірничо-геологічною секцією науково-технічної ради Мінбудматеріалів УРСР (протокол гірничо-геологічної секції НТР Мінбудматеріалів УРСР від 30.09.1987 № 802) встановлено що граніти ділянки "Центральна" відносяться до порід 2 і 3 класів з радіоактивності відповідно до вимог "Методические рекомендации Ленинградского научно-исследовательского института радиационной гигиены". (1981 р.).

У 1951 р. партією "Укрнерудпром" розвідані запаси гранітів ділянки "Водопад", придатних як сировина для виробництва щебеню і каменю бутового. За результатами проведених робіт УкрТКЗ (протокол УкрТКЗ від 16.04.52 № 744) затверджені запаси ділянки в межах площі 40 га в кількості 3027 тис. м³ (категорія А).

Протягом 1952-1954 рр. партією "Укрнерудпром" проведено детальну розвідку ділянки "Водопад". Запаси гранітів ділянки перезатвердженні УкрТКЗ до горизонту з абсолютною відміткою +20,0 м окремо для правобережної і лівобережної частин відносно р. Кам'янка, в загальній кількості 30698 тис. м³ за категоріями А+В+С₁ (протокол УкрТКЗ від 29.01.1954 № 957). Протягом 1952-1972 рр. ділянка розроблялась кар'єром виробничого об'єднання "Дніпронерудпром".

Протягом 1973-1974 рр. комплексною геологічною експедицією "Укргеолбудм" (далі – КГЕ "Укргеолбудм") проведена дорозвідка правобережної частини ділянки "Водопад" (за межами рекультивованого кар'єру в центральній частині ділянки "Водопад") до горизонту з абсолютною відміткою мінус 15 м у межах підрахунку запасів розвідки 1952-1954 років. За результатами проведених робіт ДКЗ СРСР (протокол ДКЗ СРСР від 25.07.1975 № 7424) затверджені запаси порушених і незмінених вивітрюванням гранітів, придатних як бутова і щебенева сировина, в кількості:

Категорія запасів	Запаси гранітів, тис. м ³		
	порушених вивітрюванням	незмінених вивітрюванням	разом
А	247	20004	20251
В	511	14531	15042
С ₁	969	22484	23453
А+В+С ₁	1727	57019	58746

У 1994 р. КГЕ "Укргеолбудм" за технічним завданням корпорації "Беютага" ЛТД із загальних запасів ділянки "Водопад", в західній її частині, переоцінені і виділені в окрему ділянку "Ювілейна" запаси гранітів, придатних для видобутку блоків. За результатами проведених робіт ЦКЗ Української державної корпорації промисловості будівельних матеріалів "Укрбудматеріали" (протокол ЦКЗ Української державної корпорації промисловості будівельних матеріалів "Укрбудматеріали" від 24.11.1994 № 94) затверджені запаси гранітів, придатних для виробництва блоків, у кількості 695 тис. м³, у т. ч. за категоріями (тис. м³): А – 581, В – 114. Окрім того, затверджені запаси порушених вивітрюванням гранітів, придатних для виробництва щебеню та каменю побутового, в кількості 52 тис. м³ (категорія А). Нині ділянку "Ювілейна" розробляє товариство з обмеженою відповідальністю "Фірма "Беютага" відповідно до спеціального дозволу на користування надрами Державної служби геології та надр України від 30.12.1997 № 1193. Балансові запаси гранітів ділянки "Ювілейна", придатних для виробництва блоків, за результатами їх переоцінки, затверджені ДКЗ у 2017 р. (протокол ДКЗ від 06.07.2017 № 3927) у кількості 643 тис. м³ за кодом класу 111 (категорія А). Також, затверджені запаси порушених вивітрюванням гранітів, придатних для виробництва щебеню та каменю побутового в кількості 68 тис. м³ – клас під кодом 111 (категорія А).

Протягом 1995-1996 рр. КГЕ "Укргеолбудм" оцінені запаси гранітів як сировини для видобування блоків у південно-західній частині ділянки "Водопад". Запаси гранітів затверджені ДКЗ (протокол ДКЗ від 27.03.1997 № 421) у кількості 922 тис. м³ за категорією С₁. У 2013 р. спеціальний дозвіл на користування надрами з метою видобування запасів гранітів південно-західної частини ділянки "Водопад" отримало ТОВ "Виробничо-комерційне підприємство "Гранум". Відповідно до протоколу ДКЗ № 421 запаси гранітів південно-західної частини ділянки "Водопад" на межі з ділянкою "Ювілейна" (по свердловинах 226, 229, 224, 228) розмежовані вертикальною лінією.

Товариство з обмеженою відповідальністю "Токівський гранкар'єр" (далі – ТОВ "Токівський гранкар'єр") планує для розробки ділянку надр площею 14,3 га, що контур якої частково охоплює південну частину ділянки "Водопад" Токівського родовища (у межах частини блоку запасів категорії В). Проте підрахунок запасів проведений у межах площі 4,2 га, розташованої за межами контуру затверджених балансових запасів категорії В ділянки "Водопад".

Доцільність проведення робіт визначена Держгеонадра України – роботи з попередньої геолого-економічної оцінки гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища в Апостолівському районі Дніпропетровської області, зареєстровані за номером У-19-299/1 (форма 3-гр, додаток 8). Завданням робіт, що зазначене в формі 3-гр є, зокрема, апробація запасів у ДКЗ. З метою ідентифікації цієї ділянки надр вона, за пропозицією авторів звіту, що погоджена експертизою, отримала назву "Південна частина ділянки "Водопад" Токівського родовища".

У 2019 р. виробничий кооператив "Геолог" (далі – ВК "Геолог") за технічним завданням ТОВ "Токівський гранкар'єр" проведено попередню геолого-економічну оцінку гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського ро-

довища. Роботи проведені з використанням геологічної інформації зі звітів по ділянках "Водопад" і "Центральна", отриманої відповідно до Договору від 24.05.2019 № 60/19.к, укладеного з ДНВП "Геоінформ України" (додаток 9).

На державну експертизу подані підраховані станом на 01.06.2019 р. балансові запаси основної корисної копалини загальнодержавного значення – незмінених вивітрюванням гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища, придатних для видобутку блоків відповідно до вимог ДСТУ Б EN 1467:2007 "Камінь природний. Блоки необроблені. Вимоги", в кількості (тис. м³): за кодом класу 121 – 458,9 (категорія C₁), за кодом класу 122 – 289,5 (категорія C₂). Окрім того, підраховані балансові запаси спільно залягаючої корисної копалини – порушених вивітрюванням гранітів, придатних для виробництва щебеню в кількості (тис. м³): за кодом класу 121 – 14,4 (категорія C₁), за кодом класу 122 – 12,2 (категорія C₂).

Забезпеченість підприємства запасами складає 46 років за річної продуктивності кар'єру з видобутку блокової сировини 6,0 тис. м³.

1. Колегією ДКЗ розглянуті:

1.1. Звіт ВК "Геолог" "Попередня геолого-економічна оцінка Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів в якості блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області". Київ, 2019 р. Відповідальний виконавець В.В. Тополук.

1.2. Протокол ДКЗ СРСР від 05.06.1981 № 8777 щодо переоцінки запасів гранітів Токівського родовища (ділянка "Центральна") (доданий до звіту).

1.3. Протокол від 08.08.2019 № 335 спільного засідання технічної ради ВК "Геолог" і ТОВ "Токівський гранкар'єр" щодо розгляду матеріалів звіту "Попередня геолого-економічна оцінка Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів в якості блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області" (доданий до звіту).

1.4. Коротка авторська довідка (додаток 1).

1.5. Експертні висновки В.Л. Бочарової, Є.М. Гриця та висновок з технічної перевірки звіту і підрахунку запасів О.А. Лисенка (додатки 2, 3, 4).

1.6. Відповіді на зауваження експертів (додаток 5).

1.7. Попередні очікувані техніко-економічні показники промислового освоєння Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів, погоджені ТОВ "Токівський гранкар'єр" (додаток 6).

1.8. Таблиця розрахунку чистого дисконтованого грошового потоку (додаток 7).

1.9. Державна реєстрація робіт з геологічного вивчення надр (форма 3-гр) (додаток 8).

1.10. Договір між ДНВП "Геоінформ України" і ТОВ "Токівський гранкар'єр" від 24.05.2019 № 60/19.к щодо надання послуг з підготовки фондових геологічних матеріалів за запитом користувача надр (додаток 9).

2. Колегія ДКЗ в і д з н а ч а є:

2.1. Подані на розгляд ДКЗ матеріали попередньої геолого-економічної оцінки запасів гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища, з урахуванням додатково наданих на вимогу експертизи доповнень і пояснень, містять необхідні дані для характеристики геологічної будови ділянки надр, якості й технологічних властивостей корисної копалини, гірничо-геологічних і гірничотехнічних умов розробки, обґрунтування параметрів підрахунку запасів основної і спільно залягаючої корисних копалин, визначення ступенів їх геологічної і техніко-економічної вивченості та підготовленості для промислового освоєння, й складені згідно з вимогами ДКЗ.

2.2. Попередня геолого-економічна оцінка запасів гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища виконана в 2019 р. ВК "Геолог" за технічним завданням ТОВ "Токівський гранкар'єр". Згідно з технічним завданням треба було в межах ділянки надр, контур якої визначений відповідно до державної реєстрації робіт з геологічного вивчення надр (форма 3-гр), до горизонту з абсолютною відміткою +20,0 м, з використанням матеріалів 1950 р., 1952-1954, 1973-1974 і 1978-1980 рр., виконати попередню геолого-економічну оцінку запасів гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища. За якістю корисна копалина повинна бути оціненою відповідно до вимог ДСТУ Б EN 1467:2007 "Камінь природний. Блоки необроблені. Вимоги", продукція – ДСТУ Б В.2.7-37-95 "Плити та вироби з природного каменю. Технічні умови", ДСТУ Б В.2.7-75-98 "Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови" та ДСТУ Б В.2.7-241:2010 "Камінь будовий. Технічні умови".

У висновках протоколу від 08.08.2019 № 335 спільного засідання технічної ради ВК "Геолог" і ТОВ "Токівський гранкар'єр" щодо розгляду матеріалів звіту "Попередня геолого-економічна оцінка Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів в якості блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області" зазначається, що технічне завдання виконано, звіт погоджується й рекомендується для розгляду ДКЗ.

2.3. Геологічна будова Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів вивчена й висвітлена у звіті з повнотою, достатньою для її попередньої геолого-економічної оцінки.

У геологічній будові Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища беруть участь інтрузивні породи токівського комплексу верхньоархейського віку, що перекриті корою вивітрювання мезо-кайнозойського віку, суглинками та ґрунтово-рослинним шаром четвертинного віку.

До основної корисної копалини віднесені незмінні вивітрюванням граніти токівського комплексу верхньоархейського віку. Граніти рожевого та червоного кольору дрібнозернисті та нерівномірнозернисті щільні масивні. Потужність незмінених вивітрюванням гранітів у межах підрахунку запасів до горизонту +20,0 м становить 25,2-28,4 м (середня 26,9 м).

Родовищем-аналогом Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів є розвідана ділянка "Центральна" Токівського родовища (запаси ділянки затверджені ДКЗ СРСР, протокол від № 8777), яку нині розробляє ПАТ ГВКК "БІЛИЧІ". Відповідно до матеріалів звіту "Отчет о переоценке запасов Токовского месторождения гранита (участок "Центральный") в Апостоловском районе Днепропетровской области УССР в 1978-80 гг." (1981 р., КГЕ "Укргеолбудм", автор звіту Р.О. Пейкре) встановлено, що на ділянці розвинуті три системи тріщин:

- субвертикальні тріщини повздовжньої (азимут простягання – $43-67^\circ$) та поперечної (азимут простягання – $104-143^\circ$) систем з кутом падіння $73-90^\circ$. Відстань між тріщинами складає 3,12-3,33 м;
- субгоризонтальні тріщини з кутом падіння $0-38^\circ$ при азимуті простягання 43° , відносяться до пластових. Відстань між тріщинами складає 0,12-5,72 м;
- діагональні тріщини з азимут простягання $300-320^\circ$ і кутом падіння $40-70^\circ$. Відстань між тріщинами складає 2,77 м.

До спільно залягаючої корисної копалини на Південній частині ділянки "Водопад" Токівського родовища віднесені порушені вивітрюванням граніти. Потужність спільно залягаючої корисної копалини змінюється в межах від 0,4 до 0,8 м (середня 0,7 м).

До розкривних порід віднесено ґрунтово-рослинний шар (середня потужність 0,2 м), суглинок і пісок (середня потужність 0,7 м), кора вивітрювання кристалічних порід (потужність до 3,5 м, середня 0,9 м) та вивітрілі граніти (потужність до 3,0 м, середня 1,0 м). Загальна потужність розкривних досягає 5,1 м (середня 2,5 м).

За складністю геологічної будови Південна частина ділянки "Водопад" Токівського родовища віднесена авторами до групи родовищ (ділянок) складної геологічної будови (2 група) відповідно до Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр.

2.4. Оцінка запасів гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища виконана за даними родовища-аналога (3 свердловини у межах контуру ділянки "Центральна" Токівського родовища), що розташована на відстані 30-50 м на схід і північний схід від ділянки надр, контур якої визначений під час державної реєстрації робіт з геологічного вивчення надр (форма 3-гр), 2 шурфами, а також за даними 3 точок спостережень, виділених у межах частина ділянки "Водопад" Токівського родовища.

Відстань між гірничими виробками у блоці запасів категорії C_1 становить 70-150 м, між точками спостережень у блоці запасів категорії C_2 – 80-200 м.

2.5. Якість гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища прийнята по аналогії з ділянкою "Центральна" Токівського родовища.

Якість гранітів вивчалась протягом 1978-1980 рр. лабораторією КГЕ "Укргеолбудм".

Фізико-механічні властивості незміненого вивітрюванням граніту за результатами лабораторних досліджень, проведених лабораторією КГЕ "Укргеолбудм", характеризуються такими показниками:

Показник	Значення показника гранітів	
	порушених вивітрюванням	незмінених вивітрюванням
Дійсна густина, г/см ³	2,66	2,65-2,67
Середня густина, г/см ³	2617	2630-2645
Пористість загальна, %	1,62	0,68-1,19
Водопоглинання, %	0,60	0,16-0,35
Границя міцності на стиск, МПа:		
– у повітряно-сухому стані	84,8-178,6	119,8-178,9
– у водонасиченому стані	93,1-137,8	113,7-166,3
– після 50 циклів заморожування	87,0-97,8	110,3-156,3
Марка за міцністю	800-1200	1400
Коефіцієнт зниження міцності при насиченні водою	0,84-0,99	0,93-0,95
Втрата в масі після 50 циклів заморожування, %	4,9-6,6	0,0-0,0
Стіраність на крузі ЛКІ-3, г/см ²	0,25-1,09	0,20-0,60
Марка за морозостійкістю	F-50	F-50

Незмінений вивітрюванням граніт Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища відповідатиме вимогам ДСТУ Б EN 1467:2007 "Будівельні матеріали. Камінь природний. Блоки необроблені. Вимоги" і ДСТУ Б В.2.7-241:2010 "Камінь бутовий. Технічні умови" для марки каменю бутового 1400 за міцністю, F-50 за морозостійкістю.

У межах Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів дослідно-промисловий видобуток не проводився, вихід стандартних блоків правильної форми придатних для розпилу на плити, визначений за результатами дослідного видобування гірничої маси в 1978 і 1980 роках на ділянці "Центральна". Відповідно до досліджень тріщинуватості на ділянці "Центральна", проведених КГЕ "Укргеолбудм" протягом 1978-1980 рр., виявлено площі (20 блоків) з різним ступенем тріщинуватості (від 0,18 тріщин на п. м до 1,63 тріщин на п. м). У межах площ, що межують з Південною частиною ділянки "Водопад" показник тріщинуватості змінюється в межах від 1,17 до 1,35 тріщин на п. м, тому за розрахунками авторів звіту (додані до відповідей на зауваження експертів, додаток 5) вихід блокової сировини на Південній частині ділянки "Водопад" Токівського родовища визначений у кількості 37,4 % від об'єму видобутої гірничою маси. Треба відзначити, що відповідно до результатів оцінки тріщинуватості в межах інших ділянок родовища південно-західної частина ділянки "Водопад" (протокол ДКЗ від 27.03.1997 № 421) та ділянки "Ювілейна" (протокол ДКЗ від 06.07.2017 № 3927), вихід блоків з гірничої маси змінюється в межах від 33 до 42 %.

Граніт Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища може використовуватись як сировина для виготовлення облицювальних матеріалів згідно з ДСТУ Б EN 1468:2007 "Камінь природний. Плити необроблені. Вимоги", ДСТУ Б EN 1469:2007 "Вироби з природного каменю. Облицювальні плити. Вимоги".

Блоки ділянки "Центральна" Токівського родовища розпилювались і окантовувались у каменеобробному цеху ПМП "Граніт" (1978-1980 рр.). Вихід облицювальних окантованих плит товщиною 40 мм у середньому склав 9,3 м² з 1 м³ блоків.

Експертні висновки щодо декоративності гранітів ділянки "Центральна" Токівського родовища виконані в 1980 р. Київським інститутом архітектури. Відповідно до їх результатів граніти є високодекоративними.

Відповідно до результатів випробувань, щебінь (фракція 10-20 мм), отриманий з відходів видобування й перероблення блоків з незміненого вивітрюванням граніту ділянки "Центральна" характеризується такими показниками:

Показник	Значення показника	
	порушених вивітрюванням	незмінених вивітрюванням
Дробильність щебеню при стисканні (роздавлюванні) в циліндрі:		
– втрата в масі, %	10-25	3-18
– марка за дробильністю	800-1400	1000-1400
Стираність щебеню в поличковому барабані:		
– втрата в масі, %	22,4-25,5	16,5-23,0
– марка за стираністю	Ст-I – Ст-II	Ст-I
Втрата маси після 100 циклів заморожування, %	4,2-8,2	3,2-5,0
Марка щебеню за морозостійкістю	F-50 – F-100	F-100
Втрата маси після 15 циклів насичення в розчині сірчанокислого натрію, %	6,7-14,8	3,0-10,0
Марка породи за морозостійкістю	F-50 – F-100	F-100 – F-200

Експертиза відзначає, що щебінь, отриманий з відходів видобування й перероблення блоків з незміненого вивітрюванням граніту, відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-75-98 "Щебінь і гравій щільні, природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови" для марок 800-1200 за дробильністю, Ст-I за стираністю і F-100 за морозостійкістю.

Експертиза відзначає відсутність результатів досліджень відсівів фракції менше 5 мм, отриманих під час дроблення незмінених і порушених вивітрюванням гранітів на щебінь.

2.6. Експертиза відзначає, що радіаційно-гігієнічна оцінка Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів не проводилась. На ділянці "Центральна" Токівського родовища радіаційно-гігієнічна оцінка корисної копалини виконана за даними гамма-каротажу свердловин (1978-1980 рр.) і радіаційного контролю гамма-активності порід у бортах кар'єрів (1987 р.). За результатами гамма-каротажу свердловин і гамма-зйомки кар'єру, гамма-активність гранітів змінюється в межах від 19,92 до 31,31 пКи/г (737,0-1158,5 Бк/кг). Граніти ділянки "Центральна" відповідно до показника гамма-активності відносяться до порід 2 і 3 класів з радіоактивності, за питомою активністю природних радіонуклідів – до порід 2 класу та згідно з вимогами НРБУ-97 можуть бути використані:

– 2 класу з сумарною питомою активністю по пробах від 370 до 740 Бк/кг – для промислового будівництва і будівництва шляхів;

– 3 класу з сумарною питомою активністю по пробах від 740 до 1350 Бк/кг – в межах населених пунктів: для будівництва підземних споруд, покритих шаром ґрунту товщиною понад 0,5 м, де виключено тривале перебування людей (з часом перебування менше 0,5 тривалості робочого дня), а за межами населених пунктів – для будівництва шляхів, для спорудження гребель, для спорудження інших об'єктів з малим часом перебування людей.

Експертиза рекомендує ТОВ "Токівський гранкар'єр" виконати радіаційно-гігієнічну оцінку порід родовища відповідно до вимог ДКЗ у складі робіт з

детальної голого-економічної оцінки Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища, проводити суворий радіометричний контроль якості корисної копалини і товарної продукції; корисну копалину і товарну продукцію використовувати відповідно до напрямів, визначених класами радіоактивності.

2.7. Гідрогеологічні умови Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів сприятливі для її розробки відкритим способом. Водоприплив у кар'єр на кінцевий період його експлуатації за рахунок підземних вод та атмосферних опадів становитиме 46 м³/добу, а за рахунок злив – 984 м³/добу.

2.8. Гірничо-геологічні умови Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів сприятливі для видобування корисної копалини відкритим способом. Промисловий коефіцієнт розкриття становить 0,12 м³/м³. Розкриті породи складають 95,7 тис. м³. Корисну копалину розроблятимуть до горизонту з абсолютною відміткою +20,0 м уступами висотою до 6 м та підступами висотою 3 м.

Кут погашення бортів кар'єру на кінець розробки Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища по розкритих породах становитиме 35°, по основній корисній копалині – 75°, по вивітрілих гранітах – 60°.

2.9. Техніко-економічна доповідь тимчасових кондицій для підрахунку запасів гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища є складовою матеріалів її попередньої геолого-економічної оцінки. Очікувані техніко-економічні показники доцільності промислової розробки Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища перераховані на зауваження експертизи станом на 01.06.2019 р., такі:

№ з/п	Показник	Одиниця виміру	Значення показника
1	2	3	4
1.	Балансові запаси гранітів у межах кар'єру, у т. ч.:		
	– незмінених вивітрюванням	тис. м ³	748,4
	– порушених вивітрюванням	тис. м ³	26,6
2.	Об'єм розкритих порід у межах кар'єру	тис. м ³	130,0
3.	Річна потужність кар'єру:		
	– по основній корисній копалині	м ³	16,261
	– по блоках	м ³	6 000
	– по щебеню будівельному	м ³	13 867
	– по каменю бутовому	м ³	1 600
	– по породам пухкого розкриття	м ³	1 554
	– по скельному розкриття (спільно залягаючій корисній копалині)	м ³	430
4.	Промисловий коефіцієнт розкриття	м ³ /м ³	0,174
5.	Вихід блочного каменю	%	37,4
6.	Мінімально-промисловий вихід блочного каменю	%	31,9
7.	Строк забезпеченості підприємства запасами	рік	46,0
8.	Капіталовкладення	тис. грн	21575,8
9.	Виробничі фонди, всього	тис. грн	17733,6
10.	Річні експлуатаційні витрати	тис. грн	19996,6

1	2	3	4
11.	Вартість продукції:		
	– річного обсягу	тис. грн	22905,0
	– 1 м ³ блокового каменю	грн	3631,70
	– 1 м ³ щебеневої продукції	грн	60,00
	– 1 м ³ каменю бутового	грн	176,75
12.	Річний прибуток, що оподатковується	тис. грн	2908,4
13.	Податок на прибуток (18 %)	тис. грн	523,5
14.	Чистий річний прибуток	тис. грн	2384,9
15.	Рівень рентабельності по відношенню до собівартості	%	11,9
16.	Окупність капіталовкладень	роки	9,0
17.	Індекс прибутковості	частка од.	1,073
18.	Чистий дисконтований грошовий потік	тис. грн	1 421,2
19.	Коефіцієнт рентабельності гірничого підприємства	частка од.	0,177

Рівень рентабельності підприємства, що розрахований у ТЕД тимчасових кондицій, погоджений замовником робіт (додаток 6).

Проект тимчасових кондицій, відкоригований відповідно до зауважень експертизи, підлягає затвердженню.

2.10. Підрахунок запасів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища виконано станом на 01.06.2019 р. на топооснові масштабу 1 : 1000, сформованій маркшейдерською службою ТОВ "Токівський гранкар'єр" (2019 р.), методом геологічних блоків у контурі проектного кар'єру, обгрунтованого ТЕД тимчасових кондицій до горизонту з абсолютною відміткою +20,0 м. Масштаб плану підрахунку запасів забезпечує необхідну точність вимірів площ підрахункових блоків, що відповідає умовам залягання корисної копалини і способу розвідки родовищ, розташованих в аналогічних умовах. Масштаб топографічного плану забезпечує необхідну точність підрахунку запасів. Окоптурування корисної копалини здійснено згідно з прийнятими параметрами тимчасових кондицій для підрахунку запасів.

Кількість підрахованих балансових запасів основної корисної копалини – гранітів Південної частини ділянки "Водопад" станом на 01.06.2019 р. становить 458,9 тис. м³ за кодом класу 121 (категорія C₁) та 289,5 тис. м³ за кодом класу 122 (категорія C₂). Окрім того, підраховані балансові запаси спільно залягаючої корисної копалини – порушених вивітрюванням гранітів, придатних для виробництва щебеню в кількості 14,4 тис. м³ за кодом класу 121 (категорія C₁) та 12,2 тис. м³ за кодом класу 122 (категорія C₂). Технічною перевіркою підтверджена правильність підрахунку запасів.

2.11. Ураховуючи відсутність токсичних речовин у корисній копалині і вміщуючих породах, передбачену рекультивацію і благоустрій відпрацьованого простору, дотримання вимог природоохоронного законодавства, розробка Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища не спричинить наднормативної шкоди природному середовищу.

2.12. З урахуванням внесених змін і доповнень до матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки, Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів підготовлена для подальшого геологічного вивчення та пере-

дачі ТОВ "Токівський гранкар'єр" для промислового освоєння на умовах економічного ризику.

3. Відповідно до пунктів 3, 4 Положення про Державну комісію України по запасах корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 10.11.2000 № 1689, колегія ДКЗ постановляє:

3.1. Установити такі параметри тимчасових кондицій для підрахунку балансових запасів гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища, що планується для розробки ТОВ "Токівський гранкар'єр":

3.1.1. До основної корисної копалини віднести незмінні вивітрюванням граніти токівського комплексу верхньоархейського віку.

3.1.2. У контур підрахунку балансових запасів основної корисної копалини включити незмінні вивітрюванням граніти, фізико-механічні властивості яких у пробі відповідають вимогам ДСТУ Б EN 1467:2007 "Камінь природний. Блоки необроблені. Вимоги".

3.1.3. Мінімальний промисловий вихід блоків з гірничої маси – 31,9 %.

3.1.4. До спільно залягаючої корисної копалини віднести порушені вивітрюванням граніти, що за фізико-механічними властивостями в пробі та відповідного контролю якості забезпечуватимуть виготовлення щебеню будівельного відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.7-75-98 "Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови".

3.1.5. Максимальна сумарна питома активність природних радіонуклідів у пробі – 1350 Бк/кг.

3.1.6. Підрахунок запасів корисних копалин виконати в контурі кар'єру, що обґрунтований ТЕД тимчасових кондицій до горизонту з абсолютною відміткою +20,0 м і контуром, визначеним під час державної реєстрації робіт з геологічного вивчення надр (форма 3-гр).

3.2. Апробувати станом на 01.07.2019 р. балансові запаси основної корисної копалини – незмінених вивітрюванням гранітів загальнодержавного значення Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища, придатних для видобутку блоків відповідно до вимог ДСТУ Б EN 1467:2007 "Камінь природний. Блоки необроблені. Вимоги", в контурах, категоріях і цифрах авторського підрахунку, в кількості 748 тис. м³, у т. ч. за кодом класу 121 – 459 тис. м³ (категорія C₁), за кодом класу 122 – 289 тис. м³ (категорія C₂).

Вихід блоків за розрахунками становить 37,4 %.

3.3. Апробувати станом на 01.04.2019 р. балансові запаси спільно залягаючої корисної копалини загальнодержавного значення – порушених вивітрюванням гранітів загальнодержавного значення Південної частини ділянки Водопад Токівського родовища, придатних для виробництва щебеню будівельного марок 800-1000 за дробильністю та F-25 – F-50 за морозостійкістю відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.7-75-98 "Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови", в контурах, категоріях і циф-

рах авторського підрахунку, в кількості 26 тис. м³, у т. ч. за кодом класу 121 – 14 тис. м³ (категорія С₁), за кодом класу 122 – 12 тис. м³ (категорія С₂).

3.4. Відзначити, що відходи видобування й обробки блоків придатні для виробництва щебеню марок 800-1200 за дробильністю та F-100 за морозостійкістю відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.7-75-98 "Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови", а також для виробництва каменю бутового марки 1400 за міцністю і F-50 за морозостійкістю відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.7-241:2010 "Камінь бутовий. Технічні умови".

3.5. Відзначити наявність на Південній частині ділянки Водопад Токівського родовища 96 тис. м³ розкривних порід, які можуть бути використані для рекультивації кар'єру, у т. ч. ґрунтово-рослинного шару – 9 тис. м³, скельних розкривних порід – 44 тис. м³.

3.6. Віднести Південну частину ділянки Водопад Токівського родовища за складністю геологічної будови до групи родовищ (ділянок) складної геологічної будови (2 група) відповідно до Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр.

3.7. Визнати Південну частину ділянки Водопад Токівського родовища гранітів підготовленою для подальшого геологічного вивчення та передачі ТОВ "Токівський гранітний кар'єр" для промислового освоєння на умовах економічного ризику.

3.8. Рекомендувати ТОВ "Токівський гранітний кар'єр":

- внести до звіту зміни і доповнення відповідно до рішень цього протоколу та зауважень експертизи;
- протягом 3 років з часу отримання спеціального дозволу на користування надрами опрацювати та подати на державну експертизу до ДКЗ матеріали детальної геолого-економічної оцінки запасів гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища;
- до початку робіт з детальної розвідки і видобувних робіт у межах ділянки родовища отримати необхідні погодження та оформити документи, що визначені законодавством;
- під час проведення детальної геолого-економічної оцінки Південної частини ділянки "Водопад" урахувати недоліки й зауваження, що зазначені в цьому рішенні і висновках експертів;
- проводити маркшейдерський і геологічний супровід під час проведення видобувних робіт, а також обмір видобутих блоків з метою встановлення їх фактичного виходу в межах Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища;
- контролювати якість корисної копалини і товарної продукції, отримати її фактичні показники;
- для реалізації інших видів товарної продукції, ніж ті, що зазначені в таблиці техніко-економічних показників, скоригувати і затвердити в ДКЗ техніко-економічні показники у встановленому порядку;
- здійснювати систематичний радіаційний контроль вибоїв кар'єру та сертифікацію продукції на відповідність вимогам НРБУ-97;

3.8. Рекомендувати ТОВ "Токівський гранітний кар'єр":

- внести до звіту зміни і доповнення відповідно до рішень цього протоколу та зауважень експертизи;
- протягом 3 років з часу отримання спеціального дозволу на користування надрами опрацювати та подати на державну експертизу до ДКЗ матеріали детальної геолого-економічної оцінки запасів гранітів Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища;
- до початку робіт з детальної розвідки і видобувних робіт у межах ділянки родовища отримати необхідні погодження та оформити документи, що визначені законодавством;
- під час проведення детальної геолого-економічної оцінки Південної частини ділянки "Водопад" урахувати недоліки й зауваження, що зазначені в цьому рішенні і висновках експертів;
- проводити маркшейдерський і геологічний супровід під час проведення видобувних робіт, а також обмір видобутих блоків з метою встановлення їх фактичного виходу в межах Південної частини ділянки "Водопад" Токівського родовища;
- контролювати якість корисної копалини і товарної продукції, отримати її фактичні показники;
- для реалізації інших видів товарної продукції, ніж ті, що зазначені в таблиці техніко-економічних показників, скоригувати і затвердити в ДКЗ техніко-економічні показники у встановленому порядку;
- здійснювати систематичний радіаційний контроль вибоїв кар'єру та сертифікацію продукції на відповідність вимогам НРБУ-97;
- проводити постійний радіометричний контроль якості сировини та готової продукції; продукцію з порід 2 і 3 класів з радіоактивності використовувати тільки по напрямках, визначених вимогами НРБУ-97 і ДБН В.1.4-1.01-97 для будівельних матеріалів 2 і 3 класів відповідно.

3.9. Цей протокол підлягає розгляду й уведенню в дію Державною службою геології та надр України.

В. о. голови ДКЗ



Г.В. Григіль



УКРАЇНА

ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ

ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ ГРУШІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІвул. Олександра Довженка, 16, с. Грушівка, Апостолівський район, Дніпропетровська область, 53850
тел., факс (05656) 5-77-70, e-mail: grushivskaotg.dn@ukr.net, код ЄДРПОУ 40195208№ 37 від 20 вересня 2019 року

Д О В І Д К А

Видана Грушівською сільською радою ТОВ «Токівський гранкар'єр» про, те що з 20.09.2019 року в адмінприміщенні Грушівської сільської ради Токівське відділення Апостолівського району Дніпропетровської області розмішене Повідомлення про початок промислової розробки Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища граніту, що зареєстроване за №20199194536/15699 на виконання ст.4 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». Також надані фотофакти місця розміщення даного Повідомлення.

Староста Старостинського округу
Грушівської сільської ради

М. В. Бойко



**НІКОПОЛЬСЬКЕ УПРАВЛІННЯ ЗАХИСНИХ МАСИВІВ
ДНІПРОВСЬКИХ ВОДОСХОВИЩ**
МІЖРЕГІОНАЛЬНОГО ОФІСУ ЗАХИСНИХ МАСИВІВ ДНІПРОВСЬКИХ ВОДОСХОВИЩ
ДЕРЖАВНОГО АГЕНТСТВА ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

вул. Лісна, 3, м. Нікополь, Дніпропетровська область, 53207 тел.(0566) 69-67-81, 69-67-85
e-mail: nikopolguvr@ukr.net код ЄДРПОУ 05510177

№ 22 / 11 / 777
від « 22 » 11 20 11 р.
на № _____
від « _____ » _____ 20 _____ р.

**Директору
ТОВ «Токівський гранкар'єр»
Соловійову К.О.**

Щодо надання інформації

Розглянувши Ваш лист щодо надання інформації про основні характеристики водних об'єктів в районі ділянки «Водопад» Токівського родовища граніту повідомляємо, що зазначений об'єкт знаходиться поза межами діяльності Нікопольського УЗМДВ.

Начальник управління

В. Гаврилок



**ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРИ, НАЦІОНАЛЬНОСТЕЙ І РЕЛІГІЙ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
З ОХОРОНИ ІСТОРИКО – КУЛЬТУРНИХ ЦІННОСТЕЙ**

пр. Дмитра Яворницького, 18, м. Дніпро, 49027, тел./факс (056)713-45-06,
e-mail docop1998@gmail.com. Код ЄДРПОУ 25527916

№ _____
на № _____ від _____

Директору
ТОВ «Токівський гранкар'єр»

Соловійову К.О.

На Ваш лист вх. №1576/2 від 22.11.2019 р. щодо наявності об'єктів культурної спадщини в межах Південній частині ділянки "Водопад" Токівського родовища гранітів на території Апостолівського району Дніпропетровської області (згідно наданого ситуаційного плану), повідомляємо наступне.

Заявлена територія знаходиться вздовж берегу р. Кам'янка. Як показує практика, на надзаплавних терасах вздовж берегів річок зосереджені археологічні об'єкти культурної спадщини без візуальних ознак: давні стоянки, поселення, могильники та інші.

Таким чином на вказаній території існує велика ймовірність виявлення раніше не облікованих об'єктів культурної спадщини – культурного шару пам'яток археології без наземних ознак.

Для підготовки об'єктивної інформації щодо наявності або відсутності об'єктів культурної спадщини на вказаній території та уточнення їх місця розташування, необхідно проведення археологічної розвідки.

Надаємо Вам договір та розрахунок вартості на виконання послуг по проведенню археологічної розвідки.

Додатки: проект договору та розрахунок.

Директор

Л.М. Голубчик



**РЕГІОНАЛЬНИЙ ОФІС ВОДНИХ РЕСУРСІВ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ
ДЕРЖАВНОГО АГЕНТСТВА ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ**

пр-кт Дмитра Яворницького, 39-А, м. Дніпро, 49044, тел./факс: (056) 720-91-56
E-mail: dnipro_ovg@meta.ua, сайт: douvr.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 01038699

18.11.2019 № 2334/11-19

на № _____ від _____.

**Товариство з обмеженою
відповідальністю
«Токівський гранкар'єр»**

вул. Дегтярівська, 9,
м. Київ, 04050

Про надання інформації

На Ваше звернення стосовно надання інформації про основні характеристики водних об'єктів та встановлених зон з обмеженням діяльності в районі ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів в Апостолівському районі, і, в межах повноважень, наступним повідомляємо.

Річка Кам'янка належить до басейну р.Базавлук і являється її правою притокою I порядку. За витік річки прийнята точка земної поверхні з відміткою 120 мБС, розташована біля с.Милорадівка Криничанського району. Впадає в р.Базавлук біля с.Кам'янка Апостолівського району на відстані 14 км від гирла. Довжина річки 88 км, площа водозбору 1750 км² (весь басейн у Дніпропетровській області). Повздовжній похил річки складає 1,3 м на 1 км, падіння річки – 145,5 м, середньозважений уклон 1,11 м/км.

За класифікацією річок України згідно статті 79 Водного кодексу України (далі – ВКУ), річка Кам'янка, маючи площу водозбору до 2 тисяч квадратних кілометрів, належить до малих річок України.

Басейн річки розташований у двох геоморфологічних районах і приурочений до зони зчленування Придніпровської височини з північно-східним крилом Причорноморської западини (південно-західна частина басейну). Абсолютні відмітки поверхні складають 75÷135 мБС, а її загальний похил в напрямку на південь. Густота розчленування складає 103,5/1560 км/км², глибина ерозійного врізу 20÷40 м.

Ширина долини непостійна – від 2 до 0,5 км (в місцях виходів на поверхню кристалічних порід – граніту). Русло у багатьох місцях кам'янисте, на берегах – виходи кристалічних порід, а саме – граніту, що й зумовило її назву. Так, поруч із с. Токівське (Апостолівський район) утворилися пороги висотою до 1 м, які шістьма

002093

лініями перетинають неглибоке русло річки. За морфологією долина річки, переважно, скриньоподібна.

Річка має 8 приток довжиною більше 10 км, загальною довжиною 159,8 км. Також в річку впадають численні балки, довжиною менше 10 км. Коефіцієнт густоти річкової мережі (з врахуванням приток довжиною менше 10 км) складає 0,22 км/км². Річка зарегульована сімома переливними греблями. Норма стоку річки складає 22,155 млн.м³, стік маловодних років забезпеченістю 75% і 95% – відповідно 10,831 та 4,382 млн.м³. Стік річки помірно зарегульовано: загальна кількість ставків та водосховищ, регулюючих місцевий стік, складає 84 шт., а їх сумарний об'єм – 40535,3 тис.м³. Живлення річки – переважно, атмосферні опади.

В нижній течії річка пробиває шлях через пасмо токівських гранітів, формуючи каскад з порогів, а далі скелястий каньйон. На річці є єдиний на Дніпропетровщині водоспад, який називається Токівський водоспад. Токівський водоспад (каскад водоспадів) – розташований біля с. Токівське Апостолівського району, поблизу Токівського гранітного кар'єру. Загальна висота водоспаду – близько 6 м. Він утворився на виступах червоного граніту. Водоспад є чудовим місцем відпочинку жителів та гостей району. Невеликі пороги і водоспади утворені з порфіробластових гранітів, обабіч розташована геологічна пам'ятка природи «Мальовничий каньйон на річці Кам'янці в Токівських гранітах». Разом вони утворюють мальовничий пейзаж.

Внаслідок людської діяльності нищиться цінна пам'ятка природи від виробничої діяльності: видобуток токівських гранітів, розорювання берегів, замулювання та засмічення.

По всій довжині річки Кам'янка в різній степені розвинуті такі несприятливі процеси, як площинна і яружна ерозія, і як наслідок цього – заболочування заплави. Крім того, заболочуванню сприяє розорювання схилів і заплави річки, в зв'язку з чим заплава заростає, на деяких ділянках річки течія зовсім слабка. Місцями русло річки повністю замулено, що значно знижує природну дренажність схилів і сприяє підтопленню луків і населених пунктів, розташованих на її узбережжі.

Державним управлінням екології та природних ресурсів в Дніпропетровській області (яке діяло на той час) на виконання Закону України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки», була розроблена Програма формування національної екологічної мережі Дніпропетровської області на 2000-2015 роки, якою зокрема визначено перелік об'єктів та стан природно-заповідного фонду (ПЗФ).

З метою збереження біо- та ландшафтного різноманіття унікального степового природного комплексу Указом Президента України від 25.11.2008 № 1078/2008 створено ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Кам'янський прибережно-річковий комплекс», відповідно до статті 53 Закону України «Про природно-заповідний фонд України».

Територія заповідання українського Правобережжя складає 2615 га, яка відноситься до земель запасу та знаходиться на території 4 сільських рад: Михайлівської (1001 га), Кам'янської (523 га), Токівської (287 га), Грушівської (804 га).

Заказник розташований біля сіл Михайлівка, Кам'янка, Грушівка (у 1952–2016 рр. – Ленінське) та селища Токівське Апостолівського району, обабіч берегів

річки Кам'янки та подекуди включає її річище. До заказника також відносяться ділянки заплави та береги річки Базавлук.

Заказник включає в себе територію створеного раніше орнітологічного заказника місцевого значення «Заплава р. Базавлук», який не дивлячись на це, формально залишається на обліку в офіційному реєстрі об'єктів ПЗФ Дніпропетровської області. Також на території заказника знаходяться дві пам'ятки природи – «Мальовничий каньйон на річці Кам'янці в Токівських гранітах» та водоспад на річці Кам'янка, котрі зберігають статус окремих пам'яток в той же час будучи елементами заказника.

На території заказника зберігається одна з найцінніших ділянок дикої природи українського степу. Більшу частину території, яка являє собою схили корінних берегів річки Кам'янка та прилеглі до неї балки, вкриває типова для степу рослинність – ковила українська, ковила волосиста, типчак, зустрічаються й інші види ковил. У тих місцях, де річка омиває кам'янисті ділянки, значно підвищується біорізноманіття. Біля токівських кар'єрів знаходиться значне нагромадження гранітних брил і скель, котрі, подекуди, перетинають річище Кам'янки, а в одному місці утворюють токівський водоспад, який являє собою серію невеликих, але швидких водоспадів. Від водоспаду до каньйону степова долина усіяна каменями та скелями, поміж яких густо поросли дерева та чагарники. Серед флори трапляються глід, магалебська вишня, чорноклен, свидина, бузина, в'язи, різні види верб, дика груша, ясен, жостір та терен. Колись зростали віковічні дуби. Велику кількість видів шипшин виявлено ботаніками в межах даного заказника, зокрема є надзвичайно рідкісні, такі як шипшина Гроссгейма – відомі лише в цій місцевості. Трапляються багато видів рідкісних рослин занесених до Червоного Списку Міжнародного Союзу Охорони Природи, Червоної книги України та регіонального Червоного списку.

В залежності від середовища існування, тваринний світ представлений прибережно-річковим, чагарниково-узлісним, степовим та петрофільно-степовим комплексами. Завдяки наявності окрім виходів рожевих гранітів, мігматитів та гнейсів ще й ділянки з підступами до поверхні верств вапнистих порід, петрофільно-степовий комплекс представлений не лише базифільними (сілікофільними), а й кальцефільно-гіпсофільними формами. Біля невеликих ставків у балках можна спостерігати навколоводних птахів, у степу – зайців, лисиць, сліпаків, тхорів. Найбільш цінними на кам'янистих ділянках є популяції видів плазунів, таких як гадюка степова, полоз каспійський (жовтобрюх). Ентомологічна складова представлена всіма основними рядами. Рідкісні види видів комах трапляються серед жуків, метеликів, прямокрилих, перетинчастокрилих, клопів, бабок тощо.

Над унікальною екосистемою заказника постійно нависає загроза існуванню зі сторони гранітодобувних кар'єрів, недотримання водоохоронних зон і прибережних захисних смуг р. Кам'янки (продовжується замулення русла річки, органічне забруднення води) та рекреації. Чи не найбільшої шкоди заказнику завдають відпочивальники, як наслідок їхніх дій – побутове і шумове забруднення, пошкодження скель і спотворення їх вигляду. Серед інших загроз – видобування каменів для приватних рокаріїв, випалювання степової трави, браконьєрство.

Заказник потребує впровадження активної охорони території.

Відповідно до статті 43 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», законів України «Про охорону навколишнього природного середовища»,

«Про природно-заповідний фонд України», «Про екологічну мережу України», урахувуючи подання облдержадміністрації, висновки й рекомендації постійної комісії обласної ради з питань екології та енергозбереження, з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, збереження ландшафтного та біологічного різноманіття обласна рада рішенням від 24.03.2017 № 176-8/VII затвердила проект схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області. Координацію роботи щодо виконання цього рішення покладено на Департамент екології та природних ресурсів облдержадміністрації, контроль – на постійну комісію обласної ради з питань екології та енергозбереження.

У 2015 році Товариством з обмеженою відповідальністю проектно-виробничим підприємством «Сводбудпроект» на замовлення філії «Виробничий підрозділ «Київський кар'єр» публічного акціонерного товариства гірничо-видобувний і каменеобробний комбінат «Біличі» був розроблений «Проект землеустрою щодо організації і встановлення меж земель водного фонду та водоохоронної зони р. Кам'янка в районі землекористування філії ВП «Київський кар'єр» ПАТ ГВКК «Біличі» на території Токівської сільської ради Апостолівського району Дніпропетровської області».

За цим проектом землеустрою довжина ділянки р. Кам'янка, вздовж якої визначена водоохоронна зона та прибережна захисна смуга в ній, складає 437 м. Площа водоохоронної зони – 14,0804 га; ширина водоохоронної зони – 207÷358 м; довжина зовнішньої межі водоохоронної зони – 620,2 м. Площа земель водного фонду (прибережної захисної смуги) – 2,2236 га; ширина прибережної захисної смуги – 50 м; довжина зовнішньої межі прибережної захисної смуги – 453,2 м.

В.о. начальника



О. Чехун

Приймачук 720-91-58



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
Дніпропетровський регіональний центр з гідрометеорології

✉ 49023, вул. Гоголя, 19 м. Дніпро ☎ тел.: (0562) 39-85-25 факс: (056) 371-33-51 📧 e-mail: pgddnepr@meteo.gov.ua

16.10.2019 р. № 05-30/152
на № 07/10-1 від 07.10.2019 р.

Директору ТОВ «Токівський гранкар'єр»
Соловійову К.О.

Кліматичні характеристики за даними метеостанції Нікополь Нікопольського району Дніпропетровської області, найближчої до Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів в Апостолівському районі Дніпропетровської області:

1. Середня температура повітря найхолоднішого місяця січня 4,1°C морозу.
2. Середня максимальна температура повітря найтеплішого місяця липня 27,9°C тепла.
3. Середня мінімальна температура повітря найхолоднішого місяця січня 6,9°C морозу.
4. Швидкість вітру, повторюваність перевищень якої складає 5% - 10-11 м/с.
5. Повторюваність напрямку вітру (%) та штилів за рік (роза вітрів):

Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	Штиль
13,7	12,9	18,2	10,8	9,2	12,5	13,2	9,5	4,8

6. Середня відносна вологість повітря, %:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
86	84	81	68	62	64	64	61	66	76	86	89	74

7. Число днів з туманами за рік:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
9	7	5	2	0,7	0,4	0,3	0,5	2	4	7	10	48

8. Середня кількість опадів (мм) за рік та їх розподіл по місяцях:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
43	35	29	37	44	48	46	42	28	29	38	46	465

Повідомляємо, що гідрометеорологічні організації здійснюють роботи з визначення фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі тільки за даними спостережень на стаціонарних постах.

Дніпропетровський регіональний центр з гідрометеорології має дані щодо фонових концентрацій по містах Дніпропетровськ, Дніпродзержинськ, Кривий Ріг. По інших пунктах спостережень дані фонових концентрацій відсутні.

Начальник відділу агрометеорології
та агрометпрогнозів



Л.П. Трофимова

Вик. Сібільова А.В.
Тел./факс: (056)744-86-12



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВОГО ТА МИСЛИВСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «МАРГАНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО»

ДП «Марганецький лісгосп»

вул. Хліборобів, 32, м. Марганець, Дніпропетровська область, 53401,
тел.факс. (0676430045) E-mail: marganleshoz@ukr.net
Код ЄДРПОУ 00991657

29. 11. 2019 № 194/03
На № _____ Від _____

Директору

ТОВ «ТОКІВСЬКИЙ ГРАНКАР'ЄР

К. О. Соловйову

На Ваш лист стосовно земельної, яка вказана на наданій карті-схемі ДП
«Марганецький лісгосп» повідомляє, що згідно матеріалів лісовпорядкування
та рапорту лісничого Апостолівського лісництва, дана земельна ділянка не
належить до земель до державного лісового фонду України

Головний лісничий
ДП «Марганецький лісгосп»

Т. Є. Голубева



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВОГО ТА МИСЛИВСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА

**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «МАРГАНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО»**

Апостолівське лісництво

вул. Лісна, 8, м. Апостолове, Дніпропетровська обл., 53800, тел. (05656) 9-15-87,
тел/факс (05656) 9 – 15 – 87, E-mail: apostoles@ukr.net Код ЄДРПОУ 00991657

21.11.19р.

Головному лісничому
ДП «Марганецький лісгосп»
Голубевій Т.Є.

Рапорт

Згідно Вашого листа, про проведення процедури ОВБ при розробці південної частини ділянки водоспад токівського родовища гранітів в якості блокової сировини в Апостолівському районі Дніпропетровської області, надаю інформацію, що земельних ділянок ДП «Марганецький лісгосп» Апостолівського лісництва поряд не існує.

Лісничий
Апостолівського лісництва

Тристан В.А.

**Українське товариство мисливців та рибалок
Апостолівська районна організація УТМР**

53800. Дніпропетровська обл. м.Апостолове вул. Калинова 6.22а тел.05656 (9-67-13)

Вих. № 002 від 20.11.2019 р.

Директору

ТОВ «ТОКІВСЬКИЙ ГРАНКАРЄР»

Соловйову К.О.

Повідомляємо, про те що ділянка «Водопад» не входить в межі мисливських угідь Апостолівської РО УТМР.

Голова Апостолівської РО УТМР


І.А.Василенко
Апостолівська районна організація
Українського товариства
мисливців та рибалок
Дніпропетровської області
Ідентифікаційний
код 35852649



ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

вул. Лабораторна, 69, м. Дніпро, 49000, тел./факс. (0562) 46-41-61,
e-mail: ecology@adm.dp.gov.ua, код ЄДРПОУ 38752461

ТОВ “ТОКІВСЬКИЙ ГРАНКАР’ЄР”

вул. Володимирська 45, оф.100,
м. Київ,
01001

Про надання інформації

На лист від 28.11.2019 № 6088/0/260-19 щодо належності земельної ділянки до територій та об’єктів природно-заповідного фонду, повідомляємо наступне.

За опрацюванням наданих картографічних матеріалів встановлено, що земельна ділянка зазначена у листі межує з територією створеного ландшафтного заказника загальнодержавного значення “Кам’янський прибережно-річковий комплекс” (Указ Президента України від 25.11.2008 № 1078/2008), а також з територією зарезервованою під подальше створення заповідного об’єкта “Кам’янсько-Базавлуцький” (рішення Дніпропетровської обласної ради від 21.10.2015 № 680-34/VI “Про Дніпропетровську обласну комплексну програму (стратегію) екологічної безпеки та запобігання змінам клімату на 2016 – 2025 роки” та рішення Дніпропетровської обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII “Про затвердження проекту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області”).

Додатково інформуємо, що ознайомитись з картографічними матеріалами, які є додатком до проекту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області можливо на офіційному сайті Дніпропетровської облради (<https://oblrada.dp.gov.ua/rishennia/sklikannia-7/viii-session/176-8vii/>).

Виконуюча обов’язки
директора департаменту

Н.С.ЛАТИШ

Данілова (096) 512 94 24

Дніпропетровська обласна державна адміністрація
Департамент екології та природних ресурсів ДОДА
Вих. № 3-7488/0/261-19 від 12.12.2019
оп



ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

вул. Лабораторна, 69, м. Дніпро, 49000, тел./факс. (0562) 46-41-61,
e-mail: ecology@adm.dp.gov.ua, код ЄДРПОУ 38752461

ТОВ “Токівський гранкар’єр”

На виконання вимог частини сьомої статті 5 Закону України “Про оцінку впливу на довкілля” надсилаємо копії зауважень та пропозицій до планованої діяльності, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер 20199194536 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля), які надійшли до департаменту від громадського формування з охорони громадського порядку “Екологічний патруль”.

Додатки: на 1 арк. в 1 прим.

Директор департаменту

Р.О.СТРІЛЕЦЬ



ГРОМАДСЬКЕ ФОРМУВАННЯ З ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ПОРЯДКУ «Екологічний патруль»

49000, Україна, Дніпро, вул. Володимирів Майдан, б. к/б. 203
СВІДОУ 41596107, А. Г. «Екопатруль» Батько Дмитро, МРСУ 300805, р/р 16009284003
телефон (098) 541-25-71, (066) 346-74-06, ecopatrule@gmail.com, www.facebook.com/ecopatrule

Вис. № 2/2019 від 16.04.2019

Департамент екології та природних ресурсів
Дніпропетровської ОДА
49000, м. Дніпро, вул. Лабораторна, 69
e-mail: ecology@adm.dp.gov.ua

Заставляю
до наданого повідомлення про виявлення діяльності

згідно ідентифікаційним номером 20190154536

шляху промислової ретроботи Підземної частини ділянки «Володимирів Майдан» Токівської районної територіальної громади ТОВ «Токівський Транскар»

При наданні інформації повідомлення про діяльність підприємства № 20190154536 щодо об'єкта впливу на довкілля, просимо надати інформацію з наступних питань:

1. Детально описати систему підземного водовідведення від виробничої діяльності. Вказати чи передбачена зупинка виробничої діяльності підприємства в разі виходу з ладу системи підземного водовідведення?
2. Чи погоджувався маршрут руху вантажного автотранспорту місцевими органами влади?
3. Зазначити місце склипу кар'єрних порід їх об'єм та хімічний склад.
4. Вказати провідний радіаційний фон території.
5. Вказати зазначити конкретну відстань до найближчих житлових забудов з наданням відстаней на мапу.
6. Передбачити встановлення автоматичного поста спостереження за станом атмосферного повітря в СЗЗ кар'єру з датчиком контролю за концентрацією пилу.

З повагою,

Голова виконавчого органу
громадського формування з охорони
громадського порядку «Екологічний патруль»



Т. В. Ляміна

082 2496/401 10 49 24.04.2019



**МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**

АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія **АР** № **004116**

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних із створенням об'єкта архітектури
інженер-проектувальник
(найменування професії)

Виданий про те, що **Вітюк Віталій Анатолійович**
(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: **інженер-проектувальник**

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від _____ № _____

(рішенням **відповідної** секції Комісії від **10.10.2012** № **28**, затвердженим президією Комісії **12.10.2012** № **26-П**).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб **15.10** 20 **12** року за № **3598** .

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом:

інженерно-будівельне проектування у частині виконання інженерних вишукувань

Дата видачі **12.10** 20 **12** року

Голова (заступник голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії **М. П.**  **Губень П.І.**
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)




 МІНІСТЕРСТВО
 ЕНЕРГЕТИКИ ТА ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
 ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ

СВІДОЦТВО
 про підвищення кваліфікації
 видане
Вітюку Віталію Анатолійовичу
 в тому, що він

з " 01 " жовтня 20 19 р.
 по " 04 " жовтня 20 19 р.

прослухав(ла) курс з підвищення кваліфікації
**"Основні вимоги з підготовки та оформлення суб'єктом
 господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля"**
 (36 аудиторних годин)
Опрацював такі теми:

1. Організаційно-правові основи проведення процедури оцінки впливу на довкілля в Україні.
2. Сфера застосування оцінки впливу на довкілля.
3. Критерії визначення діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля.
4. Основні вимоги до складання звіту з оцінки впливу на довкілля.
5. Громадське обговорення планової діяльності, яка підлягає оцінці впливу на довкілля. Оформлення їх результатів.
6. Порядок передачі документації щодо отримання висновку з оцінки впливу на довкілля. Порядок користування реєстром з оцінки впливу на довкілля.
7. Оскарження в судовому порядку рішень, дій чи бездіяльності у процесі здійснення оцінки впливу на довкілля.
8. Основні порушення законодавства про оцінку впливу на довкілля. Види санкцій та порядок їх накладання.

Проректор з науково-педагогічної роботи
 м.Київ "04 " жовтня 20 19 р.


Г. С. Фінін
 Регістраційний № 97-02



Код доручення

0331709FE8D9E3

ПЛАТІЖНЕ ДОРУЧЕННЯ № 7

від: 6 грудня 2019 р.

0410001

Одержано банком

06.12.2019

Платник ТОКІВСЬКИЙ ГРАНКАР'ЕР ТОВ

Код 42950338

Банк платника

АТ КБ "ПРИВАТБАНК" у м.Дніпро

Код банку

0

ДЕБЕТ рах. №

UA43305299000026002050366030

СУМА

UAH

11596.10

Одержувач Департам.екології та природних ресурсів Дніпропетр.обл.держадміністрації

Код 38752461

Банк одержувача

ДЕРЖАЗНАЧЕЙСЬКА СЛУЖБА УКРАЇНИ, м.Київ у м.Київ

Код банку

820172

КРЕДИТ рах. №

31256277185797

Сума словами. Одинадцять тисяч п'ятсот дев'яносто шість гривень 10 коп.

Призначення платежу: Оплата за проведення громадського обговор. з оцінки впливу зг.рах. №44 від 28.11 .2019р.
Без ПДВ.



Підписи

Проведено банком

06.12.2019

Щоб переглянути цей документ в електронній формі:

1. Зайдіть на сторінку rb.ua/check

2. Оберіть тип документа "Довідки/виписки"

3. Введіть код доручення та натисніть "Знайти"

4. Ви зможете завантажити електронну копію.

*Дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля
(автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, не зазначається суб'єктом господарювання)*

20199194536

(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планової діяльності)

Оголошення про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля

Повідомляємо про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, вказаної у пункті 1 цього оголошення, з метою виявлення, збирання та врахування зауважень і пропозицій громадськості до планованої діяльності.

1. Планована діяльність

Планована діяльність передбачає промислову розробку Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища граніту, придатного для отримання блочної продукції з декоративного каменю. Планована ділянка раніше не розроблялася.

Південна частина ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів знаходиться на території Апостолівського району Дніпропетровської області на відстані 1,5 км на північний схід від с. Токівське.

Запаси Південної частини ділянки «Водопад» Токівського родовища гранітів апробовані Протоколом ДКЗ України № 4861 від 16.08.2019 р. Балансові запаси основної корисної копалини -748 тис. м³, спільнозалягаючої - 26 тис. м³. Мінімальний промисловий вихід блоків – 31,9%.

Площа розвіданих запасів Південної частини ділянки «Водопад» - 4,35 га.

Середньорічна виробнича потужність видобутку 16261 м³ гірничої маси, в тому числі 6,0 тис. м³ блоків.

Режим роботи кар'єру сезонний - 260 днів на рік при п'ятиденному робочому тижні в одну 8 годинну робочу зміну. Розрахунковий термін служби кар'єру складає 46 років.

Середня глибина кар'єру на кінець відпрацювання - 30,0 м. Потужність пухких розкритих порід в середньому – 1,3 м, скельних в середньому – 1,0 м. Потужність гранітів незмінених в середньому складає 47,8 м, потужність гранітів порушених вивітрюванням складає в середньому 1,3 м.

Після закінчення видобування корисних копалин передбачається рекультивация земель.

(загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо), місце провадження планованої діяльності)

2. Суб'єкт господарювання

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «Токівський гранкар'єр» зареєстроване за адресою: Україна, 04050, м. Київ, вул. Дегтярівська 9, контактний телефон +38 (097) 696-08-76, e-mail: uagbuhgalter2018@gmail.com, директор Соловйов Кирило Олександрович.

(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові громадянина-підприємця, ідентифікаційний код, паспортні дані (серія, номер паспорта, ким і коли виданий) громадянина-підприємця, місцезнаходження юридичної особи або місце проживання громадянина-підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону).

3. Уповноважений орган, який забезпечує проведення громадського обговорення

Департамент екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА. Поштова адреса: вул. Лабораторна, 69, м. Дніпро, 49000, Тел.: (096) 512-94-24, (0562) 46-41-61 e-mail: ecology@adm.dp.gov.ua.
(найменування уповноваженого органу, адреса, телефон та контактна особа)

4. Процедура прийняття рішення про провадження планованої діяльності та орган, який розглядатиме результати оцінки впливу на довкілля

Висновок з оцінки впливу на довкілля, що видається Департаментом екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА згідно Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

Спеціальний дозвіл на користування надрами, що видається Державною службою геології та надр України, на підставі Порядку надання спеціальних дозволів на користування надрами, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.05.2011 № 615.

(від рішення про провадження планованої діяльності, орган, уповноважений його видавати, нормативний документ, що передбачає його видачу)

5. Строки, тривалість та порядок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля, включаючи інформацію про час і місце усіх запланованих громадських слухань.

Тривалість громадського обговорення становить, 25 робочих днів (не менше 25, але не більше 35 робочих днів) з моменту офіційного опублікування цього оголошення (зазначається у заголовку оголошення) та надання громадськості доступу до звіту із оцінки впливу на довкілля та іншої додаткової інформації, визначеної суб'єктом господарювання, що передається для видачі висновку про оцінку впливу на довкілля.

Протягом усього строку громадського обговорення громадськість має право подавати будь-які зауваження або пропозиції, які, на її думку, стосуються планованої діяльності, без необхідності їх обґрунтування. Зауваження та пропозиції можуть подаватися в письмовій формі (у тому числі в електронному вигляді) та усно під час громадських слухань із внесенням до протоколу громадських слухань. Пропозиції, надані після встановленого строку, не розглядаються.

Громадські слухання відбудуться 27.03.2020 р. об 12-00 в адмінприміщені Грушівської сільської ради за адресою: с.Грушівка, вул. О.Довженка, 16 Апостолівського району Дніпропетровської області, контактна особа - староста М.В. Бойко, тел.: (05656) 5-77-70.

(зазначити дату, час, місце та адресу проведення громадських слухань)

Громадські слухання (другі) - проведення не заплановане.

6. Державний орган, що забезпечує доступ до звіту з оцінки впливу на довкілля та іншої доступної інформації щодо планованої діяльності

Департамент екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА. Поштова адреса: вул. Лабораторна, 69, м. Дніпро, 49000, Тел.: (096) 512-94-24, (0562) 46-41-61 e-mail: ecology@adm.dp.gov.ua.

(зазначити найменування органу, адресу, номер телефону та контактну особу)

7. Орган, до якого надаються зауваження чи пропозиції, та строки надання зауважень і пропозицій

Департамент екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА. Поштова адреса: вул. Лабораторна, 69, м. Дніпро, 49000, Тел.: (096) 512-94-24, (0562) 46-41-61 e-mail: ecology@adm.dp.gov.ua.

(зазначити найменування органу, поштову та електронну адресу, номер телефону та контактну особу)

Зауваження і пропозиції приймаються протягом усього строку громадського обговорення, зазначеного у абзаці другому пункту 5 цього оголошення.

8. Наявна екологічна інформація щодо планованої діяльності

Звіт з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності на 314 аркушах.

(зазначити усі інші матеріали, надані на розгляд громадськості)

(зазначити іншу екологічну інформацію, що стосується планованої діяльності)

9. Місце (місця) розміщення звіту з оцінки впливу на довкілля та іншої додаткової інформації (відмінне від приміщення, вказаного у пункті 6 цього оголошення), а також час, з якого громадськість може ознайомитися з ними.

Грушівська сільська рада за адресою: с.Грушівка, вул. О.Довженка, 16 Апостолівського району Дніпропетровської області., з 05.03.2020 року, контактна особа - староста М.В. Бойко, тел.: (05656) 5-77-70.

(назва підприємства, установи, організації, адреса, дата з якої громадськість може ознайомитися з документами, контактна особа).

ДОГОВІР № 27/02/2020 про надання інформаційних послуг в газеті «Апостолівські новини»

м. Апостолове

«27.02.2020 року»

Приватне підприємство «Редакція газети «Апостолівські новини», що є юридичною особою згідно з Законодавством України, що іменується в подальшому «Виконавець» в особі директора Михальченко Вікторії Володимирівни, яка діє на підставі Статуту редакції, з однієї сторони та ТОВ «ТОКІВСЬКИЙ ГРАНКАР'ЄР» в особі Соловйов К.О., що діє на підставі _____ надалі іменоване «Замовник», уклали даний Договір про наступне:

1. Предмет договору

1.1. Виконавець і Замовник прийшли до взаємної угоди про те, що Виконавець прийматиме на себе наступні зобов'язання по наданню інформаційних послуг Замовника – публікації в газеті «Апостолівські новини», а Замовник бере на себе зобов'язання з оплати послуг «Виконавця».

2. Права та обов'язки сторін

2.1. Замовник має право:

2.1.1. На своєчасне і якісне розміщення матеріалів у формі, обсягом і в строки, що визначені додатковими угодами, які є невід'ємною частиною цього Договору.

2.1.2. На отримання від Виконавця рахунків і актів виконаних робіт.

2.2. Замовник зобов'язується:

2.2.1. Узгодити з Виконавцем у додаткових угодах, які є невід'ємною частиною цього Договору, форму, обсяг та строки розміщення матеріалів.

2.2.2. Передавати переписані матеріали на паперових або електронних носіях інформації не пізніше, ніж за 5 днів до дня запланованої публікації.

2.2.3. Перераховувати кошти у відповідності з рахунком, наданим Виконавцем на розрахунковий рахунок Виконавця по факту виконаної роботи на підставі акту виконаних робіт у зв'язку з специфікою фінансування Замовника.

2.3. Виконавець зобов'язується:

2.3.1. Своєчасно і якісно розмістити матеріали у формі, обсягом та в строки, що визначені додатковими угодами, які є невід'ємною частиною цього Договору.

2.3.2. Своєчасно надавати Замовнику рахунки і акти виконаних робіт.

2.4. Виконавець має право:

2.4.1. Відмовитися від розміщення матеріалів, переданих Замовником з порушенням установленого терміну.

3. Порядок розрахунків

3.1. Вартість розміщення матеріалів визначається на підставі встановлених Виконавцем розцінок.

1.1. Вартість одного квадратного сантиметру друкованої площі складає 8,00 грн. за 1 см.кв.

Загальна сума угоди складає 3160,00 гривень (Три тисячі сто шістьдесят гривень 00 копійок)

3.1.2. Розцінки вартості за одиницю друкованої площі протягом дії цього Договору не змінюються.

3.1.3. Оплата за виконані послуги здійснюється Замовником на основі виставлених рахунків в установлені строки згідно акту виконаних робіт.

4. Відповідальність сторін

4.1. За невиконання або неналежне виконання умов цього Договору сторони несуть відповідальність, передбачену чинним законодавством.

5. Вирішення спорів

5.1. Сторони докладають зусилля для вирішення всіх питань, пов'язаних з цим Договором, шляхом переговорів, а в разі недосягнення згоди – в порядку, передбаченому цим Договором та чинним законодавством.

6. Термін дії договору

6.1. Цей Договір укладений з 27.02.2020 року по 31.12.2020 року, та діє до повного виконання своїх обов'язків, кожною із сторін.

6.2. Цей Договір укладений у двох примірниках, кожен з яких має однакову юридичну силу. По одному примірнику Договору знаходиться в кожній із сторін.

7. Форс-мажорні обставини

7.1. Жодна із сторін не несе відповідальності за невиконання своїх зобов'язань по даному Договору у разі виникнення форс-мажорних обставин, обмежуючих або призупиняючих діяльність учасників договору, таких як повінь, пожежа та інші стихійні лиха.

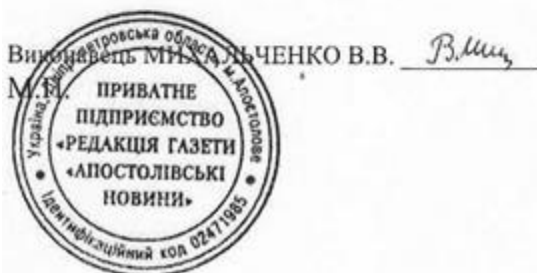
При цьому сторони звільняються від відповідальності на строк дії вказаних обставин.

7.2. Сторона, яка потрапила під дію форс-мажора, зобов'язана не пізніше 5 днів з моменту його виникнення та припинення обставин, перешкоджаючих виконанню договору, повідомити іншу сторону.

Юридичні адреси сторін:

ПП «Редакція газети
«Апостолівські новини»
53802, м. Апостолове,
вул. Визволення, 36,
Банк Філія Дніпропетровське
ОУ АТ «Ошадбанк»
м. Дніпропетровськ
р/р UA863054820000026006300213445,
МФО 305482,
код 02471985

ТОВ «ТОКІВСЬКИЙ ГРАНКАР'ЕР»
04050, м. Київ,
вул. Дегтярівська, буд. 9.
р/р 26002050366030
в АТ КБ «ПриватБанк»,
МФО 305299.
ЄДРПОУ 42950338.



ДОГОВІР № ВП0090

м. Дніпро

"27" лютого 2020 р.

Товариство з обмеженою відповідальністю „Вісті Придніпров'я”, далі – ВИКОНАВЕЦЬ, в особі директора Ковальчука Олексія Семеновича, який діє на підставі Статуту, з однієї сторони, і товариство з обмеженою відповідальністю «ТОКІВСЬКИЙ ГРАНКАР'ЄР», далі – ЗАМОВНИК, в особі директора Соловйова К.О., який діє на підставі статуту, з іншої сторони, уклали цей договір про наступне:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. ЗАМОВНИК доручає, а ВИКОНАВЕЦЬ зобов'язується надати послуги по розміщенню оголошення у газеті "Вісті Придніпров'я" на умовах, передбачених цим договором.

2. ОBOB'ЯЗКИ СТОРІН

2.1. ВИКОНАВЕЦЬ надає ЗАМОВНИКУ частину газетної площі для розміщення оголошення в газеті "Вісті Придніпров'я".

2.2. ЗАМОВНИК надає ВИКОНАВЦЮ всю необхідну інформацію для підготовки публікації не пізніше ніж за 3 дні до виходу газети.

3. ВАРТІСТЬ ДОГОВОРУ ТА ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ

3.1. Загальна сума договору складає 2494,80 грн. (Дві тисячі чотириста дев'яносто чотири грн. 80 коп.)

3.2. Оплата за передбачені цим договором послуги здійснюється на підставі Рахунків та Актів надання послуг ВИКОНАВЦЯ протягом 7 банківських днів після одержання документів ЗАМОВНИКОМ.

4. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

4.1. Сторони несуть відповідальність перед своїми партнерами тільки по зобов'язаннях, що передбачені умовами цього договору.

4.2. ЗАМОВНИК несе відповідальність за достовірність матеріалу, що він розміщує. У випадках, передбачених законодавством, надає ВИКОНАВЦЮ ліцензію.

4.3. У випадку порушення умов цього договору сторони несуть відповідальність відповідно до діючого законодавства.

5. ПОРЯДОК ВИРІШЕННЯ СПОРІВ

5.1. У випадку затримки оплати ВИКОНАВЕЦЬ має право стягти з ЗАМОВНИКА пеню розмірі, не нижчому від облікової ставки НБУ за кожний день прострочення.

5.2. За кожний день прострочення понад встановленого терміну ВИКОНАВЕЦЬ сплачує ЗАМОВНИКУ штрафні санкції у розмірі облікової ставки НБУ.

5.3. Усі розбіжності стосовно даного договору вирішуються шляхом переговорів між Сторонами.

5.4. У випадку недосягнення Сторонами угоди неврегульовані розбіжності передаються на розгляд у Господарський суд.

6. ФОРС-МАЖОР

6.1. Сторони звільняються від відповідальності за несвоєчасне, повне або часткове невиконання своїх зобов'язань, якщо це невиконання є наслідком обставин надзвичайного характеру: пожежі, повені, землетрусу, страйків, мораторію або законодавчих актів, прийнятих урядом України та/або парламентом, які прямо перешкоджають виконанню Сторонами своїх зобов'язань і які Сторони не могли передбачити або попередити.

6.2. Сторона, яка постраждає, повинна інформувати іншу Сторону в 3-денний строк з моменту прямого впливу форс-мажорних обставин.

6.3. Після усунення зазначених перешкод термін виконання умов договору продовжується на період форс-мажорних обставин.

7. ДОДАТКОВІ УМОВИ

7.1. Повноважні представники, які підписують цей договір, повідомлені про їх права, передбачені статтею 8 Закону України «Про захист персональних даних», про включення їх персональних даних, зазначених в Договору, до баз персональних даних сторін Договору з метою його виконання.

7.2. На момент укладання цього Договору Виконавець не є платником ПДВ.

8. ТЕРМІН ДІЇ ДОГОВОРУ

8.1. Цей договір вступає в дію з моменту його підписання і діє до 31.12.2020 року.

8.2. Договір складений на 2 сторінках, у двох оригінальних, з однаковим текстом примірників, які мають однакову юридичну силу, набирає чинності з моменту підписання договору.

9. РЕКВІЗИТИ СТОРІН

ВИКОНАВЕЦЬ

ТОВ "Вісті Придніпров'я"
49044, м. Дніпро,
вул. Старокозацька, 8, к. 203
Тел. (0562) 31-29-64
E-mail: visti@optima.com.ua
Http://www.vesti.dp.ua
UA683348510000000002600842926
банк: АТ "ПУМБ"
код за ЄДРПОУ 36442168

ЗАМОВНИК

ТОВ "Вісті Придніпров'я"
04050, м. Київ,
вул. Дегтярівська, буд. 9.
р/р 26002050366030
в АТ КБ «ПриватБанк»,
МФО 305299.
ЄДРПОУ 42950338.



О.С.Ковальчук



К.О.Соловйов

Виконавець 1
Директор ФОП Вітюк В.А.
Вітюк В.А.



Виконавець 2
Директор
ТОВ «Токівський гранкар'єр»
Соловйов К. О.

Виконавець 3
Маркшейдер
ТОВ «Токівський гранкар'єр»
Загородній Д.О.

(підпис)