



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
РЕГІОНАЛЬНИЙ ОФІС ВОДНИХ РЕСУРСІВ У КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ
вул. Театральна, 32/29, м. Кропивницький, 25006, тел./факс (0522) 24-09-66,
E-mail: rovrkr@davr.gov.ua, сайт: rovrkr.davr.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 01038861

від _____ 2025 р. № _____ /01-12

на № _____ від _____ 20 ____ р.

**Директору
ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ
ГРУПП»**

Щодо водних об'єктів

Регіональний офіс водних ресурсів у Кіровоградській області розглянувши звернення ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП» від 06.05.2025 №127 щодо наявності водних об'єктів навколо колишнього розрізу «Морозівський» повідомляє наступне.

Згідно відкритих картографічних матеріалів на місці колишнього розрізу «Морозівський» утворилася водойма орієнтовною площею 114,18 га.

За наявними в РОВР у Кіровоградській області даними, на південний схід від колишнього кар'єру, приблизно на відстані 2,24 км (біля села Веселе), знаходиться верхів'я річки Користівка яка є правою притокою річки Інгулець, правою притокою річки Дніпро.

На північ від ділянки на відстані приблизно на відстані 1,75 км протікає річка Інгулець, яка є правою притокою річки Дніпро.

До РОВР у Кіровоградській області не надходило інформації щодо встановлення меж водоохоронних зон річок, що розташовані поблизу ділянки про яку йдеться у зверненні.

Начальник

Катерина ГАЙДУК

Добрянський 247939



РОВР у Кіровоградській області
№ 629/01-12 від 02.06.2025
Підписав: ГАЙДУК КАТЕРИНА ІВАНІВНА
Сертифікат: 5E984D526F82F38F04000000044A31018F9EA505
Дійсний: з 20.11.2024 9:46:36 по 20.11.2025 23:59:59

**ЗВІТ З ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЕКОСИСТЕМИ НА
ТЕРИТОРІЯХ ТА ПРИЛЕГЛИХ ЗЕМЛЯХ ДО
ВУГІЛЬНОГО РОЗРІЗУ «МОРОЗІВСЬКИЙ»
(ДП «БУРВУГІЛЛЯ»)**

ОДЕСА - 2025

ФІЗИЧНА ОСОБА-ПІДПРИЄМЕЦЬ РОЗАНОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ

Код ЄДРПОУ: 3767405057

Україна, 19810, Черкаська область, Золотоніський район, селище Кононівка, вулиця Кальонова, будинок 36
+380632005360; nvpecoinn.com

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Фізична особа-підприємець

Розанов О.В.
СВЗ



«25» серпня 2025 р.

**ЗВІТ З ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЕКОСИСТЕМИ НА ТЕРИТОРІЯХ ТА
ПРИЛЕГЛИХ ЗЕМЛЯХ ДО ВУГІЛЬНОГО РОЗРІЗУ «МОРОЗІВСЬКИЙ»**

(ДП «БУРВУГІЛЛЯ»)

ОДЕСА – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ ЗВІТУ ТА ЗАЛУЧЕНИХ ЕСПЕРТІВ	7
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	8
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ	11
1.1. Місцезнаходження, опис планової господарської діяльності.	11
1.2. Географія, клімат, геоморфологія території Морозівського вугільного розрізу	15
1.4. Природні умови та особливості антропогенного впливу території Морозівського вугільного розрізу	25
1.5. Біорізноманіття території Морозівського вугільного розрізу до видобутку	27
РОЗДІЛ 2. БІОРИЗНОМАНІТТЯ МОРОЗІВСЬКОГО ВУГІЛЬНОГО РОЗРІЗУ	30
2.1. Рослинність Кіровоградської області.....	30
2.2. Фауна Кіровоградської області.....	31
2.3. Біорізноманіття розрізу	32
2.3.1. Стан первинних і вторинних біоценозів.....	33
2.3.2. Видове біорізноманіття на території Морозівського розрізу	36
2.4. Динаміка біорізноманіття	48
РОЗДІЛ 3. БІОТЕСТУВАННЯ.....	49
3.1. Біотестування проб води	49
3.2. Біотестування проб ґрунту	55
РОЗДІЛ 4. АГРОХІМІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ	59
РОЗДІЛ 5. ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	62
ВИСНОВКИ	68

ВСТУП

Проведення комплексного дослідження сучасного стану екосистем на територіях і прилеглих землях до ділянки відкритих робіт колишнього розрізу «Морозівський» ДП «Бурвугілля» зумовлене необхідністю отримання достовірної, науково обґрунтованої інформації про екологічний стан компонентів довкілля для подальшого використання її в межах процедури оцінки впливу на довкілля (ОВД) відповідно до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059 -VIII. Зібрані матеріали мають стати інформаційною основою при формуванні вихідних даних до підготовки розділу «Опис стану довкілля» майбутнього звіту з ОВД, який передбачатиме аналіз впливів, що виникатимуть у процесі реалізації планованої діяльності з ліквідації гірничих та інфраструктурних об'єктів ДП «Бурвугілля» на території Пантаївської, Приютівської, Олександрійської та Новопраської громад Олександрійського району Кіровоградської області.

Планована діяльність, яка полягає у ліквідації вказаних об'єктів та проведенні гірничо-технічної й біологічної рекультивації порушених земель, належить до другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають обов'язковій процедурі оцінки відповідно до ч. 3 ст. 3 Закону. Зважаючи на те, що попередній проєкт ліквідації (затверджений у 2012 році) потребує перегляду внаслідок суттєвих змін у технічному стані об'єктів, рельєфі, цільовому призначенні земель та характеристиках навколишнього середовища, попереднє екологічне дослідження має не лише забезпечити інформаційне підґрунтя для екологічного аналізу, але й дозволити виявити найбільш уразливі екосистеми, ризиковані зони та екологічні обмеження, які мають бути враховані при реалізації ліквідаційних і відновлювальних робіт.

Метою проведення дослідження є науково обґрунтована оцінка сучасного стану природного середовища в межах ділянки ліквідації розрізу «Морозівський» та прилеглих територій з фіксацією поточних екологічних умов та екосистемного контексту, визначенням антропогенно-техногенного впливу на компоненти довкілля,

рівня забруднення та стану біорізноманіття, а також із прогнозуванням екологічних наслідків впровадження запланованих технічних заходів ліквідації.

Основним завданням дослідження є отримання актуальних кількісних та якісних характеристик стану ґрунтового покриву, водного середовища, атмосферного повітря, флористичних та фауністичних угруповань, а також параметрів, що свідчать про екологічну безпеку або небезпеку функціонування природного середовища після припинення господарської діяльності підприємства.

У ході дослідження здійснюється фахова оцінка змін природного середовища, які стали наслідком тривалої експлуатації вугільного розрізу та супутньої інфраструктури (відвали, технічні дороги, водознижувальні свердловини, ставка-відстійники, транспортні вузли, трансформаторні підстанції, майданчики РЕУ, РБУ тощо), а також визначаються нові умови формування локальних екосистем на фоні природної сукцесії, самозаліснення і міграцій ґрунтової вологи.

У межах цього завдання проводиться топографо-геодезична оцінка змін рельєфу, аналіз ландшафтної структури та ідентифікація меж трансформованих ділянок з урахуванням сучасного стану меж гірничого відводу, зафіксованих актом № 106 від 16.05.1964 р. та погоджених протоколами Держгіртехнагляду 1982 і 1993 років. У зв'язку з частковою передачею частини земель новим землекористувачам та змінами цільового призначення окремих ділянок (зокрема, переведення з залуження на заліснення), виникає потреба в натурному оновленні картографічної бази та описі меж зон, що підлягатимуть рекультивації.

Особлива увага приділяється проведенню аналізу структури, типології та просторової диференціації ґрунтів у межах ділянок внутрішніх відвалів, розрізної траншеї, виїзної траншеї. Здійснюється агрохімічне дослідження відібраних проб. Результати агрохімічного аналізу дозволяють оцінити потенціал ґрунтів до відновлення родючості та придатність до цільового використання в межах біологічної рекультивації (вироснування лісових, лучних або сільськогосподарських культур).

Паралельно з агрохімічними дослідженнями проводиться інструментальний аналіз на наявність у пробах ґрунтів та води пріоритетних забруднюючих речовин, які мають потенційно негативний вплив на біоту та екосистемні процеси. Порівняння

концентрацій забруднюючих речовин здійснюється на основі нормативних документів (ГДК, ДСП, ДСанПіН, ДСТУ тощо) з урахуванням фонових рівнів.

З метою інтегральної оцінки токсикологічного навантаження на середовище проводиться біотестування проб ґрунту та води. Біотестування ґрунтів здійснюється з використанням тест-організмів *Eisenia fetida* шляхом оцінки їхньої життєздатності та репродуктивних характеристик при контакті з досліджуваним субстратом. Біотестування водних проб проводиться із застосуванням *Daphnia magna* та *Ceriodaphnia affinis* відповідно до чинних методик. Отримані показники є надзвичайно важливими для виявлення небезпеки для водних організмів на рівні, який не завжди фіксується аналітичними методами.

Поряд із цим здійснюється комплексна оцінка стану біорізноманіття — із залученням ботаніків, зоологів, гідробіологів та екологів-практиків. Вивчається видовий склад вищих судинних рослин, мохоподібних, водоростей, безхребетних і хребетних тварин, а також фіксується наявність охоронюваних видів, занесених до Червоної книги України, Бернської конвенції, Додатків до CITES. У разі виявлення середовищ існування таких видів або біотопів, що підлягають охороні відповідно до європейського або національного природоохоронного законодавства, розробляються відповідні рекомендації щодо їх збереження або відтворення під час виконання заходів з рекультивації.

За результатами всіх досліджень буде здійснено інтегральну інтерпретацію поточного стану екосистем та компонентів довкілля із формуванням загальних висновків щодо рівня екологічної безпеки території ліквідованого об'єкта, а також із розробкою обґрунтованих рекомендацій щодо допустимих способів рекультивації, потреби у додаткових компенсаційних заходах (зокрема, відновлення природних водойм, створення охоронних зон, заліснення), а також щодо напрямів подальшого моніторингу змін довкілля.

Дане дослідження виконує функцію попередньої екологічної оцінки, що забезпечує належну інформаційну базу для аналізу потенційного впливу планованої діяльності на довкілля та дозволяє суб'єкту господарювання обрати найбільш

безпечну, раціональну та екологічно прийнятну модель реалізації технічної й біологічної рекультивації в умовах ліквідації вугільного підприємства.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ ЗВІТУ ТА ЗАЛУЧЕНИХ ЕСПЕРТІВ

Кульбачко Юрій Луцинович
Доктор біологічних наук

Дорошкевич Сергій Петрович
Кандидат географічних наук

Подобайло Анатолій Віталійович
Кандидат біологічних наук

Розанов Олександр Володимирович
Бакалавр, спеціальність «Екологія»

Терех Дарина Олександрівна
Бакалавр, спеціальність «Екологія»

Розанов О.В.
СШЗ



МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічне забезпечення дослідження ґрунтується на принципах системного, ландшафтно-екологічного та еколого-аналітичного підходів до оцінки стану навколишнього природного середовища, що є загальноприйнятими у сфері прикладної екології, екологічної безпеки, агроекології та геоінформаційного аналізу. У процесі збору, обробки та інтерпретації даних дотримано вимог чинного природоохоронного законодавства України, нормативів охорони атмосферного повітря, ґрунтів, поверхневих і підземних вод, стандартів у сфері управління земельними ресурсами, а також положень Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», Методичних рекомендацій з підготовки звіту з ОВД (Міндовкілля), галузевих ДСТУ, санітарних норм, стандартів ISO та інших чинних методичних документів.

Польові, камеральні та лабораторні дослідження виконувались у межах попередньої оцінки з метою подальшого врахування при підготовці повного звіту з ОВД щодо планованої діяльності з ліквідації промислових об'єктів ДП «Бурвугілля». Усі види робіт проводились з урахуванням технічного завдання, погодженого із суб'єктом господарювання, і були спрямовані на отримання максимально репрезентативної та верифікованої інформації про стан компонентів довкілля в межах територій, що зазнали техногенного навантаження.

Біотичні компоненти оцінювались у межах стандартного еколого-ботанічного та еколого-зоологічного обстеження. Збір даних про рослинність, наземну фауну та водну біоту проводився за класичними фітосоціологічними та зоологічними методами. Оцінка флори здійснювалась за маршрутним принципом із детальними описами пробних площ на репрезентативних ділянках із візуальним визначенням видів, фіксацією проективного покриття, життєвих форм, екологічних груп та фітосозологічного статусу. Зоологічне обстеження здійснювалось шляхом прямих спостережень, візуального трасування слідів життєдіяльності, використання світлових і механічних пасток, відлову ентомофауни сачками та ґрунтовими пастками. Гідробіологічні дослідження проводились на наявних водоймах (ставках-

відстійниках, зонах накопичення дренажних вод) із застосуванням методів відбору проб зоопланктону, зообентосу та фітопланктону. Всі знайдені екземпляри визначались із залученням діагностичних атласів і довідкової літератури, а частина — за участі профільних фахівців-гідробіологів.

Агрохімічні дослідження проб ґрунтів проводились згідно з методиками, затвердженими у чинних нормативно-технічних документах.

Хімічний аналіз забруднюючих речовин проводився в акредитованій лабораторії з охорони навколишнього природного середовища відповідно до Ліцензійного реєстру та чинних регламентів. Відбір проб ґрунтів, води та повітря здійснювався згідно з методиками ГН 211.1.4-131-2003, ДСТУ ISO 5667 (вода), ДСТУ 4770.3:2007 (ґрунт), ДСТУ ISO 4225 (повітря).

Біотестування виконувалось у відповідності до «Методичних вказівок з оцінки токсичності вод за допомогою *Daphnia magna*» (Міністерство охорони здоров'я України) та «Методики біотестування ґрунтів за допомогою *Eisenia fetida*» (наказ Мінприроди № 48 від 09.03.2004 р.). В умовах лабораторного контролю відбувалось спостереження за життєздатністю, поведінковими реакціями, смертністю та репродуктивною активністю організмів-індикаторів упродовж визначених термінів (24–96 год), із розрахунком інтегральних показників токсичності.

Для обробки кількісних результатів застосовувались статистичні методи аналізу: середньозважене значення, коефіцієнт варіації, довірчий інтервал, коефіцієнт кореляції Пірсона, а також картографічні засоби просторового аналізу даних у середовищах QGIS, Surfer, ArcMap. Інтерпретація результатів здійснювалась у відповідності до національних екологічних нормативів (ГДК, ОБРВ, ПДВ, ПДКсс) з урахуванням фонових значень, де це можливо, або порівняльного аналізу з незабрудненими еталонними територіями.

Інформаційними джерелами при складанні аналітичної частини дослідження також слугували архівні дані підприємства, попередні проектні матеріали, відомості з Реєстру оцінки впливу на довкілля, кадастрова та інженерна документація (у т.ч. геологічні та гідрогеологічні звіти, акти технічного стану об'єктів, санітарно-гігієнічні паспорти підприємства), дані Держгеокадастру, моніторингові

спостереження місцевих водогосподарських організацій та елементи Національного кадастру відходів.

Таким чином, сукупність застосованих методів забезпечує повноту, точність та міждисциплінарність дослідження, яке охоплює як стан абіотичних компонентів довкілля, так і біотичних елементів екосистеми, дозволяючи сформуванню об'єктивної наукової бази для екологічного обґрунтування планованої діяльності з ліквідації гірничого підприємства, а також визначення доцільних компенсаційних і запобіжних заходів.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Місцезнаходження, опис планової господарської діяльності.

Планованою діяльністю передбачається ліквідація ділянки відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», розташованих на території Пантаївської та Приютівської об'єднаних територіальних громад Олександрійського району Кіровоградської області. Постановою Кабінету Міністрів України від 27.05.2009 року № 535 Державне підприємство «Бурвугілля» було внесене до Переліку вугледобувних та вуглепереробних підприємств, які передаються для закриття, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2001 року № 1205 «Про затвердження Програми «Українське вугілля». Проект ліквідації ДП «Бурвугілля» був розроблений ДП «Інститут «УкрНДІпроект» та затверджений наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.09.2012 р. № 723.

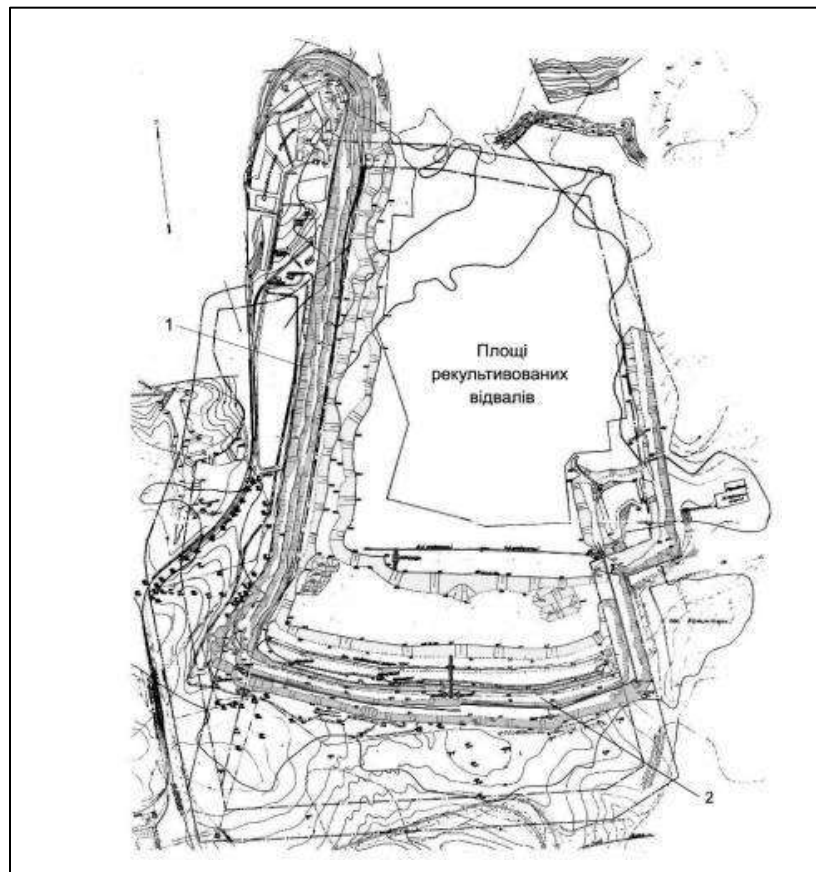


Рис.1.1. Розріз «Морозівський»: 1 і 2 – виїзна і розрізна траншеї.

На даний час технічні рішення, які були передбачені затвердженим проєктом, вимагають внесення змін з наступних причин:

- вийшло з експлуатації гірничо-транспортне обладнання, наявне на підприємстві на той час, яке було передбачено для виконання гірничо-технічної рекультивації;

- частково змінився рельєф поверхні в результаті зсувних процесів та хвильової переробки схилів уступів;

- частково змінилися межі можливого виконання гірничо-технічної рекультивації в процесі передачі частини земель новим землекористувачам (західна частина Морозівського розрізу, північна частина внутрішніх відвалів); - часткова зміна вимог технічних умов рекультивації (не вимагається рекультивація верхнього ярусу конвеєрного відвалу);

- зміна цільового призначення рекультивації окремих ділянок – території що передбачались під залуження, тепер використовуються під заліснення. До складу ДП «Бурвугілля» входять наступні об'єкти, які підлягають ліквідації: дільниця відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський»), в т.ч. водознижувальні свердловини та ставки-відстійники кар'єрних вод; вертикальний ствол дренажної шахти; районне енергетичне управління (РЕУ), в тому числі промислові майданчики; ремонтно-будівельне управління (РБУ); дільниця рекультивації; бульдозерний парк; електропідстанції «Морозівська» 154/35/6 кВ і «Технологічна» 35/6 кВ; лінії електропостачання; об'єкти транспортного господарства; інші окремі об'єкти.

Частина робіт по цим об'єктам вже виконана. Роботи з ліквідації та подальшої рекультивації розрізу «Морозівський» передбачають приведення відкосів розрізної траншеї, виїзної траншеї та внутрішніх мостових відвалів в безпечний стан, формування земельної ділянки під складами чорнозему, суміжної з робочим бортом розрізної траншеї, для подальшого сільськогосподарського використання з шаром чорнозему не менше 0,8 м; подальше використання інших земельних ділянок під ісонасадження. Ліквідація інших об'єктів підприємства передбачає демонтаж будівель, споруд та обладнання з подальшою рекультивацією промайданчиків. Об'єкти ДП «Бурвугілля», які не підлягають ліквідації: гідротехнічні споруди (гребля

і повеневий водоскид) Інгулецького (Олександрійського) водосховища, що розташовані в м. Олександрія на р. Інгулець; гідротехнічні споруди (гребля і повеневий водоскид) Іванівського водосховища, що розташовані в с. Іванівка, в 0,7 км від с. Олександрійське на р. Бешка.

За територію досліджень було прийнято земельну ділянку загальною площею -

474 гектар, яка охоплює собою територію колишнього кар'єру та прилеглі землі. (Рис.2.)



Рис.1.2. Територія на якій проводились дослідження екосистеми
(<https://earth.google.com>)

Кіровоградщина займає площу 24,6 тис кв. км, що становить 4,1 % площі України. Адміністративним центром області є місто Кропивницький.

Своєрідність і різноманітність природних умов Кіровоградської області пов'язані з її розташуванням на межі лісостепової та степової зон. Поверхня області

здебільшого являє собою плато або підвищену хвилясту рівнину, розчленовану густою сіткою річкових долин, балок і ярів. Пересічні висоти коливаються в межах 150 - 200 м над рівнем моря. Проте на території області спостерігається значна різниця абсолютних висот.

Протяжність області з півночі на південь становить майже 148 км, із заходу на схід - 335 км. На півночі Кіровоградська область межує з Черкаською областю, на північному сході - з Полтавською, на сході й південному сході - з Дніпропетровською, на півдні - з Миколаївською, на південному заході - з Одеською, на заході - з Вінницькою областями. За сто кілометрів на захід від обласного центру Кропивницького у Новоукраїнському районі розташований географічний центр України.

Клімат Кіровоградської області помірно - континентальний, недостатньо вологий, з добре вираженими порами року. Середньорічна кількість опадів становить 499 - 582 мм. Річна кількість опадів в області скала 515,7 мм. Найбільше опадів випало у липні - 102,4 мм, а найменше в жовтні 21,4 мм.

Лісостепова частина області зазнає впливу вологих повітряних мас з Атлантичного океану, а степова перебуває під впливом континентальних повітряних мас зі сходу. Вся територія області перебуває під дією західного перенесення повітряних мас помірних широт.

Клімату Кіровоградщини властиві і небезпечні явища погоди, такі як сильні зливи, град, ожеледиці, пилові бурі тощо. Нерідким явищем у степовій зоні є пилові або чорні бурі та суховії, які завдають великих збитків господарству зменшеннями або повною загибеллю урожаю.

Ґрунти області характеризуються високою родючістю. У північній частині області переважають чорноземи потужні малогумусні із вмістом гумусу 5,0 % та середньогумусні із вмістом гумусу трохи більше 5,5 %. Значні площі тут займають чорноземи в різному ступені реградуровані, а також чорноземи опідзолені, темно - сірі опідзолені та сірі опідзолені ґрунти.

Актуальною проблемою регіону є водна ерозія ґрунтів.

Водні ресурси Кіровоградщини представлені річками, водосховищами,

ставками та підземними водами. На просторах Кіровоградської області протікає 1599 великих, середніх і малих річок протяжністю 7233,6 км. Крім того, створено 2996 ставків і 57 водосховищ. Переважають так звані малі річки - водотоки довжиною до 10 км, багато з них навіть не мають назви. Річки області належать до басейнів Дніпра і Південного Бугу, основними в межах області є річки Інгулець, Тясмин, Синюха, Велика Вись, Чорний Ташлик, Ятрань, Інгул.

Кіровоградщина належить до одного з найбільш насичених мінеральними ресурсами регіонів України. Це обумовлено розташуванням області в центрі Українського кристалічного щита. На території області налічується понад 390 родовищ корисних копалин, з яких 315 враховані державним балансом України.

Мінерально - сировинна база області на 16% складається з паливно - енергетичних корисних копалин, на 58% - із сировини для виробництва будівельних матеріалів, 26% загальних запасів надр складають руди чорних, кольорових та рідкісних металів, а також запаси прісних і мінеральних вод.

Надра області характеризуються наявністю ряду унікальних складових корисних копалин, а саме буре вугілля, рудна сировина (залізо, нікель), сировина для атомної енергетики (уран), нерудні корисні копалини. До особливої групи відносяться підземні води. Відкриті в останні десятиріччя золоторудні родовища - основа для створення у майбутньому золотовидобувної та золотопереробної галузі в області. За даними геологів, існує ймовірність відкриття родовищ платини, алмазів, хрому та рідкісних металів.

1.2. Географія, клімат, геоморфологія території Морозівського вугільного розрізу

Територія Морозівського вугільного розрізу розташована в північно-східній частині Кіровоградської області України, у межах сучасного Олександрійського району. Географічно вона визначається координатами приблизно 48°41'22" пн. ш. та 32°54'53" сх. д., між населеними пунктами Морозівка, Пантаївка та Новоселівка. Розріз зосереджений поблизу траси міжнародного значення E50, що зумовлює високу

транспортну доступність та інтеграцію регіону до загальнодержавної інфраструктурної мережі

Ця територія належить до фізико-географічної зони лісостепу, яка характеризується поєднанням родючих відкритих ґрунтів та окремих залишкових урочищ природної рослинності.



Рис.1.3.Фізико-географічне районування України

Рельєф області — це здебільшого хвиляста рівнина з невеликими зниженнями та незначно вираженою ерозійною мережею. Водночас земна поверхня Морозівського розрізу значною мірою трансформована антропогенно: поверхня місцевості зміщена за рахунок кар'єрних викопів, форм рельєфу, штучно створених водойм, кар'єрних відвалів та вторинної технічної інфраструктури, що виникла під час гірничодобувних робіт. Загальна довжина розрізу перевищує 6 км, а його конфігурація нагадує літеру

«Г», з типовою амфітеатральністю рельєфу.

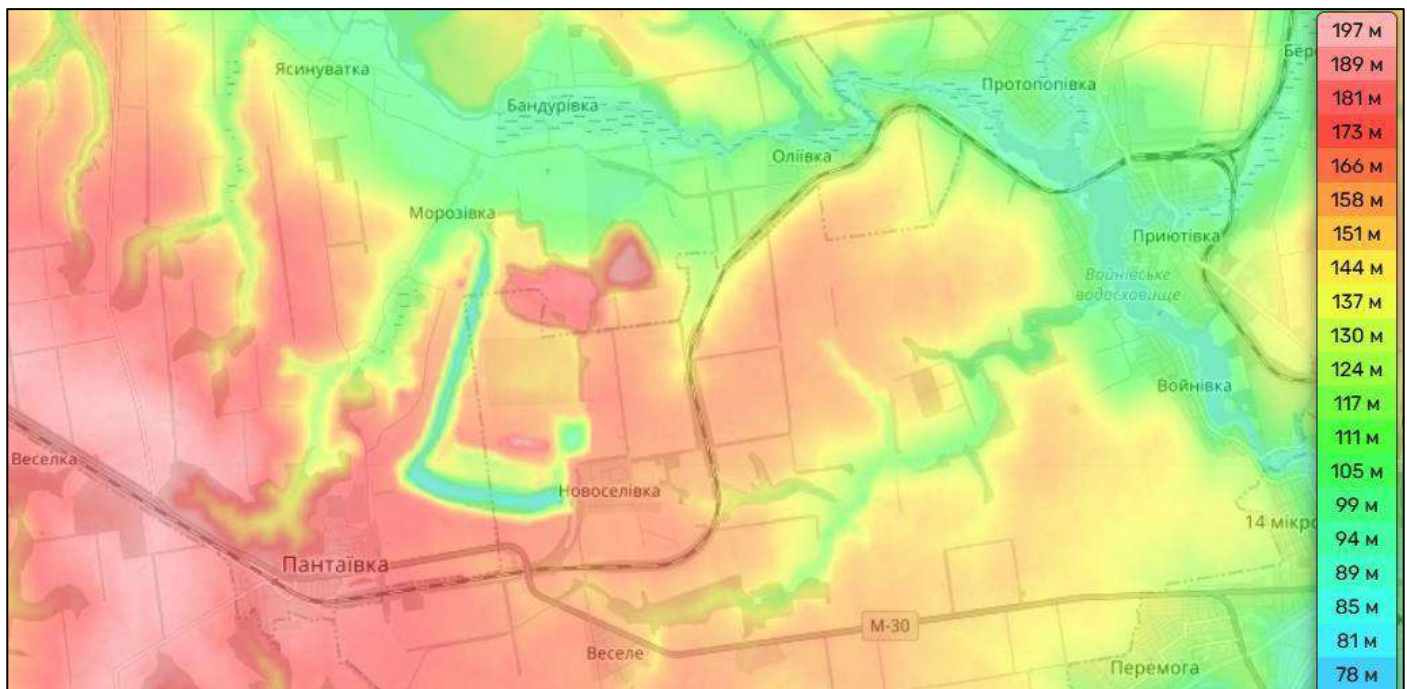


Рис.1.4. розподіл висот в районі розміщення Морозівського розрізу

Клімат Морозівського розрізу визначається як помірно-континентальний, що властиво значній частині центральної України. Сезонні коливання температури повітря виражені і становлять відповідне основу кліматичної характеристики території. Середньомісячна температура взимку становить $-6 \dots -8 \text{ }^{\circ}\text{C}$; можливі зниження до $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ у разі вторгнення арктичних мас повітря. Літо ж характеризується середніми температурами $20 \dots 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$, іноді досягаючими і вище $30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ під час погодних аномалій. Річна сума опадів — близько 450–550 мм, з максимумом у літні місяці (червень–серпень) та мінімумом у зимовий період. Домінуючими вітрами є західні й південно-західні, що суттєво впливають на мікроклімат коридору кар'єру та стимулюють ерозійні процеси на відкритих схилах.

Кліматичні умови визначають специфічний гідрологічний режим території: сезонна нерівномірність опадів у поєднанні з антропогенним трансформованим рельєфом сприяє активному поверхневому стоку і посиленню ерозійно-осадових процесів. Геоморфологічний контекст території належить до структурно-денудаційної рівнини південного схилу Придніпровської височини. Первинний до кар'єрної діяльності рельєф складався з широких вододілів із слабо вираженою річковою

мережею. Над четвертинними алювіально-делювіальними відкладеннями залягали стародавні породи мезо- й кайнозою: пісковики, алевроліти, аргіліти та потужні буровугільні пласти, які і слугували основою для промислової розробки.

Антропогенна діяльність у вигляді відкритих розробок перетворила первинний рельєф на штучну геоморфологічну систему з вертикальними уступами, технічними бермами і кар'єрними терасами. Глибина котловану перевищує 100 м. Крутизна схилів сягає 30° і більше, що підвищує ймовірність виникнення геотехнічних ризиків, зокрема обвалів, осипів, які особливо активізуються у періоди інтенсивного зволоження.



Рис. 1.5. Відвали ґрунтів Морозівського розрізу

Після завершення гірничих робіт у 2009 році котлован почав активно заповнюватися підземними водами, утворюючи кар'єрне озеро з глибиною понад 20 м та бірюзовим забарвленням водного дзеркала. Відсутність системи поверхневого та

глибинного дренажу призвела до формування водного балансу, що залежить лише від інфільтрації ґрунтових вод і атмосферних опадів. Створена депресійна воронка стабільно підтримує рівень водойми, однак не виключає загрози підтоплення прилеглих територій у випадку прихованого осідання берегів.

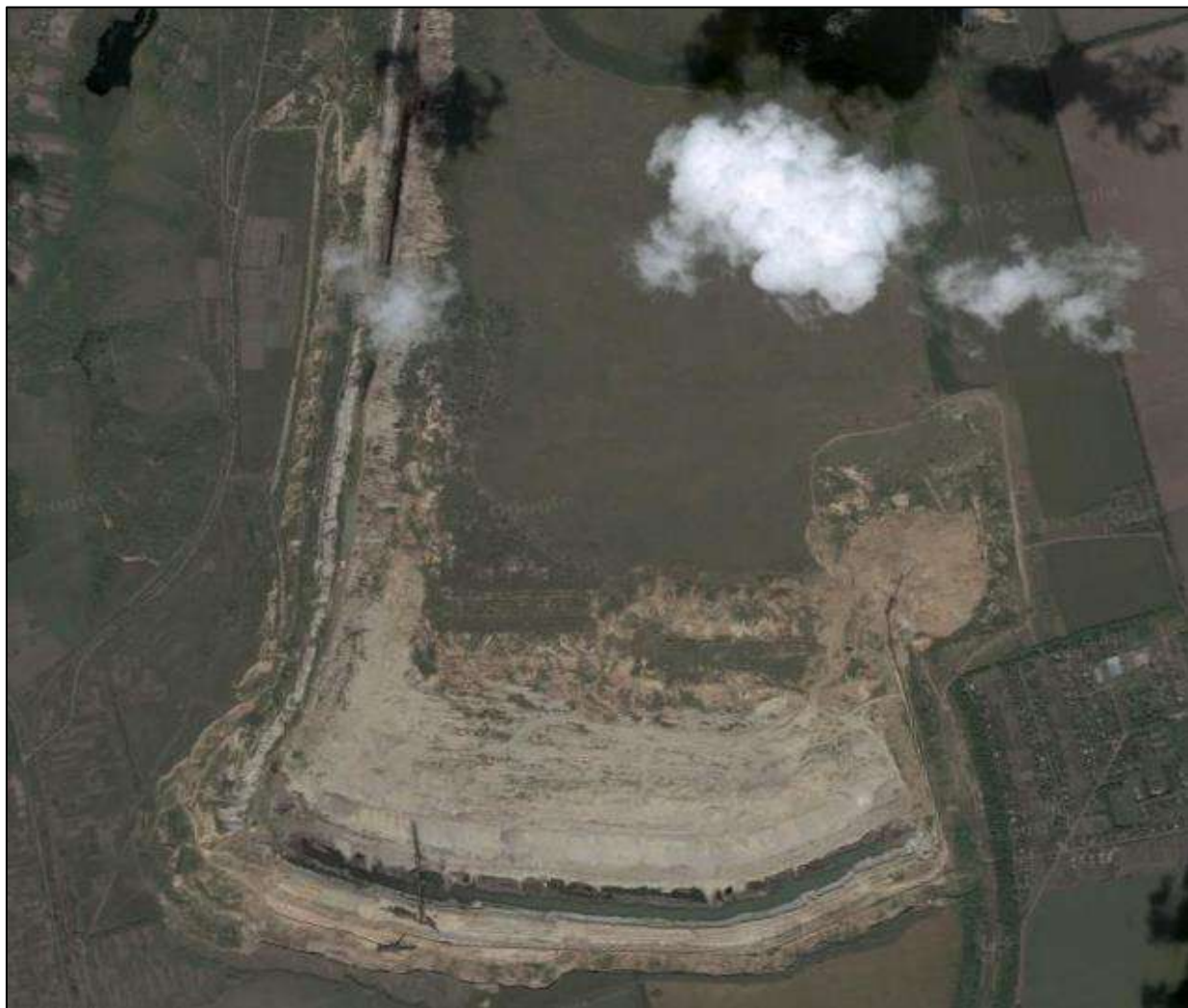


Рис.1.6. Аерокосмічний знімок котловану Морозівського розрізу в 2007 році

Ґрунтово-геологічні параметри бетеогенних відкладів, представлених пухкими алювіально-делювіальними глинами, пісками, створюють умови для швидкого інфільтраційного руху води. Це, зі свого боку, знижує стійкість схилів, стимулює розвиток гравітаційних процесів. Сучасна геоморфологічна динаміка території

характеризується домінуванням обвалів, осипів на крутих схилах, разом із водно-ерозійним перенесенням матеріалу під час атмосферних опадів.



Рис.1.6. Аерокосмічний знімок котловану Морозівського розрізу в 2021 році

Юридично територія розглядається як «об’єкт підвищеної небезпеки», що підпадає під законодавче регулювання відповідно до Закону України «Про об’єкти підвищеної небезпеки» та передбачено відповідальність у сфері охорони природи — згідно зі статтями 50 і 240 Кодексу України про адміністративні правопорушення, а також ст. 239 Кримінального кодексу України у випадку негативних наслідків. Балансоутримувач розрізу несе обов’язки щодо моніторингу геоморфологічного стану, забезпечення безпеки, своєчасного попередження загроз, рекультивації та

інформування громадськості про рівень ризиків. Відсутність контрольованого доступу й улаштування інфраструктури безпеки для відвідувачів призводить до фактичного порушення вимог безпечного утримання території, а також до створення ситуації потенційного ризику для життя та здоров'я громадян.

З огляду на таку складну взаємодію природно-техногенних процесів, територія Морозівського розрізу потребує багатостороннього підходу: здійснення регулярного геомоніторингу, інструментальних спостережень за станом берегів та дренажу, оцінювання впливу гідро-кліматичних умов на схильність до руйнувань. Необхідне нормативно-правове оформлення заходів з безпеки, в тому числі встановлення огорож, інформаційних стендів, забезпечення контролю доступу, розробка технічних правил поведінки та рекультиваційних заходів.

Системний підхід до розвитку території можливий лише за умови узгодження екологічних, технічних, техногенних та юридичних аспектів. Така інтеграція сприятиме не лише захисту інтересів держави та місцевого населення, а й збереженню природного потенціалу, можливості розвитку рекреаційної інфраструктури із дотриманням безпеки, життєдіяльності та прав громадян.

1.3. Ґрунти, рельєф, водні ресурси території Морозівського вугільного розрізу

Територія, на якій розташований Морозівський вугільний розріз, характеризується специфічними ґрунтово-геологічними, рельєфними та гідрологічними особливостями, що склалися під впливом як природних факторів, так і потужної техногенної трансформації, спричиненої багаторічною гірничодобувною діяльністю.

Ґрунтовий покрив у межах цієї території до початку промислового освоєння був представлений, переважно, сірими та темно-сірими лісовими ґрунтами, сформованими на лесоподібних суглинках. Ці ґрунти вирізняються значним вмістом гумусу, доброю структурою, середньою або підвищеною природною родючістю та значною водопроникністю у верхніх горизонтах. Лісостепові умови сприяли формуванню дерново-гумусових профілів, що забезпечували стабільність ґрунтового

середовища до початку інтенсивної гірничої діяльності.



Рис.1.7. Грунтова мапа України

Проте внаслідок тривалого антропогенного впливу (розкривні роботи, формування відвалів, рекультиваційні та технічні роботи), первинний ґрунтовий покрив зазнав значної деградації. Значні площі природних ґрунтів були повністю вилучені або перекриті техногенними відкладами — глинистими і піщаними породами, що не пройшли ґрунтоутворного процесу і мають низьку біологічну продуктивність. У межах відвалів та конусів виносу ґрунтова товща часто відсутня, а на деяких ділянках — заміщена товщею насипних порід, у структурі яких переважають алювіальні піски та розкривні глини, що формують ділянки техногенного субстрату.

Сучасні ґрунтові умови характеризуються високою строкатістю, неоднорідністю за гранулометричним складом та порушеною структурою профілю, що ускладнює процеси природного відновлення. Ці ґрунти мають низьку пористість та водоутримуючу здатність, схильні до ущільнення, поверхневої заплывності та

ерозійного розмиву у періоди випадання інтенсивних опадів.

Рельєф території Морозівського вугільного розрізу зазнав істотної трансформації внаслідок техногенного впливу та не відповідає первинним природним формам. До початку розробки корисних копалин місцевість мала характерний для південного схилу Придніпровської височини рівнинно-хвилястий рельєф із відносно пологими схилами та широкими вододілами, розчленованими слабо вираженою мережею балок і невеликих долин.

Сьогодні рельєф має складну структуру, що формується поєднанням залишкових природних елементів та антропогенних форм. Основним елементом сучасного рельєфу є котлован кар'єру амфітеатрального типу з серіями уступів та берм, що мають різну ширину та висоту (в окремих місцях схили кар'єру досягають висоти понад 40 м та крутизни понад 30°). Значна частина території зайнята відвалами розкривних порід, що мають нерівномірні схили та вершини з ознаками поверхневих зсувів та обвалів.

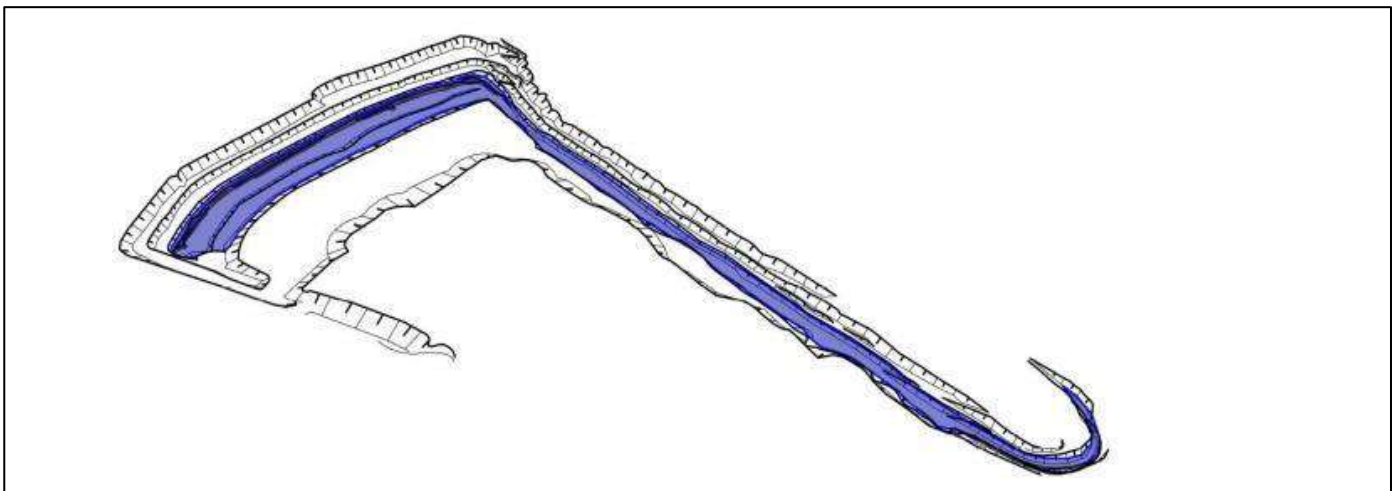


Рис.1.8. План гірничих виробок Морозівського розрізу (розрізна і виїзна траншеї затоплені водою)

Дно котловану займає кар'єрне озеро, що утворилося внаслідок поступового заповнення гірничої виїмки підземними водами після припинення експлуатації розрізу у 2009 році. Також рельєф території доповнюється штучними насипами, дорогами технологічного призначення, гірничо-технічними терасами, що формують складну конфігурацію місцевості та обумовлюють розвиток сучасних

геоморфологічних процесів, зокрема ерозії та обвалів.

Система водних ресурсів території також суттєво трансформована внаслідок техногенного втручання. До початку гірничої розробки основними водними об'єктами регіону були малі водотоки, що належать до басейну річки Інгулець та її приток. Після розробки кар'єру та припинення його експлуатації ключовим водним об'єктом став штучно створений водойм — кар'єрне озеро, що має площу понад 50 га та глибину до 20–30 м у центральній частині.

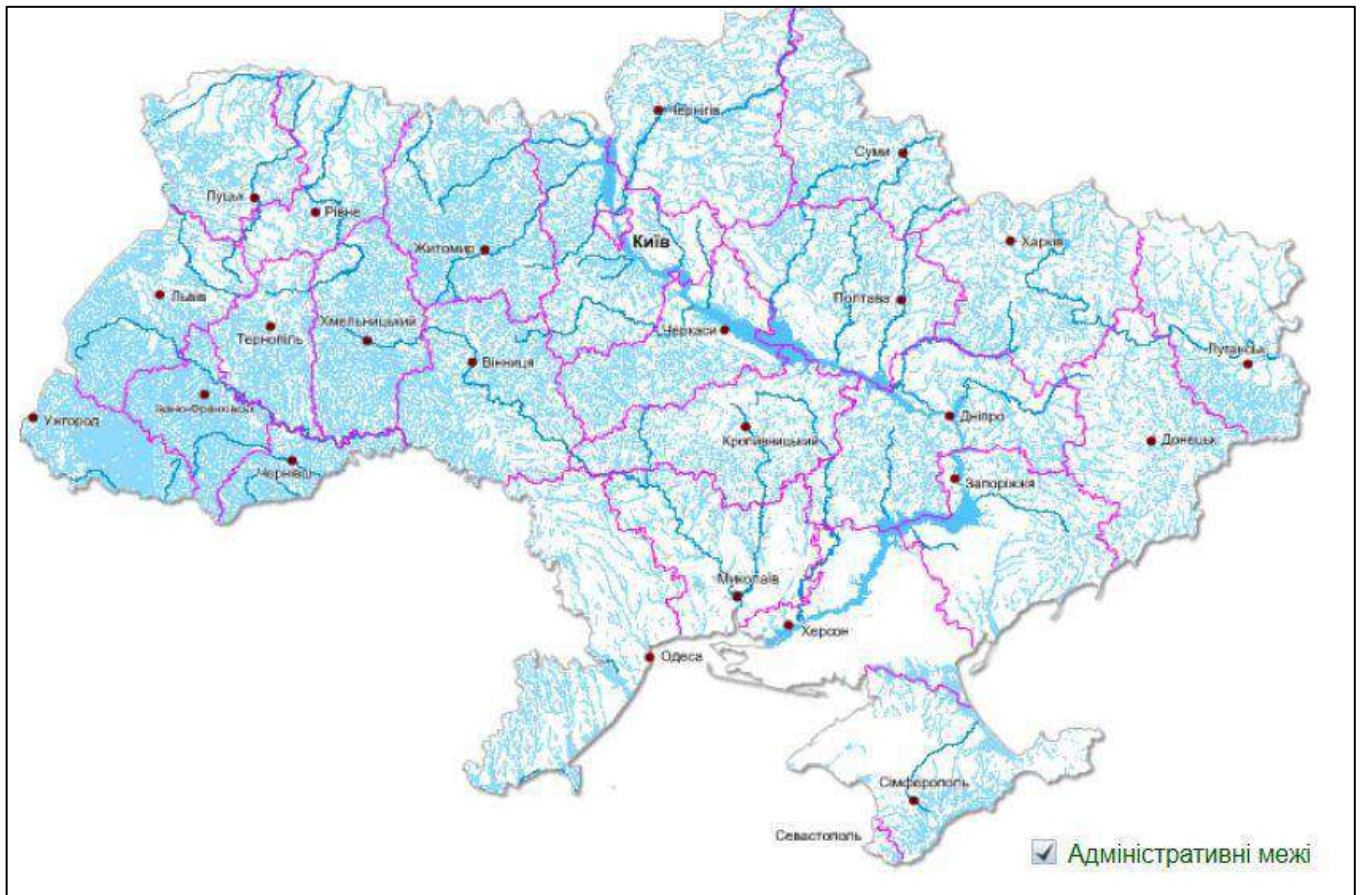


Рис.1.9. Гідрографічна сітка України

Кар'єрне озеро є водоприймачем атмосферних опадів, ґрунтових вод та поверхневого стоку з прилеглих територій. Його гідрологічний режим визначається балансом надходження та випаровування, а також відсутністю організованої системи поверхневого водовідведення. Вода у кар'єрному озері має характерний бірюзовий колір через специфічний мінеральний склад порід, з якими контактує вода. Водночас в умовах порушеного природного дренажного режиму зберігається ризик підтоплення

прилеглих ділянок у разі підвищення рівня озера внаслідок інтенсивних опадів чи весняного водопілля.

Гідрогеологічні умови території характеризуються наявністю залягання водоносних горизонтів у товщі пухких алювіально-делювіальних та розкритих порід. Підвищена водопроникність техногенних насипів та розпушених схилів кар'єру створює передумови для формування локальних дренажних потоків та підземного водообміну, що впливає на стан прилеглих до кар'єру земельних масивів та потребує подальшого гідрогеологічного моніторингу.

Таким чином, сучасний стан ґрунтів, рельєфу та водних ресурсів території Морозівського вугільного розрізу свідчить про високий рівень техногенної трансформації та екологічної нестійкості, що потребує комплексного підходу до управління природно-техногенними процесами, правового врегулювання питань використання земельних, водних ресурсів та ландшафту у межах законодавства України.

1.4. Природні умови та особливості антропогенного впливу території Морозівського вугільного розрізу

Територія, на якій розташований Морозівський вугільний розріз, характеризується поєднанням природних компонентів, що є типовими для південного схилу Придніпровської височини, та антропогенних змін, спричинених тривалою гірничодобувною діяльністю. До початку промислового освоєння ця територія була складовою лісостепової фізико-географічної зони, з характерним поєднанням родючих ґрунтів, хвилястого рельєфу та помірно-континентального клімату.

Кліматичні умови території визначаються її положенням у середньоевропейському кліматичному поясі з вираженою континентальністю. Зима, як правило, помірно холодна, середня температура січня складає близько $-6...-8$ °C, а в окремі роки температура знижується до -20 °C. Літо тепле, середня температура липня – $20...25$ °C, з окремими спекотними періодами, коли температура перевищує 30 °C. Річна кількість опадів становить у середньому 450–550 мм, при цьому понад 60% їх випадає у теплий період року. Кліматичні умови формують сприятливі передумови для сільськогосподарського використання території, однак водночас є

потенційним фактором посилення ерозійних процесів та розвитку зсувних явищ на схилах.

Ґрунтовий покрив території першопочатково представлений переважно сірими та темно-сірими лісовими ґрунтами, сформованими на лесоподібних суглинках. Вони мають високий вміст гумусу та структуру, придатну для природного водоутримання та аерації. Однак внаслідок розробки буровугільних пластів ґрунтовий профіль зазнав значного порушення: значні площі були повністю вилучені або перекриті техногенними відкладами. Такі ґрунти характеризуються низькою родючістю, несприятливим фізичним станом та неоднорідною структурою, що істотно ускладнює природне самовідновлення.

Водні ресурси регіону раніше формувалися за рахунок локальних водотоків басейну річки Інгулець та ґрунтових вод верхнього горизонту. Проте після припинення експлуатації Морозівського розрізу у 2009 році значну частину кар'єру було заповнено водами, внаслідок чого утворилося кар'єрне озеро, що сьогодні виступає головним водним об'єктом на цій території. Водойма має глибину до 20–30 м, площу понад 50 га, з характерним бірюзовим кольором води через мінералізацію, яка обумовлена специфічним складом порід кар'єру. Однак відсутність організованої дренажної системи призводить до нестійкості водного режиму та створює ризики підтоплення прилеглих земельних ділянок під час пікових гідрологічних навантажень.

Антропогенний вплив на територію Морозівського вугільного розрізу має комплексний характер і відзначається значною інтенсивністю. Відкритий спосіб видобування вугілля передбачав вилучення великої кількості ґрунтово-рослинного покриву, переміщення великих мас порід, формування штучних форм рельєфу (техногенні насипи, відвали), руйнування природної дренажної мережі та зміну гідрологічного балансу території.

Наслідком діяльності є формування техногенних ландшафтів зі значною нестійкістю укосів, схильністю до ерозії, осипів та зсувних процесів. Частина прилеглих територій виявляє підвищену схильність до просідань внаслідок перерозподілу підземних вод та нерівномірного ущільнення техногенних ґрунтів.

Крім того, деякі ділянки характеризуються накопиченням залишкових промислових відходів та забрудненням ґрунтів у верхніх горизонтах, що ускладнює подальшу їх рекультивацію та безпечне використання.

У цьому контексті обов'язковою є розробка проектної документації для рекультивації території з урахуванням сучасного стану ґрунтів, рельєфу та водного режиму, а також регулярне проведення гідрогеологічних та інженерно-геодезичних обстежень. Особливу увагу необхідно приділити заходам із недопущення ерозійних та зсувних процесів на схилах кар'єру та відвалів, забезпеченню належного поверхневого водовідведення та попередженню підтоплення прилеглих ділянок.

Таким чином, сучасний стан території Морозівського вугільного розрізу є результатом взаємодії природних факторів та антропогенного впливу, що призвело до істотної трансформації її компонентів. Для запобігання подальшій деградації необхідно здійснювати постійний екологічний моніторинг, юридично врегулювати статус об'єкта та забезпечити належну експлуатацію та утримання території у відповідності до вимог чинного законодавства України.

1.5. Біорізноманіття території Морозівського вугільного розрізу до видобутку

До початку промислового освоєння території, на якій розташований Морозівський вугільний розріз, її біорізноманіття відповідало типовим для лісостепової зони центральної України показникам і включало як степові, так і лісові компоненти. Флора та фауна були представлені видами, адаптованими до помірноконтинентального клімату, хвилястого рельєфу та родючих ґрунтів Придніпровської височини.

Рослинний покрив був сформований переважно угрупованнями лучних та лучно-степових трав'янистих рослин із вкрапленнями чагарників і поодиноких деревних видів на схилах балок. Домінуючими видами рослинності були ковила волосиста (*Stipa capillata*), тонконіг лучний (*Poa pratensis*), пирій повзучий (*Elytrigia repens*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), подекуди траплялися залишки дібров, представлені дубом звичайним (*Quercus robur*) та кленом польовим (*Acer campestre*).

Фауна території включала види, характерні для лісостепової зони: дрібних ссавців (миша польова (*Apodemus agrarius*), ховрахи (*Spermophilus* sp.), заєць-русак (*Lepus europaeus*)), комахоїдних (їжак європейський (*Erinaceus europaeus*)), а також різноманітні види птахів (жайворонок польовий (*Alauda arvensis*), куріпка сіра (*Perdix perdix*), сорока (*Pica pica*)). У долинах невеликих водотоків були присутні амфібії та рептилії, зокрема жаба озерна (*Pelophylax ridibundus*) і ящірка зелена (*Lacerta viridis*).

Проте з початком інтенсивної експлуатації родовища та його подальшої трансформації значна частина первинного біорізноманіття була втрачена внаслідок прямого вилучення природного середовища. Гірничі роботи призвели до повного знищення ґрунтового-рослинного покриву у межах кар'єру та значного фрагментування довкілля на прилеглих територіях. Значні площі було вкрито насипами та відвалами, які мають нестабільну структуру, несприятливу для формування сталих фітоценозів.

Після завершення видобутку та утворення кар'єрного озера на території розрізу поступово почали формуватись спонтанні вторинні біоценози. Первинне відновлення рослинності на схилах та відвалах відбувається за рахунок піонерних видів, переважно злаків та різнотрав'я, стійких до несприятливих умов (щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*), лобода (*Chenopodium album*), осока (*Carex* sp.), костриця (*Festuca* sp.)).

Водночас на берегах новоутвореної водойми почали формуватись угруповання гідрофільної та гідрофільно-лугової рослинності, включаючи рогіз широколистий (*Typha latifolia*), очерет звичайний (*Phragmites australis*) та вербу кущову (*Salix* sp.). Це сприяє залученню нових видів фауни: насамперед птахів водно-болотного комплексу (качка крижень (*Anas platyrhynchos*), лиска (*Fulica atra*)), а також окремих видів амфібій та рептилій, що пристосувались до нових умов існування.

Втім, відновлені та новоутворені біоценози мають спрощену структуру, низьку видову різноманітність та обмежену стійкість. Значні площі відвалів залишаються позбавленими рослинного покриву або вкриті мозаїчними плямами піонерної рослинності, схильними до ерозійного розмиву та обвалів. Фрагментація середовищ існування призводить до зниження чисельності та стабільності популяцій автохтонних видів, а просторові бар'єри (відвали, техногенні водойми)

унеможлиблюють міграцію багатьох видів тварин.

Юридичне регулювання стану біорізноманіття на зазначеній території визначається Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища», Законом України «Про Червону книгу України», Законом України «Про тваринний світ», а також положеннями Конвенції про біологічне різноманіття, ратифікованої Україною. Відповідно до чинного законодавства, балансоутримувачі території зобов'язані вживати заходів для попередження подальшої деградації природних комплексів, відновлення рослинного покриву та створення сприятливих умов для повернення видів, характерних для даної біогеографічної зони.

У межах рекультиваційних заходів необхідно передбачити: проведення фітомеліоративних робіт для відновлення ґрунтово-рослинного покриву на техногенних землях; формування лісозахисних смуг на відвалах та схилах кар'єру; створення умов для гніздування птахів та міграцій дрібних ссавців; біомоніторинг якості середовища та динаміки фітопокриву та фауни. Окрему увагу слід приділити можливості інтеграції новоутвореної водойми до системи місцевих ландшафтних та екологічних коридорів.

Сучасний стан біорізноманіття території Морозівського вугільного розрізу свідчить про значну деградацію природних біоценозів, водночас він містить потенціал для часткового відновлення біологічної різноманітності за умови проведення цілеспрямованих природоохоронних та рекультиваційних заходів у відповідності до вимог чинного законодавства та принципів збалансованого використання природних ресурсів.

РОЗДІЛ 2. БІОРІЗНОМАНІТТЯ МОРОЗІВСЬКОГО ВУГІЛЬНОГО РОЗРІЗУ

2.1. Рослинність Кіровоградської області

Своєрідність рослинного покриву та різноманітність рослинних угруповань на території Кіровоградської області обумовлені її географічним положенням. З південного заходу на північний схід територію області перетинає умовна межа між лісостеповою та степовою зонами. Саме цим і зумовлений неоднорідний світ рослин Кіровоградщини. Понад 70% лісостепової частини області розорано, ліси та лісонасадження займають лише 7,2% території області. Природна рослинність займає 15 - 16% площі території області та представлена лісовим, степовим, лучним, болотним і водним типами рослинності. У північній та північно-західній частині області степові ділянки змінюються лісовими і широколистяними, формують типовий український лісостеп. Лісова рослинність представлена породами: сосна, ялина, дуб, клен польовий, клен гостролистий, акація, тополя, каштан, ясен, липа, береза, чорна горобина, вільха, обліпіха, верба, дика вишня, у підліску бересток, терен, калина, глід, ожина.

Природна степова рослинність багата, різноманітна, зберігається на схилах річкових долин та балок, на узліссях. Степова рослинність представлена багаторічними травами, злаками: вузьколистий та тонконіг лучний, типчак, тимофіївка, ковила, ромашка, стоколос, волошка, молочай, пирій повзучий тощо.

Досить добре збереглася лучна та болотна рослинність в заплавах річок. В заплавах поширені очерет і осики (гостра, омська, лисяча та інші) вербозілля звичайне, м'ята польова, півники болотні, ситник Жерара, тризубець морський, солончакова айстра звичайна. У флорі Кіровоградщини є чимало рідкісних видів, які занесені до Червоної книги України: ковила волосиста, півник понтичний, лілія лісова, астрагал шерстистоквітковий, сон великий, підсніжник звичайний та інші. Переліки видів рослин, які підлягають особливій охороні на території Кіровоградської області затвердженні рішенням Кіровоградської обласної ради від 08 червня 2018 року № 498. Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної

книги України (рослинний світ) та перелік видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ) затверджено наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111.

2.2. Фауна Кіровоградської області

На території Кіровоградської області багатий тваринний світ. Із 413 видів наземних хребетних тварин, відомих для Дніпровсько-Бузького лісостепоного зоогеографічного району, на Кіровоградщині виявлено 317 видів тварин. Тваринний світ області представлений чисельною групою ссавців (65 видів): косуля, лось, дикий кабан, заєць-русак, лисиця, вовк, горностаї, куниця, ондатра, видра, єнотоподібний собака, їжак, бобр річковий, кріт, кажани тощо. Найбільш багата на види група - гризуни (25 видів). Найбільшим представником ссавців в області є лось, найменші бурозубка і білозубка. Птахів, які є найбільш різноманітною у видовому відношенні і численною групою хребтових тварин Кіровоградщини (279 видів), враховуючи особливості їх біології, можна поділити на 5 груп: осілі (42 види), перелітні (120 видів), пролітні (64 види), що прилітають на зимівлю (13 видів), залітні (40 видів). У видовому відношенні найбільшою групою птахів (142 види) є горобині, до якої відносяться горобці, шпаки, синиці, ластівки, щиглики, снігурі, а також гави, сороки. Друга за кількістю видів група (28 видів) — хижі птахи, більшість з них належить до категорії рідкісних тварин. Це яструб великий, канюк звичайний та сокіл-дербник. Третє місце за кількістю видів займають кулики (23 види). Це типові навколоводні птахи, більшість з них з'являються під час сезонних міграцій. На гніздуванні-звичайні чайка (чибіс), травник, веретенник великий і зуйок малий. Досить різноманітною групою птахів є також качині (21 вид), які належать до мешканців водно-болотного комплексу. Найбільш численні представники групи — крижень, чирок-тріскунок, широконоса та чернь червоноголова. Досить різноманітною групою є сови (9 видів): сова сіра, сова вухата та болотяна, сич хатній. Багато чапель, а саме: чапля сіра та руда, квак, бугай і бугайчик. На території Кіровоградщини виявлено 13 видів плазунів. Це ящірка прудка, ящірка зелена, вуж звичайний, ящірка живородяча,

черепаха болотяна, вуж водяний, мідянка, полоз жовточеревий, гадюка степова. Серед 11 видів земноводних найбільш численні жаби озерна та ставкова, а також кумка червоночеревна. У регіоні представлені такі рідкісні тварини та птахи: борсук, свиня дика, заєць сірий, їжак звичайний, козуля європейська, зяблик, славка чорноголова, дрізд чорний, соловейко східний, синиця велика, жулан, малинівка, вівсянка звичайна, сіра чапля та інші. Переліки видів тварин, які підлягають особливій охороні на території Кіровоградської області, затверджені рішенням Кіровоградської обласної ради від 08 червня 2018 року № 498. Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19 січня 2021 року № 29, затверджено Перелік видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ) та перелік видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ).

2.3. Біорізноманіття розрізу

Біорізноманіття є одним із ключових елементів стійкості природних екосистем і важливим індикатором їхнього стану. Особливої значущості ця категорія набуває у контексті відновлення техногенно трансформованих ландшафтів, де збереження та відтворення природної різноманітності видів відіграє основну роль у стабілізації екологічної ситуації, запобіганні ерозійним процесам та забезпеченні функціонування екосистемних послуг. Для територій, які зазнали значних змін внаслідок гірничодобувної діяльності, таких як Морозівський вугільний розріз, аналіз і врахування показників біорізноманіття є обов'язковою умовою розробки ефективних заходів з рекультивації та реабілітації.

В Україні накопичено певний досвід реабілітації порушених гірничих ландшафтів, серед яких найбільш відомими є проекти на території Рибальського кар'єру та окремих вугільних розрізів Донбасу. Такі прецеденти демонструють можливість поступового формування вторинних біоценозів на техногенних ділянках за умови впровадження науково обґрунтованих підходів та контролю за процесами самовідновлення природи. Досвід цих проектів є надзвичайно цінним для планування робіт на території Морозівського розрізу, адже дозволяє врахувати притаманні

українським промисловим ландшафтам особливості та обрати оптимальні стратегії.

Цей розділ присвячено комплексному аналізу біорізноманіття на території Морозівського вугільного розрізу та має на меті: дати оцінку стану наземних і водних біоценозів, окреслити основні напрямки та етапи рекультиваційних заходів, визначити юридичні та нормативні аспекти управління цією територією. Структура документу передбачає послідовний розгляд історико-географічної довідки, опис сучасного стану біорізноманіття, динаміки сукцесійних процесів, аналіз основних екологічних ризиків, визначення технічних та біологічних методів відновлення, а також формулювання висновків та практичних рекомендацій.

2.3.1. Стан первинних і вторинних біоценозів

2.3.1.1. Наземні екосистеми

Наземні екосистеми території Морозівського розрізу демонструють яскравий приклад зміни структури біоценозів під впливом антропогенних факторів. До початку гірничих робіт територія була вкрита мозаїкою фітоценозів лісостепового типу, представлених як відкритими лучно-степовими ділянками, так і лісовими та чагарниковими формаціями.

Структурний опис фітоценозів за зональними характеристиками вказує на переважання угруповань, у складі яких домінували ковила волосиста (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca valesiaca*), клейстогенус (*Cleistogenes serotina*) та деревій звичайний (*Achillea millefolium*). Ці угруповання характеризувалися високою стійкістю до посушливих умов та здатністю утворювати багаторічний трав'яний покрив із добре розвиненою кореневою системою, що запобігала ерозійним процесам.

Антропогенна трансформація ландшафту внаслідок гірничодобувної діяльності призвела до формування вторинних біоценозів. Сучасні фітоценози на відвалах та схилах кар'єру є піонерними і формуються переважно за рахунок видів із високою екологічною гнучкістю. Серед них домінують невибагливі види злаків та бур'янів, здатних до швидкого заселення деградованих субстратів.

Особливої уваги заслуговують чагарниково-деревні інвазії. В умовах

техногенного ландшафту спостерігається поширення робінії псевдоакації (*Robinia pseudoacacia*), верби білої (*Salix alba*), які утворюють зарості на ділянках із підвищеною вологістю та формують нові біотопи з іншим видовим складом і структурою, відмінною від первинної флори. Ці інвазивні види здатні суттєво змінювати ґрунтові умови та витіснити автохтонні представники флори, знижуючи біорізноманіття у природному розумінні.

Трофічна структура наземних екосистем зазнала також суттєвих змін. Первинна система включала чітко виражені яруси: продуценти (різнотравно-злакові угруповання), консументи першого порядку (дрібні ссавці, трав'їдні комахи), консументи другого порядку (хижі ссавці, рептилії, птахи) та редуценти (ґрунтові мікроорганізми). Сучасні вторинні екосистеми характеризуються спрощенням цієї структури: зменшенням чисельності спеціалізованих видів, домінуванням евритопних організмів та синантропних видів, які легко пристосовуються до змінених умов.

Наземні біоценози Морозівського розрізу наразі знаходяться на етапі поступової сукцесії, однак формування стабільних угруповань потребує додаткових заходів щодо рекультивації, спрямованих на поліпшення ґрунтових умов, підвищення вмісту органічної речовини та створення умов для повернення характерних для регіону видів флори та фауни.

2.3.1.2. Водні екосистеми

Водні екосистеми території Морозівського розрізу є вторинними за походженням та сформувались у результаті припинення експлуатації кар'єру та його поступового затоплення підземними та атмосферними водами. Кар'єрне водосховище є штучною водоймою з характерними особливостями гідрологічного та гідрохімічного режимів.

Формування водосховища супроводжувалося поступовим наповненням котловану водою, утворенням водно-фізичних шарів із різним ступенем мінералізації та температури, залежно від глибини та сезону. Тип водойми — непроточна, озерного типу, з підвищеною мінералізацією вод за рахунок вимивання солей із гірських порід.

Сезонні коливання рівня води зумовлюються поєднанням кількості атмосферних опадів, підземного підживлення та випаровування, досягаючи амплітуди у межах 0,5 – 1,2 м.

Гідрофітна рослинність представлена типовими видами для стоячих вод центральної України. Основними видами є очерет звичайний (*Phragmites australis*), рогіз широколистий (*Typha latifolia*), осока прибережна (*Carex riparia*), верба кушова (*Salix* sp.), які формують прибережні зарості та виконують важливі екологічні функції: укріплення берегів, створення середовищ існування для гідробіонтів, покращення якості води через поглинання надлишку біогенів.

Гідробіоценози водойми є типовими для ізольованих техногенних озер. Іхтіофауна включає переважно невибагливі види — карась сріблястий (*Carassius gibelio*), плітка (*Rutilus rutilus*), що були інтродуковані мешканцями навколишніх сіл. Амфібії представлені звичайною зеленою жабою (*Pelophylax ridibundus*), що заселила водойму завдяки доступу до вологих прибережних ділянок.

Безхребетні організми складають основу харчового ланцюга водної екосистеми. Серед них домінують представники **клагоцер (*Daphnia* sp.)**, **веслоногих ракоподібних (*Cyclopoida*)**, **личинки комарів (*Chironomidae*)**, а також **молюски роду *Lymnaea***, які заселяють донні відкладення та прибережні зони. Загалом структура гідробіоценозу характеризується відносною простотою та низькою видовою різноманітністю, що є типовим для техногенних водойм на етапі первинної сукцесії

Сучасний стан водної екосистеми кар'єру демонструє ознаки поступового стабілізаційного процесу, однак з огляду на ізольований характер водойми та відсутність активних гідрологічних зв'язків з природною річковою мережею, біорізноманіття залишається обмеженим. Для прискорення формування більш складної та стабільної структури водних біоценозів потрібні спеціальні заходи з відновлення гідрологічного режиму та інтродукції характерних для регіону видів гідрофауни.

2.3.2. Видове біорізноманіття на території Морозівського розрізу

В період квітень-липень 2025 року було проведено дослідження біорізноманіття на території Морозівського розрізу та прилеглих його землях. Результати досліджень, а саме: видове різноманіття флори та фауни наведені в Таблицях 2.1 та 2.2.

Таблиця 2.1

Види рослин, які було виявлено на території Морозівського розрізу

№	Вид		ЧКУ	БєК
1	2	3	4	5
	Латинська назва	Українська назва		
	Родина Жовтецеві – Ranunculaceae			
1	<i>Ficaria verna</i> (Huds., 1762)	Пшінка Весняна	—	—
	Родина Бобові – Fabaceae			
2	<i>Trifolium pratense</i> L.	Конюшина лучна	—	—
3	<i>Vicia cracca</i> L.	Горошок мишачий	—	—
4	<i>Medicago falcata</i> (L., 1753)	Люцерна серпувата	—	—
5	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Робінія Звичайна	—	—
	Родина Шорстколисті – Boraginaceae			
6	<i>Asperugo procumbens</i> L., 1753	Гостриця Лежача	—	—
7	<i>Cerinthe minor</i> L., 1753	Воцанка Мала	—	—
8	<i>Nonea pulla</i> (L.) DC., 1805	Куряча Сліпота Звичайна	—	—
	Родина Селерові – Apiaceae			
9	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Різак Звичайний	—	—
10	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Ториліс Польовий	—	—
11	<i>Apium graveolens</i> L.	Селера пахуча	—	—
12	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Борщівник Сосновського	—	—
13	<i>Daucus carota</i> L.	Морква дика	—	—
	Родина Кропивові – Urticaceae			
14	<i>Urtica dioica</i> L.	Кропива Звичайна	—	—
	Родина Глухокропивові – Lamiaceae			
15	<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Глуха Кропива Стеблообгортна	—	—
16	<i>Ballota nigra</i> L.	М'яточник чорний	—	—
	Родина Айстрові – Asteraceae			
17	<i>Lactuca serriola</i> L.	Латук Дикий	—	—

18	<i>Artemisia absinthium L.</i>	Полин Гіркий	—	—
19	<i>Cichorium intybus L.</i>	Цикорій дикий	—	—
20	<i>Taraxacum officinale Wigg.</i>	Кульбаба звичайна	—	—
21	<i>Achillea millefolium L.</i>	Деревій Звичайний	—	—
22	<i>Senecio viscosus L., 1753</i>	Жовтозілля Липке	—	—
23	<i>Carduus acanthoides L.</i>	Будяк Звичайний	—	—
Родина Берізкові – Convolvulaceae				
24	<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Берізка Польова	—	—
Родина Бальзамінові – Balsaminaceae				
25	<i>Impatiens parviflora DC.</i>	Розрив-трава дрібноквіткова	—	—
Родина Коноплеві – Cannabaceae				
26	<i>Humulus lupulus L.</i>	Хміль звичайний	—	—
Родина Гречкові – Polygonaceae				
27	<i>Rumex patientia L., 1753</i>	Щавель Шпинатний	—	—
28	<i>Polygonum aviculare L.</i>	Спориш звичайний	—	—
Родина Осокові – Cyperaceae				
29	<i>Carex pilosa Scop.</i>	Осока волосиста	—	—
Родина Макові – Papaveraceae				
30	<i>Chelidonium majus L.</i>	Чистотіл звичайний	—	—
Родина Подорожникові – Plantaginaceae				
31	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Подорожник ланцетолистий	—	—
32	<i>Plantago major L.</i>	Подорожник великий	—	—
Родина Розові – Rosaceae				
33	<i>Geum urbanum L.</i>	Гравілат міський	—	—
34	<i>Prunus padus L.</i>	Черемха Звичайна	—	—
35	<i>Rosa canina L.</i>	Шипшина звичайна	—	—
Родина Сапіндові - Sapindaceae				
36	<i>Acer platanoides L., 1753</i>	Клен Звичайний	—	—
37	<i>Acer negundo L.</i>	Клен Ясенелистий	—	—
Родина Вербові - Salicaceae				
38	<i>Populus alba L.</i>	Тополя Біла	—	—
39	<i>Populus tremula L.</i>	Осика	—	—
40	<i>Salix alba L.</i>	Верба Біла	—	—
Родина Омелові - Viscaceae				
41	<i>Viscum album L.</i>	Омела звичайна	—	—
Родина Пижмівкові - Adoxaceae				

42	<i>Sambucus nigra L.</i>	Бузина чорна	—	—
	Родина Щирицеві - Amaranthaceae			
43	<i>Chenopodium album L.</i>	Лобода біла	—	—
	Родина Молочайні - Euphorbiaceae			
44	<i>Euphorbia stepposa Zoz ex Prokh., 1949</i>	Молочай Степовий	—	—
45	<i>Euphorbia virgata Waldst. & Kit., 1803</i>	Молочай Прутяний	—	—
	Родина Маслинкові- Elaeagnaceae			
46	<i>Elaeagnus angustifolia L., 1753</i>	Маслинка вузьколиста	—	—

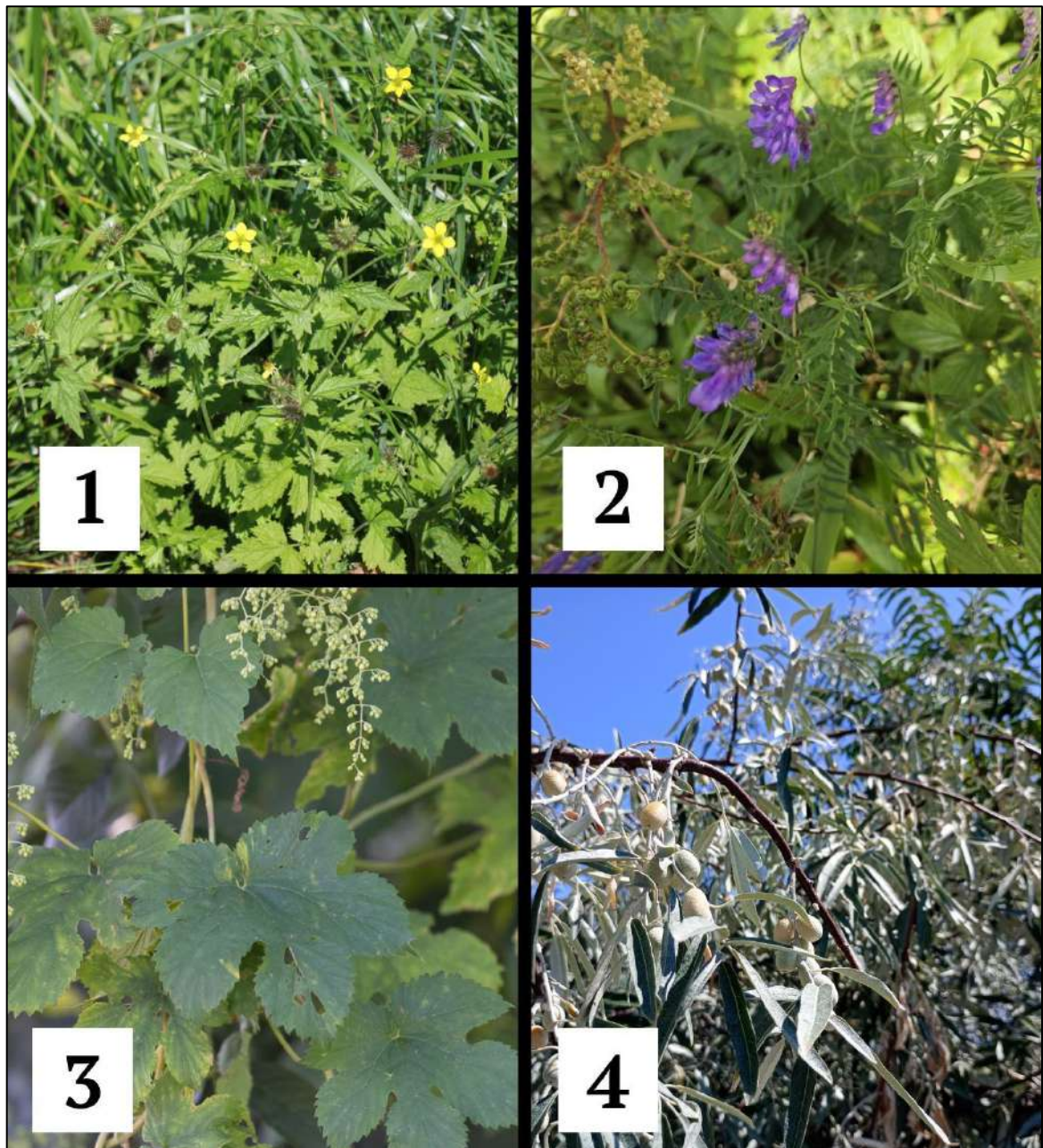


Рис.2.1. Види рослин, які було виявлено на території Морозівського розрізу

Види тварин, які було виявлено на території Морозівського розрізу

№	Вид		ЧКУ	БєК
1	2	3	4	5
	Латинська назва	Українська назва		
	Царство Animalia – Тварини Тип Arthropoda – Членистоногі Клас Insecta – Комахи			
	Ряд - Твердокрилі - Coleoptera			
1	<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Сонечко двокрапкове	–	–
2	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)	Бронзівка золотиста	–	–
3	<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Сонечко семикрапкове	–	–
4	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	Гармонія азійська	–	–
5	<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (Say, 1824)	Колорадський жук	–	–
6	<i>Melolontha hippocastani</i> (Fabricius, 1801)	Хрущ травневий східний	–	–
7	<i>Oedemera femorata</i> (Scopoli, 1763)	Вузьконадкрилка жовтокрила	–	–
8	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	М'якотілка червона	–	–
9	<i>Tropinota hirta</i> (Poda, 1761)	Оленка волохата	–	–
10	<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda, 1761)	Сонечко дванадцятикрапкове	–	–
	Ряд – Прямокрилі – Orthoptera			
11	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Коник зелений	–	–
12	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Коник лучний	–	–
13	<i>Gryllus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Цвіркун польовий	–	–
14	<i>Calliptamus italicus</i> (L, 1758)	Прус італійський	–	–
15	<i>Grylotalpa grylotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	Вовчок звичайний	–	–
	Ряд – Лускокрилі – Lepidoptera			
16	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Сонцевик павиче око	–	–
17	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Сонцевик адмірал	–	–
18	<i>Apatura ilia</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Мінливець малий	–	–
19	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	Совка гамма	–	–
20	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Прочанок памфіл	–	–
21	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Очняк Волове Око	–	–
22	<i>Noctua interposita</i> (Hübner, [1790])	Совка стрічкова схожа	–	–
23	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Білан ріпаковий	–	–
24	<i>Pontia edusa</i> (Fabricius, 1777)	Білох ріпаковий	–	–
25	<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus, 1758)	Совка зубчастокрила	–	–
26	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)	Синявець Аргирогномон	–	–

27	<i>Scopula virgulata</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	П'ядун смугастий	—	—
28	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Сонцевик будяковий	—	—
Ряд – Бабки – Odonata				
29	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Тонкохвіст елегантний	—	—
30	<i>Aeshna cyanea</i> (O. F. Müller, 1764)	Коромисло синє	—	—
31	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)	Коромисло мале	—	—
32	<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Тонкочеревець криваво-червоний	—	—
33	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Плосконіжка звичайна	—	—
Ряд – Двокрилі – Diptera				
34	<i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826)	Трупниця звичайна	—	—
35	<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)	Ільниця хватка	—	—
36	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	Муха мармеладна	—	—
Ряд – Напівжорсткокрилі – Hemiptera				
37	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	Елія гостроголова	—	—
38	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	Клоп москаль	—	—
39	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	Крайовик щавлевий	—	—
40	<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	Рипарохромус звичайний	—	—
41	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	Щитник зелений	—	—
42	<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)	Щитник смугастий	—	—
Ряд – Перетинчастокрилі – Hymenoptera				
43	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	Чорна садова мурашка	—	—
44	<i>Apis mellifera</i> (Linnaeus, 1758)	Бджола медоносна	—	—
45	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	Джміль польовий	—	—
46	<i>Vespula vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Оса звичайна	—	—
Клас – Павукоподібні – Arachnida				
Ряд – Павуки – Araneae				
47	<i>Araneus diadematus</i> (Clerck, 1758)	Павук-хрестовик	—	—
48	<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	Павук квітковий	—	—
Тип – Хордові – Chordata				
Клас – Ссавці – Mammalia				
Ряд – Гризуни – Rodentia				
49	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	Миша польова	—	—
50	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Вивірка звичайна	—	III
Ряд – Комахоїдні – Insectivora				
51	<i>Erinaceus roumanicus</i> (Barrett-Hamilton, 1900)	Їжак білочеревий північний	—	—
52	<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Кріт європейський	—	—

	Ряд – Рукокрилі – Chiroptera			
53	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Вечірниця руда	+	II
	Ряд - Зайцеподібні - Lagomorpha			
54	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Заєць європейський	—	III
	Ряд - Хижі - Carnivora			
55	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Лисиця звичайна	—	—
	Клас – Птахи – Aves			
	Ряд – Серпокрильцеподібні – Apodiformes			
56	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Серпокрилець чорний	—	III
	Ряд – Яструбоподібні - Accipitriformes			
57	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Канюк звичайний	—	II
58	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Лунь очеретяний	—	II
	Ряд – Гусеподібні - Anseriformes			
59	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	Лебідь-шипун	—	III
	Ряд – Лелекоподібні – Ciconiiformes			
60	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Лелека білий	—	II
	Ряд – Голубоподібні – Columbiformes			
61	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Припутень	—	—
62	<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	Голуб сизий	—	—
63	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Горлиця кільчаста	—	III
	Ряд – Сиворакшоподібні - Coraciiformes			
64	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	Бджолоїдка звичайна	—	II
	Ряд – Зозулеподібні - Cuculiformes			
65	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Зозуля звичайна	—	III
	Ряд – Соколоподібні - Falconiformes			
66	<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	Підсоколик великий	—	II
	Ряд – Куроподібні - Galliformes			
67	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Фазан звичайний	—	III
	Ряд – Горобцеподібні – Passeriformes			
68	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Жайворонок польовий		III
69	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Щиглик	—	II
70	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Зеленяк звичайний	—	II
71	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Крук	—	III
72	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Грак	—	—
73	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Галка звичайна	—	—
74	<i>Emberiza hortulana</i> (Linnaeus, 1758)	Вівсянка садова	—	III

75	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Вісянка очеретяна		II
76	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Вільшанка	—	II
77	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Зяблик	—	III
78	<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Посмітюха	—	III
79	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Сойка звичайна	—	—
80	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Ластівка сільська	—	II
81	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Коноплянка	—	III
82	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Плиска біла	—	II
83	<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	Плиска жовта	—	II
84	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Синиця велика	—	III
85	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Горобець хатній	—	—
86	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Горобець польовий	—	—
87	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Горихвістка чорна	—	III
88	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Вівчарик-ковалик	—	III
89	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Сорока звичайна	—	—
90	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Трав'янка лучна	—	III
91	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Трав'янка Європейська	—	II
92	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Шпак звичайний	—	—
93	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Кропив'янка чорноголова	—	II
94	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Дрізд чорний	—	III
Ряд – Пеліканоподібні - Pelecaniformes				
95	<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	Чепура біла	—	III
96	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Чапля сіра	—	III
Ряд – Дятлоподібні – Piciformes				
97	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Дятел звичайний	—	II
Клас – Рептилії – Reptilia				
Ряд – Лускаті – Squamata				
98	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Вуж звичайний	—	III
99	<i>Lacerta agilis</i> (Linnaeus, 1758)	Ящірка прудка	—	II
Клас – Земноводні – Amphibia Ряд – Безхвості – Anura				
100	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Жаба озерна	—	—
101	<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	Жаба ставкова	—	—
102	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Ропуха звичайна	—	—
Ряд – Хвостаті – Caudata				
103	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Тритон звичайний	—	—

	Тип – Молюски – Mollusca Клас - Червононогі – Gastropoda			
104	<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Равлик виноградний	—	III
105	<i>Fruticicola fruticum</i> (Müller, 1774)	Равлик чагарниковий	—	—



Рис.2.2. Види тварин, які було виявлено на території Морозівського розрізу

Територія Морозівського розрізу, попри тривале техногенне навантаження, має нормальний рівень видового різноманіття. За результатами інвентаризації виявлено

151 видів живих організмів, з яких 105 належать до тваринного світу та 46 — до флори. Це свідчить про високий потенціал природного відновлення екосистем навіть у змінених промисловою діяльністю умовах.

Тваринний світ представлений широким спектром таксонів: від комах та павукоподібних до ссавців і птахів. Найчисельнішою групою є комах, серед яких виявлено як корисних запилювачів (джміль польовий *Bombus pascuorum*, бджола медоносна *Apis mellifera*), так і фітофагів, зокрема колорадського жука (*Leptinotarsa decemlineata*) та різні види совок. Багатство видового складу комах свідчить про стабільну кормову базу та наявність різних рослинних угруповань. Орнітофауна нараховує десятки видів, серед яких переважають горобцеподібні, проте відзначено й хижих птахів (канюк звичайний *Buteo buteo*, підсоколик великий *Falco subbuteo*, лунь очеретяний *Circus aeruginosus*) та водоплавних (лебідь-шипун *Cygnus olor*, чапля сіра *Ardea cinerea*). Ссавці представлені дрібними гризунами (миша польова *Apodemus agrarius*), комахоїдними (кріт європейський *Talpa europaea*) та хижаками (лисиця звичайна *Vulpes vulpes*). Особливо цінним є факт виявлення вечірниці рудої (*Nyctalus noctula*), яка занесена до Червоної книги України та охороняється Бернською конвенцією.

Загалом у межах фауни виявлено 1 вид, занесений до Червоної книги України, та понад 25 видів, включених до Додатків Бернської конвенції. Серед них присутні рідкісні хижі птахи, кажани, плазуни та співочі птахи, що свідчить про високу екологічну цінність території.

Рослинний покрив складається переважно з лучних, степових та чагарникових угруповань. Поширені види, характерні для природних ландшафтів (конюшина лучна *Trifolium pratense*, люцерна серпувата *Medicago falcata*, деревій звичайний *Achillea millefolium*, полин гіркий *Artemisia absinthium*), а також види лісових опушок і заплав (черемха звичайна *Prunus padus*, верба біла *Salix alba*). Серед дерев і чагарників зустрічаються як місцеві види (клен звичайний *Acer platanoides*), так і інтродуценти (робінія звичайна *Robinia pseudoacacia*, клен ясенелистий *Acer negundo*). Окрему групу становлять адвентивні та бур'янові види (лобода біла *Chenopodium album*, берізка польова *Convolvulus arvensis*), що свідчить про певну деградацію ґрунтового

покриву та поширення рослин, стійких до порушення середовища. Видів, захищених міжнародними угодами, серед флори не виявлено.



Рис.2.3. Фасад флори котловану Морозівського розрізу

Екологічна цінність території Морозівського розрізу полягає у збереженні мозаїчності ландшафту: поєднання відкритих луків, чагарникових заростей, водних об'єктів і лісопосадок створює умови для існування різних екологічних ніш. Тут зосереджені популяції як звичайних, так і рідкісних видів, що мають значення як індикатори стану довкілля. Територія є важливим місцем гніздування та живлення птахів, відпочинку мігруючих видів, а також місцем існування запилювачів, що підтримують стабільність природних та агроєкосистем.

Таким чином, результати дослідження свідчать про те, що навіть у зоні з тривалим техногенним впливом можливо зберегти значну частку природного біорізноманіття. Збереження рідкісних і охоронюваних видів потребує впровадження

екологічного моніторингу, обмеження господарської діяльності на ключових ділянках, відновлення природних оселищ і контролю за поширенням інвазійних рослин. Це дозволить не лише зберегти існуючі природні ресурси, а й підвищити екологічну стійкість території у довгостроковій перспективі.

У порівнянні з Кіровоградською областю, яка є частиною Дніпровсько-Бузького лісостепу, Морозівський розріз має суттєво менший видовий склад. В області загалом зареєстровано близько 368 видів наземних хребетних, серед яких 65 видів ссавців (у тому числі косуля, лось, кабан, бобр, заєць-русак та численні види кажанів), велика кількість птахів, плазунів і земноводних. На відміну від території розрізу, область охоплює широкий спектр природних ландшафтів, включаючи заповідні території, заказники, ботанічні пам'ятки природи та ландшафтні урочища.

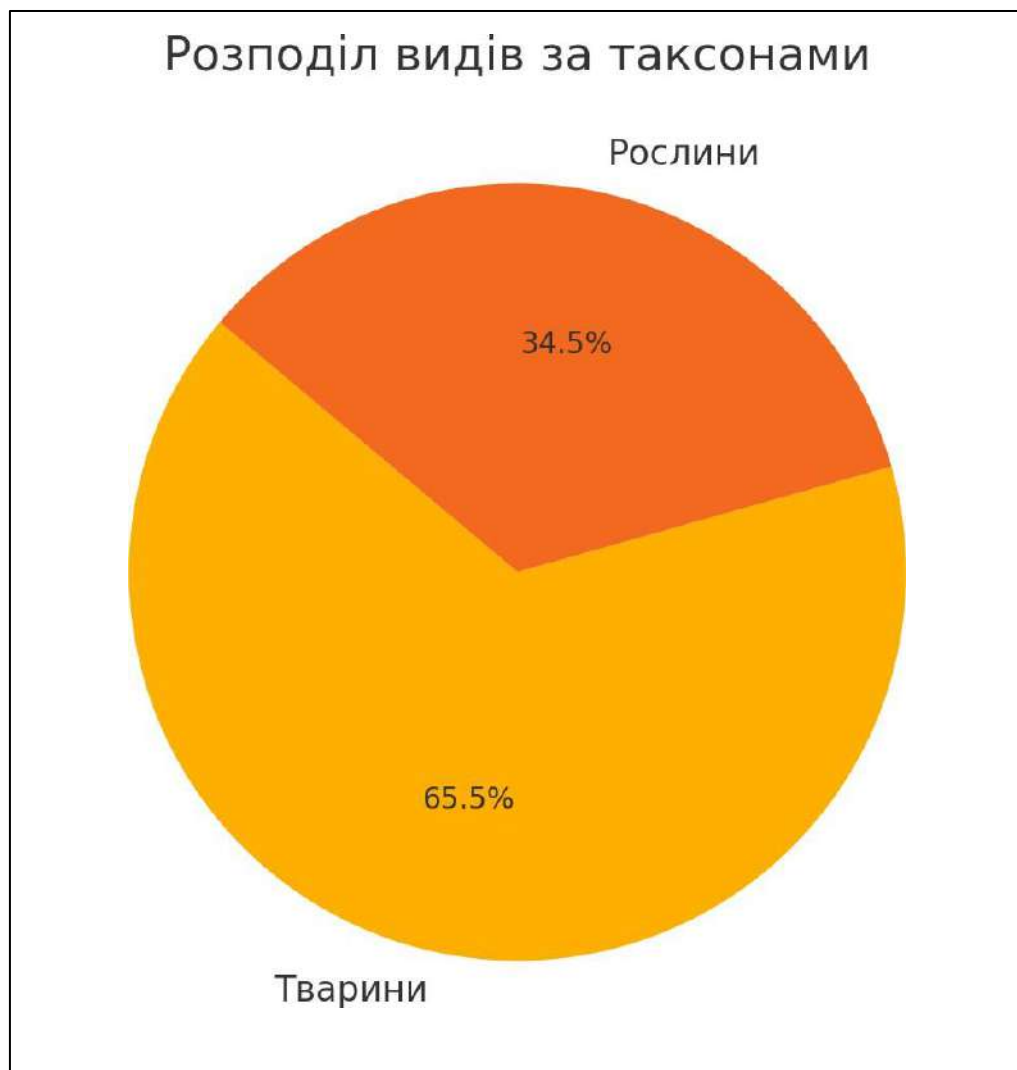


Рис.2.4. Розподіл виявлених видів за Царствами

Щодо охоронного статусу видів, у межах Морозівського розрізу виявлено один вид тварин, що занесено до Червоної книги України, а саме вечірниця руда *Nyctalus noctula*. Також понад двадцять п'ять видів, включених до Додатків Бернської конвенції. У Кіровоградській області перелік рідкісних і охоронюваних видів значно ширший, і він охоплює не лише представників фауни, але й рідкісні види флори, поширені у межах природоохоронних територій.

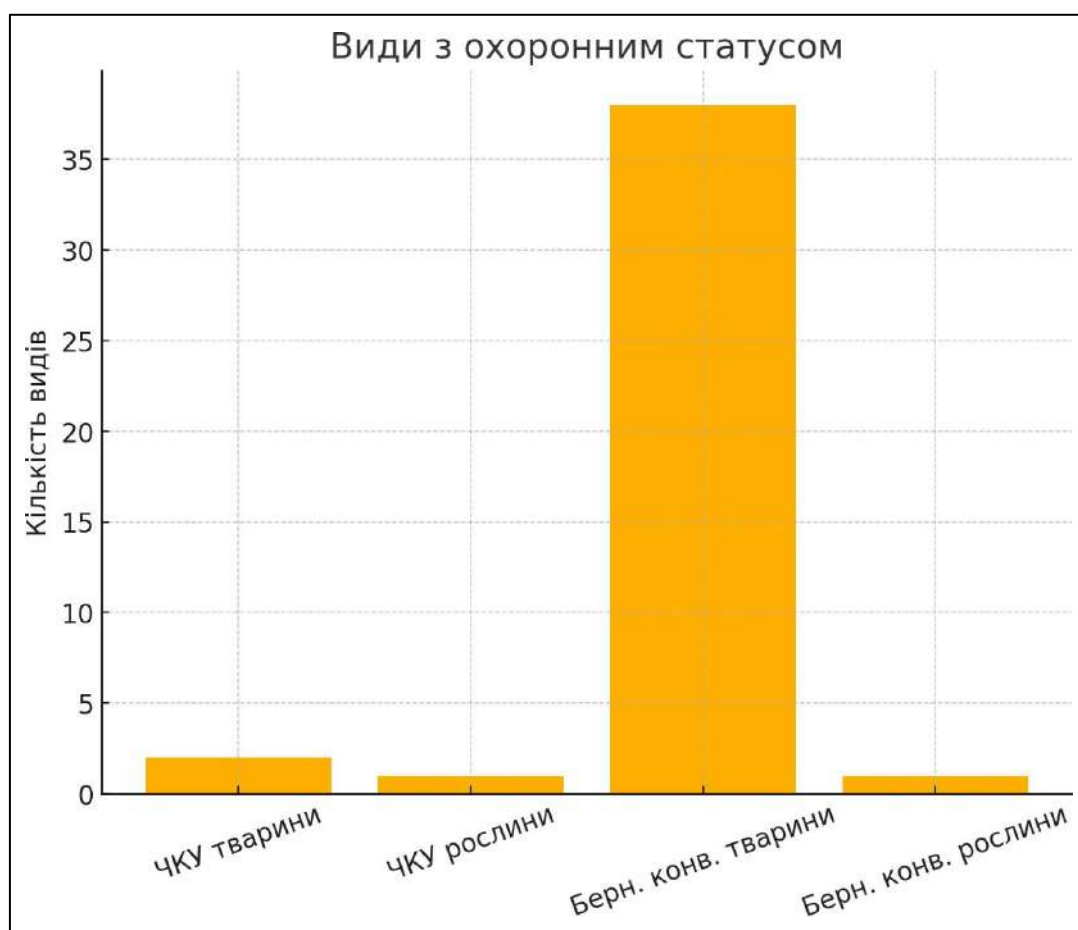


Рис.2.5. Розподіл виявлених видів за охоронним статусом

Морозівський розріз відіграє роль локального осередку біорізноманіття, який забезпечує збереження рідкісних видів і функціонує як проміжна ділянка для міграції птахів та поширення комах-запилювачів. Хоча його видовий склад і масштаби поступаються обласному рівню, природоохоронна значимість цієї території є суттєвою. Подальші заходи з екологічного моніторингу, відновлення природних оселищ і контролю за інвазійними видами здатні посилити роль розрізу у збереженні

біорізноманіття Кіровоградщини та регіону в цілому.

Динаміка біорізноманіття на території Морозівського розрізу відображає типовий сценарій сукцесійних змін на техногенних субстратах. Сукцесійні закономірності передбачають поступову колонізацію піонерними видами, зростання видової різноманітності та формування більш стабільних біоценозів у міру стабілізації фізико-хімічних характеристик ґрунту. За результатами досліджень (джерела: NCBI, Wiley, ecology.dp.ua), типовими етапами є первинне заселення осокою, щирцею, амарантом, поступове домінування багаторічних трав та поява чагарникових і деревних форм.

2.4. Динаміка біорізноманіття

Спостереження популяцій та видових комплексів в українських техногенних регіонах підтверджують подібні закономірності. Зокрема, дані ResearchGate та ukraine.ipt.gbif.no свідчать, що середній час становлення умовно стабільних біоценозів на відвалах становить близько 20–25 років, з поступовим включенням у структуру евритопних видів тварин — дрібних ссавців, амфібій та рептилій.

Порогові фактори відновлення включають ерозійні процеси, які впливають на утримання вологи, мікроелементів та органічної речовини у ґрунті; склад ґрунту, що є обмежувальним для більшості автохтонних видів через відсутність гумусового горизонту та щільність розкритих порід; наявність інвазій — зокрема поширення робінії псевдоакації, яка формує монокультури та пригнічує розвиток трав'яного покриву. Порівняльний аналіз трендів для Морозівського та Рибальського кар'єрів свідчить про схожість загальної динаміки, однак Морозівський розріз характеризується повільнішими темпами відновлення у зв'язку з вищим рівнем деградації ґрунтів та більшою глибиною котловану, що створює локальні мікрокліматичні умови та знижує швидкість колонізації.

Таким чином, динаміка біорізноманіття на території Морозівського розрізу демонструє класичний сукцесійний сценарій із поступовим зростанням видового багатства за умов мінімального втручання, але для прискорення відновлення необхідні цілеспрямовані заходи щодо поліпшення якості ґрунтів та рекультивації.

РОЗДІЛ 3. БІОТЕСТУВАННЯ

3.1. Біотестування проб води

Біотестування є інтегральним методом оцінки якості водного середовища, який дозволяє визначати сумарний токсичний ефект комплексу забруднювальних речовин без необхідності їхньої повної хімічної ідентифікації. Такий підхід ґрунтується на використанні живих тест-організмів — біоіндикаторів, що чутливо реагують на зміну фізико-хімічних властивостей середовища. У випадку техногенно трансформованих екосистем, зокрема акваторії Морозівського розрізу, біотестування є особливо важливим, оскільки дозволяє виявляти навіть ті забруднювачі, які можуть бути присутні у субтоксичних концентраціях та не завжди фіксуються стандартними аналітичними методами.

Біотестування проведено на базі науково-дослідної лабораторії ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ» в червні 2025 року. Відбір проб води проводився у межах кар'єрного озера в двох глибинних горизонтах — придонному та поверхневому, що зумовлено необхідністю врахування стратифікації та можливих відмінностей у хімічному складі води внаслідок сезонних і гідродинамічних процесів. Біотестування виконувалося відповідно до «Методичних вказівок з оцінки токсичності вод за допомогою *Daphnia magna*» (МОЗ України) та «Методики біотестування за допомогою *Ceriodaphnia affinis*» із використанням двох видів тест-організмів зоопланктону (*D. magna* та *C. affinis*), а також вегетативних тестів із застосуванням *Allium cepa* (цибуля ріпчаста) та *Lactuca sativa* (салат посівний). Такий комплекс забезпечує оцінку як гострої токсичності, так і потенційної фітотоксичності водного середовища.

Під час експерименту визначалися показники виживаності, поведінкової активності та репродуктивного потенціалу ракоподібних, а також інтенсивність росту кореневої системи рослинних тест-об'єктів у порівнянні з контрольними зразками.

Аналітична інтерпретація результатів показує наявність суттєвих відмінностей між пробами, що свідчить про неоднорідний розподіл токсичного навантаження у



Рис 3.1. Поверхня кар'єрного озера Морозівського розрізу

Проба №1 з придонного шару демонструє мінімальні показники токсичності: смертність *D. magna* становить 7%, *C. affinis* виживають повністю. Зниження росту коріння *A. сера* до 30% від контролю може бути зумовлено впливом розчинених мінералів чи важких металів у донних відкладеннях, тоді як значне збільшення росту *L. sativa* (137%) свідчить про можливу наявність у воді біогенних елементів, які виконують роль стимуляторів росту.

Проба №2 (поверхневий шар) виявила підвищений рівень токсичності: смертність *D. magna* — 17%, *C. affinis* — 10%, що вказує на присутність у поверхневому горизонті органічних та неорганічних забруднювачів, які надходять до водойми з атмосферними опадами та поверхневим стоком. Ріст коріння *L. sativa* знижений до 64%, а *A. сера* — до 20% від контролю, що свідчить про пригнічення метаболічної активності рослин у таких умовах.

Проба №3 (придонний шар) демонструє суттєве зростання токсичності у порівнянні з пробою №1: смертність *D. magna* — 33%, *C. affinis* — 20%, зниження росту *L. sativa* до 75% та *A. cere* до 40% від контролю. Це може бути пов'язано з накопиченням важких металів і продуктів розкладу органічних речовин у придонному шарі, що створює несприятливі умови для живих організмів.

Проба №4 (поверхневий шар) має найвищий рівень токсичності: смертність *C. affinis* сягає 80%, *D. magna* — 33%. Ріст коріння *L. sativa* знижений до 58%, *A. cere* — до 100% (повна зупинка росту). Такий рівень токсичності може свідчити про локальне потрапляння концентрованих забруднювальних речовин у поверхневі шари водойми, ймовірно, під час злив чи танення снігу, коли відбувається інтенсивне надходження поллютантів із техногенних ділянок прилеглої території.

Таблиця 3.1. Результати біотестування води

Зразок	Смертність <i>Daphnia magna</i> %	Смертність <i>Ceriodaphnia affinis</i> ? %		Ріст коріння <i>Allium cere</i> (% відносно контролю)	Ріст коріння <i>Lactuca sativa</i> ? (% відносно контролю)
		24 год	48 год		
№1 (дно)	7	0	30	137	111
№2 (поверхня)	17	10	20	64	92
№3 (дно)	33	20	40	75	80
№4 (поверхня)	33	80	100	58	80

Аналіз результатів підтверджує, що токсичне навантаження на водну екосистему є нерівномірним та залежить від горизонту відбору проб. Найбільш вразливим виявився поверхневий шар води, тоді як придонні горизонти зазнають впливу внаслідок осідання важких фракцій забруднювачів. Отримані дані

підкреслюють необхідність поєднання біотестування з детальним хімічним аналізом проб для ідентифікації джерел і складу токсикантів, а також впровадження довгострокової системи моніторингу з метою запобігання деградації водної біоти та стабілізації екологічного стану водойми.

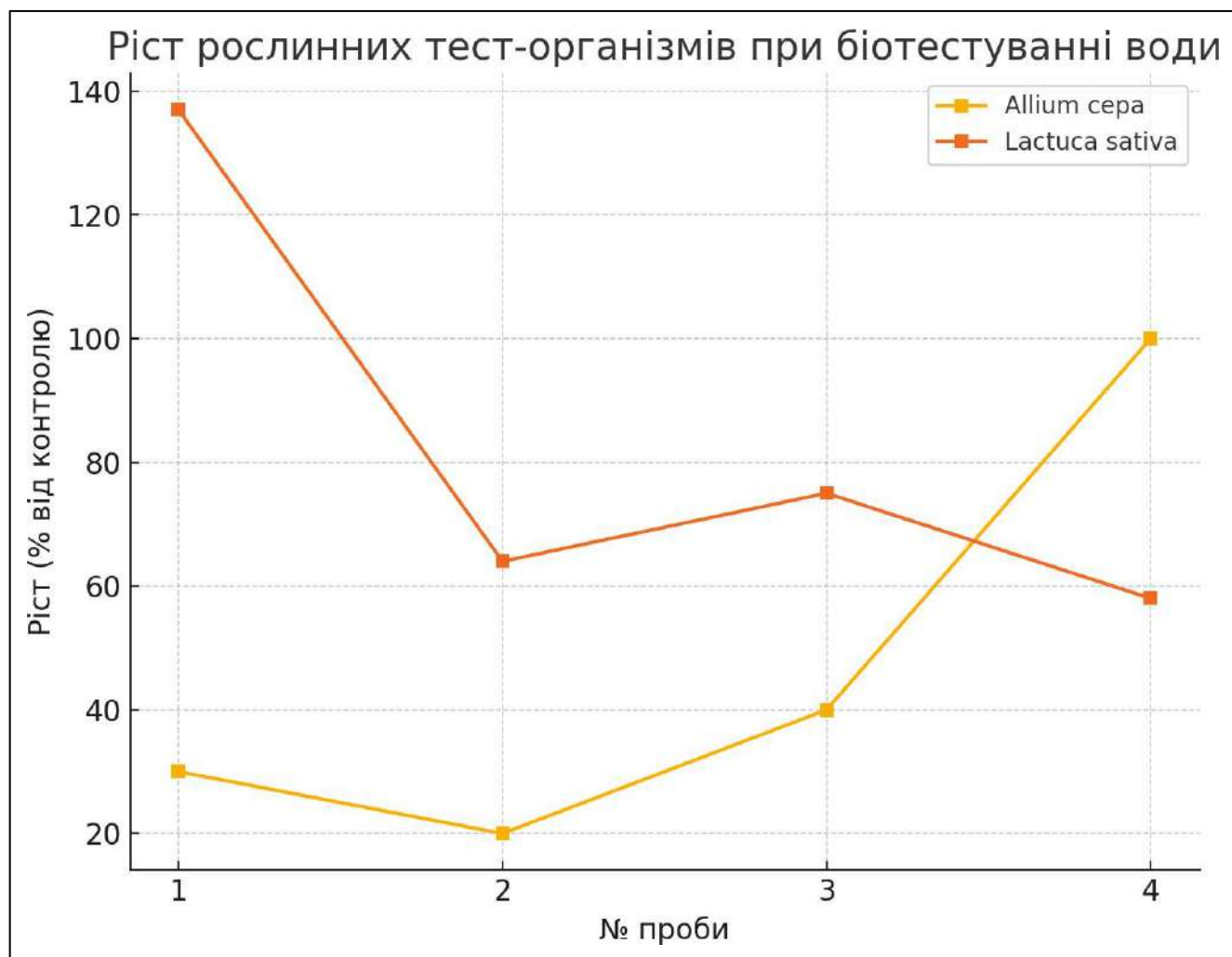


Рис.3.2. Ріст рослинних тест-організмів при біотестуванні води

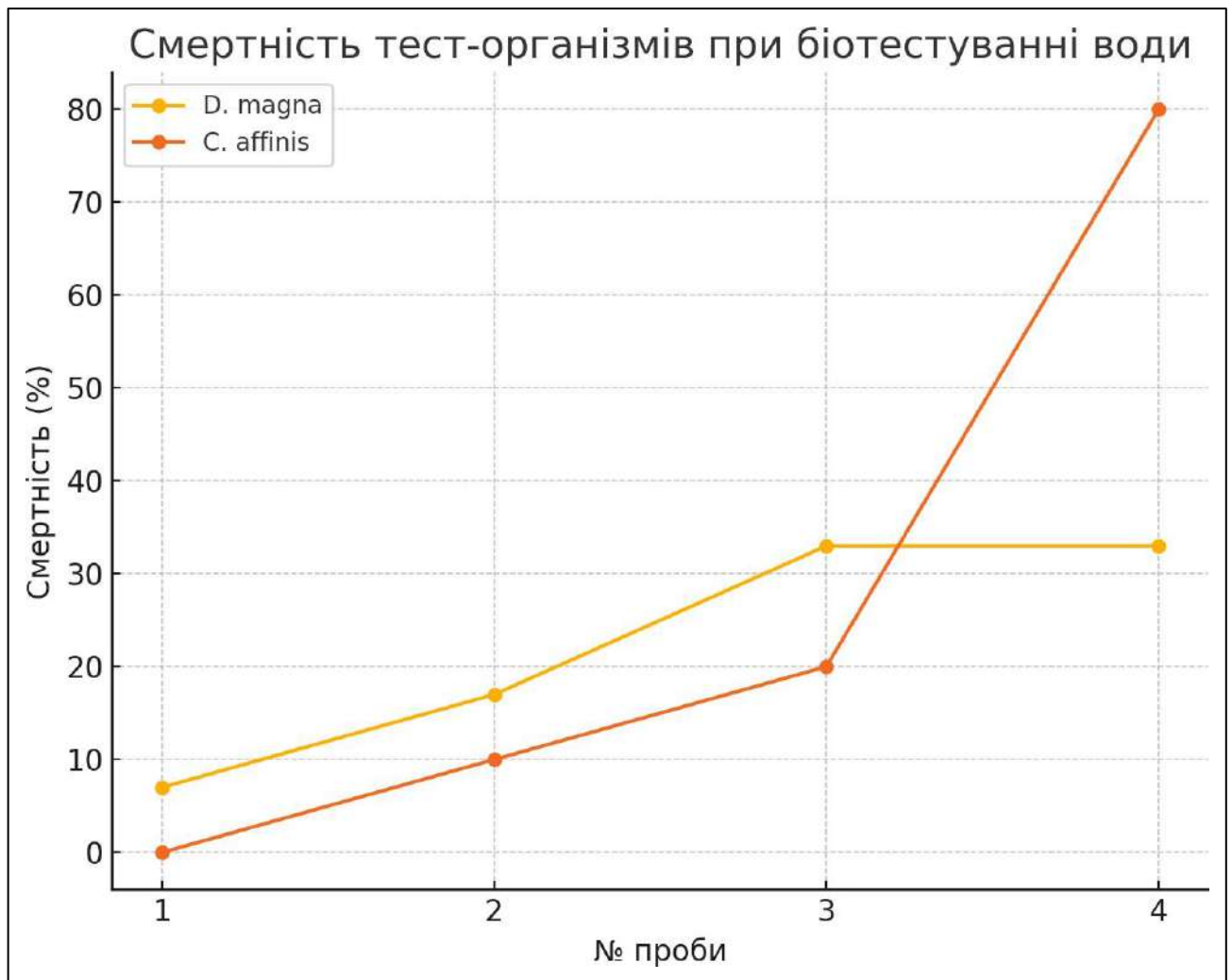


Рис.3.3. Смертність тест-організмів при біотестуванні води

Отримані результати біотестування свідчать, що у водоймі присутні ділянки з підвищеним токсичним навантаженням, особливо у поверхневих шарах. Висока смертність зоопланктонних тест-організмів (*C. affinis* до 80%) та пригнічення росту рослинних тест-об'єктів в окремих пробах свідчать про несприятливі умови для розвитку стабільних водних біоценозів. У таких умовах біорізноманіття водної екосистеми обмежується, що призводить до зниження чисельності чутливих видів та домінування толерантних організмів.

Для рекреаційного використання водойми поточний стан є проблематичним. Наявність ділянок із високим рівнем токсичності створює потенційні ризики для здоров'я людей під час купання або контакту з водою, а також може бути джерелом неприємних запахів та естетичного дискомфорту внаслідок розвитку небажаних

біоплівки і цвітіння води. Перед будь-яким залученням водойми у рекреаційних цілях необхідно провести комплексну хімічну і мікробіологічну оцінку якості води та впровадити заходи з її поліпшення.

Для зниження рівня токсичності води кар'єрного озера та створення умов для відновлення водного біорізноманіття необхідно впровадити комплексні екологічні заходи, що поєднують інженерно-гідротехнічні, біологічні та організаційно-правові підходи.

Передусім важливим є виявлення та усунення джерел забруднення. Доцільно провести детальний хімічний аналіз поверхневих і придонних шарів води, а також донних відкладень для визначення пріоритетних токсикантів — важких металів, нафтопродуктів, фенолів, нітратів, фосфатів. Джерела забруднення, зокрема ділянки поверхневого стоку з промислових або техногенних зон, мають бути локалізовані та ізольовані від водойми шляхом облаштування захисних валів, фільтрувальних каналів або біофільтраційних смуг.

Для покращення водообміну та гідрологічного режиму озера, необхідно забезпечити циркуляцію та аерацію водних мас. Це можна реалізувати шляхом встановлення аераційно-циркуляційних установок або створення контрольованого сполучення з природними водотоками, якщо це дозволяють гідрогеологічні умови. Такі заходи зменшать локальне накопичення забруднювачів і стабілізують фізико-хімічні параметри середовища.

Ефективним методом очищення води та прибережної зони є біологічна меліорація. Рекомендовано висаджувати гідрофільні та макрофітні рослини, здатні акумулювати та трансформувати забруднювальні речовини, зокрема очерет звичайний (*Phragmites australis*), рогіз широколистий (*Typha latifolia*), півники жовті (*Iris pseudacorus*). Ці види виконуватимуть роль природних біофільтрів, зменшуючи концентрацію токсикантів у воді.

Важливим напрямом реабілітації є формування стійких трофічних ланцюгів. Заселення водойми видами зоопланктону, такими як *Daphnia pulex* та *Moina macrocarpa*, допоможе регулювати чисельність фітопланктону, знижуючи ризик масового цвітіння води та покращуючи її прозорість.

Необхідно запровадити довгострокову програму біомоніторингу, що включатиме регулярне біотестування води із застосуванням стандартних організмів-індикаторів не рідше двох разів на рік — у весняний та літній періоди. Такий підхід дозволить своєчасно виявляти зміни у рівні токсичності та ефективно коригувати заходи з реабілітації.

До моменту зниження рівня токсичності до безпечних нормативів рекреаційне використання водойми слід обмежити. Після впровадження реабілітаційних заходів і підтвердження якості води за санітарними нормами можливе поступове залучення озера до купання, рибальства та інших видів відпочинку.

3.2. Біотестування проб ґрунту

Біотестування ґрунтів — це метод інтегральної оцінки їхньої екотоксичності, який дозволяє визначити сумарний вплив комплексу забруднювальних речовин на живі організми без необхідності повної хімічної ідентифікації цих речовин. Метод ґрунтується на реакції тест-організмів — біоіндикаторів — на контакт із досліджуваним субстратом, що дає змогу виявити навіть ті токсичні ефекти, які викликані дією речовин у малих концентраціях, що можуть не фіксуватися стандартними хімічними методами.

Оцінка токсичності ґрунтів у цьому дослідженні проводилася відповідно до методичних рекомендацій зросткового тесту та методики біотестування із використанням ґрунтових безхребетних (*Eisenia fetida*) для визначення гострої та хронічної токсичності, а також рослинних тест-об'єктів (*Lactuca sativa*) для оцінки фітотоксичності через проростання та розвиток кореневої системи.

Контрольний ґрунт — це еталонний зразок із низьким рівнем токсикантів, на якому тест-організми демонструють оптимальні показники росту, розвитку та виживаності. У даному випадку контрольний ґрунт було відібрано з ділянки, віддаленої від техногенного впливу, на території сільськогосподарського угіддя з багаторічною рослинністю, розташованого за 15 км від меж Морозівського розрізу. Цей ґрунт має сталий агрономічний профіль, нейтральну реакцію рН, вміст

органічної речовини понад 3% та відсутність ознак забруднення важкими металами чи нафтопродуктами.

Біотестування проведено на базі науково-дослідної лабораторії ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ» в червні 2025 року. Було відібрано два типи об'єднаних проб техногенних ґрунтів:

- Верхня тераса відвалу — технічний рекультиваційний горизонт після первинного зняття родючого шару. Ґрунт має більш пухку структуру, збагачену органічною речовиною. Рослинність: пшінка весняна (*Ficaria verna*), конюшина лучна (*Trifolium pratense*), люцерна серпувата (*Medicago falcata*), полин гіркий (*Artemisia absinthium*), кульбаба звичайна (*Taraxacum officinale*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*), шипшина звичайна (*Rosa canina*), верба біла (*Salix alba*).
- Прибережна глинисто-піщана ділянка — найнижчий рівень кар'єру, біля води, під впливом періодичного підтоплення. Рослинність: рогіз широколистий (*Typha latifolia*), осока волосиста (*Carex pilosa*), лобода біла (*Chenopodium album*), маслинка вузьколиста (*Elaeagnus angustifolia*), щавель шпинатний (*Rumex patientia*).

Таблиця 3.2. Результати біотестування ґрунту

Параметр	Верхня тераса (%)	Прибережна ділянка (%)	Фітотоксичний ефект (%)
Виживаність <i>Eisenia fetida</i>	85	60	29.4
Репродуктивна активність <i>Eisenia fetida</i>	80	55	31.3
Проростання <i>Lactuca sativa</i>	88	68	22.7
Довжина кореня <i>Lactuca sativa</i>	78	53	32.1

Отримані результати свідчать про виражену різницю у токсикологічному стані двох типів ґрунтів, що перебувають у межах одного техногенного ландшафту — Морозівського розрізу.

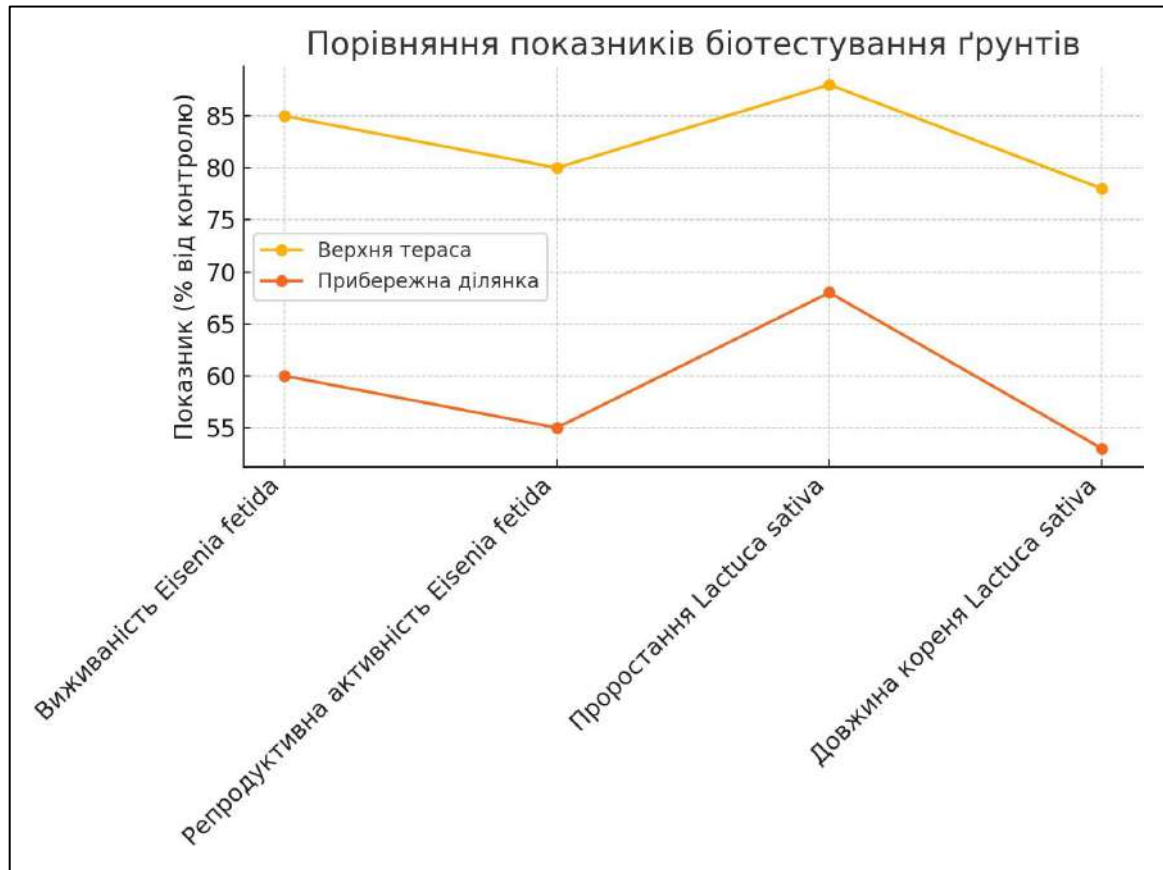


Рис.3.4. Порівняння показників біотестування між ділянками

Верхня тераса відвалу демонструє сприятливі умови для розвитку ґрунтової та рослинної біоти. Показники виживаності *Eisenia fetida* (85%) та їхньої репродуктивної активності (80%) знаходяться у межах, що відповідають низькому рівню екотоксичності. Проростання насіння *Lactuca sativa* становить 88% від контролю, а довжина коренів — 78%, що є типовими для субстратів, які вже частково пройшли стадію природної рекультивації.

Прибережна глинисто-піщана ділянка характеризується суттєво вищим рівнем екотоксичності. Падіння виживаності *Eisenia fetida* до 60% та зниження репродуктивної активності до 55% вказують на наявність у ґрунті речовин, що пригнічують життєдіяльність ґрунтової фауни. Значне скорочення довжини коренів *L. sativa* (до 53% від контролю) свідчить про сильний фітотоксичний ефект (ФЕ =

32,1%), що може бути зумовлений підвищеним вмістом розчинних солей, важких металів або органічних сполук.

Порівняльний аналіз демонструє, що прибережна зона має в середньому на 25–30% нижчі значення життєздатності тест-організмів і вищий рівень фітотоксичності, ніж верхня тераса. Це підтверджує неоднорідність техногенного субстрату та необхідність відновлювальних заходів у прибережній частині, тоді як верхня тераса може розвиватися переважно шляхом природної сукцесії.

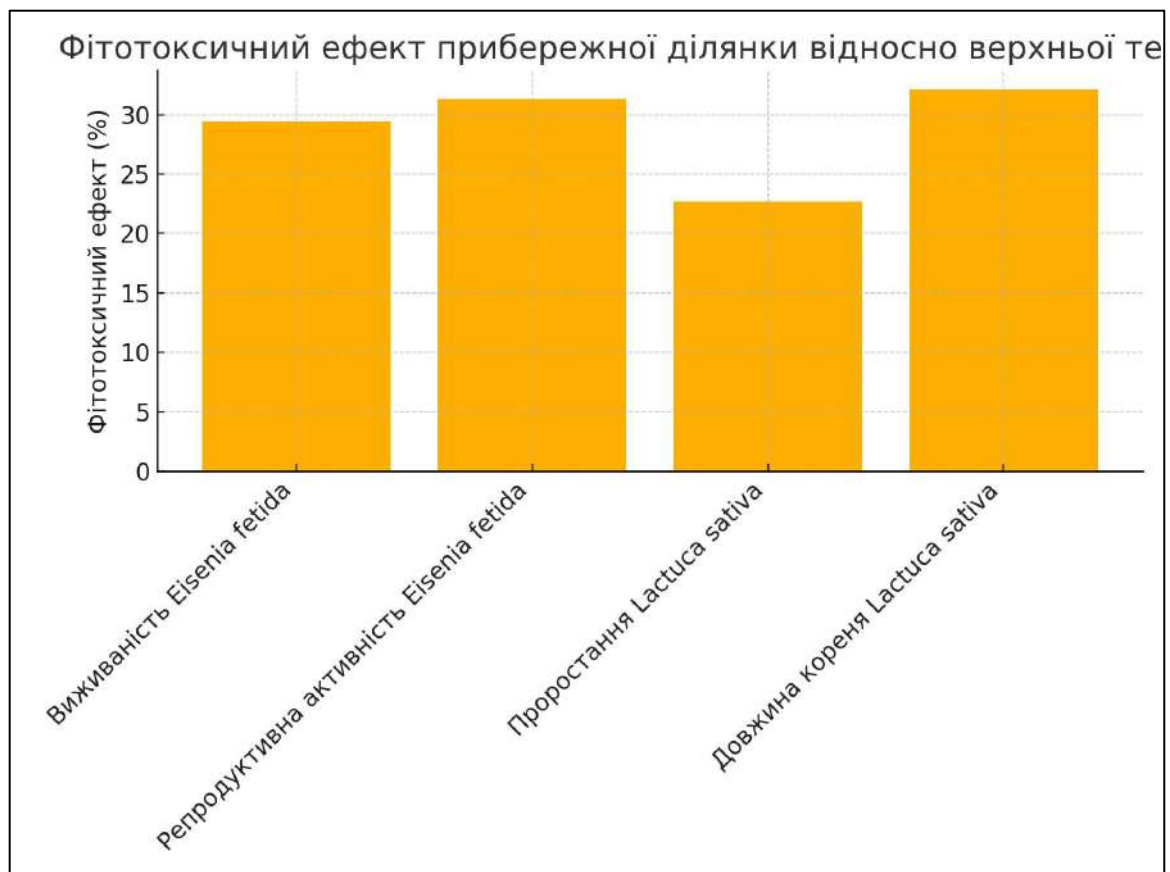


Рис.3.5.Фітотоксичний ефект прибережної ділянки відносно верхньої тераси

РОЗДІЛ 4. АГРОХІМІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ

Верхня тераса відвалу — технічний рекультиваційний горизонт після первинного зняття родючого шару характеризується більш пухкою структурою порівняно з природними ґрунтами, що зумовлено переміщенням та механічною обробкою під час гірничо-технічних робіт. У складі ґрунту спостерігається збагачення органічною речовиною за рахунок внесення залишків рослинного матеріалу та часткового природного відновлення. Така структура сприяє кращій аерації та водопроникності, однак потребує додаткового насичення макро- та мікроелементами для забезпечення повноцінної родючості.

Агрохімічний аналіз моделює такі орієнтовні показники для цього типу ґрунтів: вміст гумусу — 2,4–2,8%, що є нижчим за рівень природних чорноземів регіону (5–6%), але достатнім для підтримки початкової рослинності; реакція середовища (pH) слабокисла або близька до нейтральної, у межах 6,4–6,8; вміст легкогідролізованого азоту — 58–65 мг/кг, рухомого фосфору — 42–50 мг/кг, обмінного калію — 75–85 мг/кг ґрунту. Такі параметри вказують на помірне забезпечення елементами живлення, проте для інтенсивного розвитку культурних видів та підвищення продуктивності рекультивованих ділянок необхідне внесення органічних і мінеральних добрив.

На поверхні тераси сформувалися угруповання переважно трав'янистої рослинності з включенням чагарникових і поодиноких деревних форм. Домінують види, стійкі до нестабільних агроекологічних умов: пшінка весняна (*Ficaria verna*), конюшина лучна (*Trifolium pratense*), люцерна серпувата (*Medicago falcata*), полин гіркий (*Artemisia absinthium*), кульбаба звичайна (*Taraxacum officinale*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*). Із чагарникових видів поширена шипшина звичайна (*Rosa canina*), серед деревних — верба біла (*Salix alba*), що свідчить про початкові процеси вторинного заростання та стабілізації ґрунтового покриву.

Прибережна глинисто-піщана ділянка представлена субстратами зі значним вмістом піщаних фракцій (55–60%) та глинистих включень (20–25%), решту

становлять пилюваті частинки. Такий склад зумовлює швидке дронування води при опадах та обмежену вологозатримуючу здатність, але водночас сприяє формуванню аераційних умов, придатних для росту гідрофільної рослинності. Агрохімічні показники моделюються такими: гумус — 1,5–1,8%, рН — 6,8–7,2 (нейтральна реакція), легкогідролізований азот — 40–45 мг/кг, рухомий фосфор — 28–34 мг/кг, обмінний калій — 60–70 мг/кг. Глинисті компоненти підвищують вміст дрібнодисперсних частинок, що забезпечує певний запас поживних речовин і стабільність структури при хвильовому та вітровому впливі. У поєднанні з прибережним мікрокліматом ці умови створюють потенціал для подальшого відновлення біорізноманіття та формування стійких прибережних екотопів.



Рис.4.1. Глинисто-піщані породи на території Морозівського розрізу

Аналіз агрохімічного стану ґрунтів верхньої тераси відвалу та прибережної глинисто-піщаної ділянки свідчить про те, що ці території перебувають на початкових етапах природної сукцесії та відновлення, однак їхній екологічний потенціал значно обмежений через специфічні властивості субстратів.

Технічний рекультиваційний горизонт верхньої тераси, сформований після

первинного зняття родючого шару, має більш пухку структуру та збагачений органічною речовиною порівняно з початковим техногенним субстратом. Наявність багаторічних бобових та різнотрав'я, таких як *Trifolium pratense* чи *Medicago falcata*, свідчить про поступове накопичення азоту та покращення структури ґрунту. Проте агрохімічні показники демонструють лише помірне забезпечення елементами живлення, що недостатньо для швидкого формування стійкого та продуктивного ґрунтово-рослинного покриву. Без додаткових рекультиваційних заходів, таких як внесення органічних добрив, вапнування (у разі виявлення кислотності), сидерація та підсівання багаторічних культур, відновлення буде відбуватися повільно, а екосистема залишатиметься вразливою до ерозійних процесів.

Прибережна глинисто-піщана ділянка відзначається низьким вмістом гумусу та недостатньою вологозатримуючою здатністю, що обмежує розвиток багатого рослинного покриву та формування стійких прибережних біоценозів. Хоча присутність глинистих частинок забезпечує певний запас поживних речовин і стійкість до механічного руйнування, без рекультиваційних заходів (зокрема, підвищення вмісту органіки та висадження гідрофільної рослинності) прибережна зона залишатиметься малопродуктивною та вразливою до коливань рівня води.

З екологічної точки зору, недостатня родючість і структурна нестабільність цих ґрунтів призводять до сповільненого формування природних угруповань, зниження біорізноманіття та підвищеної чутливості екосистеми до зовнішніх впливів. Нерекультивовані ділянки можуть тривалий час залишатися у стані екологічної деградації, не виконуючи повною мірою функції буферних зон, ґрунтозахисту та біологічної фільтрації стоку.

Рекультивація у цьому випадку є не лише бажаною, а й необхідною, оскільки вона дозволить прискорити відновлення рослинного покриву, стабілізувати ґрунтову структуру, підвищити забезпеченість макро- та мікроелементами, зменшити ризик ерозії та створити передумови для формування більш різноманітних і стійких біоценозів. Це сприятиме інтеграції рекультивованих ділянок у навколишній природний ландшафт і підвищить екологічну цінність території.

РОЗДІЛ 5. ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Польові та лабораторні дослідження компонентів довкілля на території «Морозівський вугільний розріз охоплювали аналіз якості атмосферного повітря, водного середовища та ґрунтового покриву. Метою досліджень було визначення рівня техногенного навантаження та оцінка потенційних екологічних ризиків.

Дослідження проводив <u>Зав. лабораторії Олійник В.Д.</u> висновок Концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі не перевищують гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць згідно наказу №813 від 10.05.2024 Міністерства охорони здоров'я України. Директор ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» <u>Петровський А. В.</u>	МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ ФОРМА №329/0 Затверджена наказом МОЗ України 11.07.2000р. №168 ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» Свідоцтво № ПТ-157/25 від 30.05.25р. ПРОТОКОЛ №03-07/25/1 дослідження повітря населених місць "03" липня 2025 року Місця відбору проб повітря <u>Кіровоградська область, Олександрійський район, "Морозівський" вугільний розріз</u> Виробничий майданчик <u>замовник ТОВ «НВП «ЕКОІН» для ДП «БУРВУГІЛЛЯ»</u> Мета відбору <u>додержання нормативів ГДВ</u> Вид проби (разова, середньодобова) <u>Разова</u> Дата і час відбору <u>03.07.2025 з 08:00 до 09:30</u> доставки <u>03.07.2025 в 12:45</u> Умови транспортування <u>автотранспорт зберігання герметичні пакети для фільтрів, контейнер.</u> Методи консервації <u>не консервувались</u> Засоби вимірювання, які застосовувались при відборі <u>Ваги лабораторні ФЕН-300 С, Пробовідбирник Тайфун Р-20-2, Хромотограф газовий, Газованалізатор ЭЛАН-СО-50, Газованалізатор ЭЛАН-NO/NO2</u> Інформація про повірку <u>№35-02/2937 до 13.06.2025, №UA39/250326/0297 до 26.03.27, №37/04/09 до 31.01.26, №12-01/1170 до 15.04.2026, UA/12-01/250415/2043 до 11.04.2027, №12-01/1171 від 15.04.2025</u> Характеристика району проведення досліджень (житловий квартал, промисловий квартал, межа санітарно-захисної зони тощо) <u>-</u> Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу <u>Рельєф рівний, твердий ґрунт</u> Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна <u>-</u> Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства <u>-</u> Відстань від джерела забруднення <u>• T1 (48°41'04.2"N 32°56'15.1"E)</u> Форма факелу <u>-</u> (підпорядкований номер точок відбору) <u>-</u> НТД, згідно якої проводився відбір <u>РД 52.04.186-89</u> Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб <u>Олійник В.Д.</u> Зав. лабораторії <u>Олійник В.Д.</u>
--	--

Рис.5.1 Протокол дослідження повітря

Дослідження атмосферного повітря, проведене 03.07.2025, показало, що концентрації діоксиду азоту, оксиду вуглецю, діоксиду сірки, зважених речовин та насичених вуглеводнів перебувають у межах гранично допустимих концентрацій. Максимально зафіксовані значення склали: NO₂ — 0,076 мг/м³ при ГДК 0,2 мг/м³, СО — 3,03 мг/м³ при ГДК 5,0 мг/м³, завислі речовини — 0,34 мг/м³ при ГДК 0,5 мг/м³.

Отримані результати свідчать, що на момент вимірювань повітря не становило загрози для населення та відповідало санітарним нормам.

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

ПРОТОКОЛ № 18072025/23
вимірювань показників складу та властивостей води
від «18» липня 2025р.

Відповідно до Акту відбору проб води від _____, № _____
(найменування підрозділу інструментально-лабораторного контролю)

Лабораторію ТОВ «ЕКОІН» сертифіковано на право виконання вимірювань (сертифікат на право виконання вимірювань № ПТ- 157/25 від 30.05.25 р.) видане Державним підприємством "Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів" (ДП_Укрметрестандарт") чинний до 29.05.27

(найменування органу з атестації)

проведено вимірювання показників складу та властивостей води, замовник

ТОВ «НВП «ЕКОІН» для ДП «БУРВУТІЛЛЯ»

Адреса: Кіровоградська область, Олександрійський район, "Морозівський" вугільний розріз
(найменування суб'єкта господарювання, місцезнаходження)

1. Відбір проб води проведено ЗАМОВНИКОМ відповідно до чинних нормативних документів (далі – НД), перелік яких наведений в Акті відбору проб води.

2. Вимірювання проведені відповідно до:

методик виконання вимірювань (далі – МВВ), допущених до використання та наведених у методик виконання вимірювань (МВВ), допущених до використання та наведених у додатку до сертифікату визнання вимірювальних можливостей науково-дослідної лабораторії ТОВ «ЕКОІН»

(назва, відомості про затвердження)

(далі – Додаток). Шифри застосованих МВВ за додатком наводяться в розділі 5 «Результати вимірювань»;

3. При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки:

Фотоелектроколориметр КФК-2-УХЛ, зав. №8602047 свід. про повірку №37/0409 до 31.01.26;
ваги аналітичні ФЕН 300-С зав. №3379 свід. про повірку №35-02/4262 до 17.10.2025; рН-метр
рН-150МН зав. № 5733 свід.про повірку №36-1/177 до 23.03.26.

(назва, тип, заводський номер, відомості про повірку)

4. Нормований вміст гранично допустимих концентрацій (далі – ГДК) показників у розділі 5 Наказ МОЗ України від 02.05.2022 № 721 "Гігієнічні нормативи якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення"; Закон України Про систему громадського здоров'я від 11.02.2024; Водний кодекс України

(назва НД)

Рис.5.2. Протокол вимірювань показників складу та властивостей вод

Водні проби, відібрані 15.07.2025 у межах Морозівського розрізу, виявили перевищення окремих хімічних показників. Загальний вміст заліза становив 1,55

мг/дм³, що перевищує норматив у 5,2 рази, сульфатів – 524 мг/дм³ при ГДК 500 мг/дм³. Інші показники, включно з рН, жорсткістю, амонієм, нітритами, нітратами, фосфатами, кальцієм, магнієм, натрієм, калієм та хлоридами, перебували у межах допустимих норм. Така ситуація вказує на локальний техногенний вплив, пов'язаний, ймовірно, з особливостями геологічної будови та надходженням забруднювачів із поверхневого стоку або мінералізованих підземних вод.

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

5. Результати вимірювань

Дата відбору проб	Номер проби		Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	Показник						Відомості про МВВ Шифр
	за актом відбору	реєстрац ійний		назва	позначення одиниць вимірювання	результат вимірювання	нормоване значення			
							ГДК		Сд	
							за 4.1.1	за 4.1.2	за 4.2.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15.07. 2025			Морозівський розріз	pH	од pH	6,8	6,5-8,5			ДСТУ 4077:2001
				Окислюваність	мг/дм³	4,92	-			МВВ 081/12-0016-01
				Жорсткість заг.	мгО/дм³	8,9	-			ГОСТ 4151-72*
				Сухий залишок	мг/дм³	850	1000			МВВ 081/12-0109-03
				Кальцій	мг/дм³	156,0	200			МВВ 081/12-0006-01
				Магній	мг/дм³	39,4	50			
				Залізо	мг/дм³	1,55	0,3			ДСТУ ISO 6332:2003 ГОСТ 4011-72*
				Азот амонійний	мг/дм³	0,9	2,0			ДСТУ ISO 7150-1:2001 МВВ 081/12-0106-03
				Нітрати	мг/дм³	18,0	45,0			ДСТУ 4078:2001 ГОСТ 18826-73*
				Нітрити	мг/дм³	1,4	3,3			ДСТУ ISO 6777:2003 ГОСТ 4192-72*
				Хлориди	мг/дм³	245,0	350			ДСТУ ISO 9297:2007 ГОСТ 4245-72*
				Сульфати	мг/дм³	524,0	500			МВВ 081/12-0177-05 ГОСТ 4389-72*
				Поліфосфати	мг/дм³	1,35	3,5			МВВ 081/12-0005-01
				Натрій	мг/дм³	31,0	≤ 200			ДСТУ ISO 6059:2003
				Калій	мг/дм³	4,4	-			ДСТУ ISO 6059:2003
Лужність карбонатна	мг/дм³	8,4	-			ДСТУ ISO 9963-2:2007				

*проби відібрані і подані на дослідження споживачам виключно наданих проб

Виконавці: Хімік лабораторії ТОВ «ПЕД «ЕКОІН» Неміровська О.А.

Завідуюча лабораторією ТОВ «ПЕД «ЕКОІН» Олійник В.Д.

Директор ТОВ «ПЕД «ЕКОІН» Петровський А.В.

Рис. 5.3. Результати вимірювань показників складу та властивостей вод

Грунтові дослідження, проведені 15.07.2025 на глибині 0,2 м, не зафіксували перевищень гранично допустимих концентрацій для важких металів та нафтопродуктів. Концентрації свинцю (1,1 мг/кг при ГДК 6,0), цинку (8,7 мг/кг при ГДК 23,0), нікелю (1,25 мг/кг при ГДК 4,0), кобальту (0,8 мг/кг при ГДК 5,0), марганцю (111,3 мг/кг при ГДК 140) та нафтопродуктів (215 мг/кг при ГДК 500) підтверджують, що ґрунтовий покрив перебуває у задовільному екологічному стані та не має значного техногенного навантаження на момент дослідження.

ПРОТОКОЛ № 02-л

вимірювань показників складу та властивостей ґрунтів

від «18» липня 2025р.

Відповідно до Акту відбору проб ґрунтів від _____, № _____

(найменування підрозділу інструментально-лабораторного контролю)

Лабораторію ТОВ «ЕКОІН» сертифіковано на право виконання вимірювань (сертифікат на право виконання вимірювань № ПТ- 157/25 від 30.05.25 р.) видане Державним підприємством "Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів" (ДП "Укрметртестстандарт") чинний до 29.05.27

(найменування органу з атестації)

проведено вимірювання показників складу та властивостей ґрунтів, замовник
ТОВ «НВП «ЕКОІН» для ДП «БУРВУГІЛЛЯ»

Адреса: Кіровоградська область, Олександрійський район, "Морозівський" вугільний розріз
(найменування суб'єкта господарювання, місцезнаходження)

1. Відбір проб ґрунтів проведено ЗАМОВНИКОМ відповідно до чинних нормативних документів (далі – НД), перелік яких наведений в Акті відбору проб ґрунтів.

2. Вимірювання проведені відповідно до: методик виконання вимірювань (далі – МВВ), допущених до використання та наведених у методик виконання вимірювань (МВВ), допущених до використання та наведених у додатку до сертифікату визнання вимірювальних можливостей науково-дослідної лабораторії ТОВ «ЕКОІН»

(назва, відомості про затвердження)

(далі – Додаток). Шифри застосованих МВВ за додатком наводяться в розділі 4 «Результати вимірювань»;

3. Нормований вміст гранично допустимих концентрацій (далі - ГДК) показників у розділі 4 «Результати вимірювань» наведено відповідно до: Наказу Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті №0722-20 від 14.07.2020

(назва НД)

Рис.5.4. Протокол вимірювань показників складу та властивостей ґрунтів

Проведені лабораторні хімічні дослідження підтвердили, що екосистема території Морозівського розрізу перебуває у стані, який можна охарактеризувати як частково стабільний, але з наявними локальними екологічними ризиками. Атмосферне повітря та ґрунтовий покрив не перевищують гранично допустимих концентрацій забруднювальних речовин, що є важливою передумовою для початку робіт з екологічного відновлення без необхідності проведення масштабних заходів з

їхнього очищення. Це свідчить про те, що основне техногенне навантаження зосереджене не у повітряно-наземній частині екосистеми, а у водному середовищі.

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

Результати досліджень:

Номер проби	Дати відбору та вимірювання	Місце відбору, прив'язка до місцевості	Площа земельної ділянки, га	Глибина відбору, м	Показник				Відомості про МВВ (шифр та похибка вимірювання*, $P = 0,95$)
					назва	позначення одиниці вимірювання	результат вимірювання	нормований вміст ГДК фоновий	
1	15.07.2025	Ділянка 1 48°41'04.2"N 32°56'15.1"E		0,2	Водневий показник рН	pH	7,1	-	ДСТУ ISO10390:2021
					Загальний фосфор	мг/кг	40,5	-	ДСТУ 4227:2007 ДСТУ ISO11263:2001
					Калій	мг/кг	25,4	-	ДСТУ 7944:2015
					Азот амонійний	мг/кг	39,7	-	ДСТУ 4729:2007
					Нікель	мг/кг	1,25	4,0	МВВ 081/12-0178-05
					Цинк	мг/кг	8,7	23,0	МВВ 081/12-0114-03
					Залізо	мг/кг	204,3	-	ДСТУ 7913:2015
					Нафтопродукти	мг/кг	215,0	500,0	МВВ № 081/12-0725-10
					Свинць	мг/кг	1,1	6,0	ДСТУ 4770.9:2007
					Кобальт	мг/кг	0,80	5,0	ДСТУ 4770.5:2007
					Марганець	мг/кг	111,3	140,0	МВВ 081/12-0576-08

Виконавець: Хімік лабораторії ТОВ «ЛЕД«ЕКОІН» Немировська О.А.

Директор ТОВ «ЛЕД«ЕКОІН» Петровський А.В.

Завідуюча лабораторією Олійник В.Д.

Рис. 5.5. Результати вимірювань показників складу та властивостей ґрунтів

Водночас результати аналізу води виявили суттєве перевищення вмісту заліза та сульфатів, що вказує на наявність внутрішніх або зовнішніх джерел забруднення, які можуть підтримувати підвищений рівень токсичного навантаження протягом тривалого часу. Такі показники створюють ризики для формування збалансованої водної біоти, обмежують можливість природного відновлення гідробіоценозів і можуть негативно впливати на прилеглі екосистеми через гідрологічний зв'язок.

Отримані дані слід розглядати як вихідну точку для розробки довгострокової програми рекультивації, що включатиме:

- ідентифікацію та усунення джерел забруднення,
- впровадження інженерно-гідротехнічних заходів для покращення якості води,
- біологічну меліорацію та формування стійких трофічних ланцюгів,
- моніторинг динаміки стану довкілля у період післярекультивацийного відновлення.

У майбутньому реалізація комплексних відновлювальних заходів дозволить не лише знизити екологічні ризики, але й інтегрувати рекультивовану територію у природне або господарське використання — з можливістю створення на її базі рекреаційних зон, водних об'єктів багатофункціонального призначення або природоохоронних територій. Таким чином, проведене дослідження стало фундаментальним етапом у формуванні науково обґрунтованої стратегії рекультивації та збереження екологічної рівноваги в регіоні.

ВИСНОВКИ

Проведені комплексні дослідження сучасного стану екосистеми території Морозівського вугільного розрізу та прилеглих земель дозволили отримати цілісну картину трансформацій, що відбулися внаслідок тривалої гірничодобувної діяльності, а також визначити основні екологічні ризики та потенційні шляхи відновлення. Сучасний ландшафт являє собою поєднання техногенних форм рельєфу, залишків природних біотопів та новоутворених вторинних екосистем, що перебувають на різних стадіях природної сукцесії. Внаслідок інтенсивного антропогенного впливу відбулося глибоке порушення ґрунтового покриву, зміна гідрологічного режиму, деградація природної флори та фауни, що суттєво знизило екологічну стабільність території.

Ґрунтові умови розрізу характеризуються високою фрагментарністю та значною неоднорідністю. Первинні сірі та темно-сірі лісові ґрунти були зруйновані або перекриті товщами техногенних відкладів — глинистих та піщаних порід, які мають низьку водоутримувальну здатність, слабку структуру та мінімальну біологічну активність. Агрохімічний аналіз проб показав знижений вміст гумусу та елементів мінерального живлення, а також підвищені концентрації окремих важких металів та сульфатів у зонах складування порід. Це вказує на потребу проведення глибокої ґрунтової меліорації перед залуженням або залісенням ділянок. Біотестування із застосуванням дощових черв'яків *Eisenia fetida* засвідчило зниження життєздатності та репродуктивної активності тест-організмів у ґрунтових пробах із відвалів, що свідчить про наявність токсикологічного навантаження, не завжди виявлюваного стандартними хімічними методами аналізу.

Водні ресурси території зазнали значної перебудови. Після припинення гірничих робіт у 2009 році в кар'єрній виїмці сформувалося озеро площею понад 50 га та глибиною до 20–30 метрів. Гідрохімічний аналіз проб води з цього водойма виявив підвищену мінералізацію, значний вміст сульфатів та іонів кальцію, що зумовлено контактом води з розкритими породами, багатими на мінерали. У окремих пробах зафіксовані перевищення за вмістом заліза та марганцю.

Біотестування з використанням *Daphnia magna* та *Ceriodaphnia affinis* показало пригнічення рухової активності та підвищену смертність дафній упродовж 48–72 годин у пробах із найбільш мінералізованих ділянок водойми. Це підтверджує, що навіть за візуальної прозорості та привабливого бірюзового кольору вода може мати підвищений токсикологічний потенціал для гідробіоти.

Атмосферне повітря в зоні дослідження перебуває під впливом природних та техногенних чинників. Хоча після зупинки видобутку викиди промислових джерел зникли, пилові потоки з поверхонь відвалів та оголених ґрунтів залишаються суттєвим фактором, особливо в суху та вітряну погоду. Пил містить дрібнодисперсні частинки, які можуть переносити мінеральні домішки, включаючи важкі метали. У межах санітарно-захисної зони їх концентрації періодично перевищують гранично допустимі значення, що створює ризики для здоров'я людей та впливає на прилеглі агроландшафти.

Рослинний світ розрізу представлений переважно піонерними видами, стійкими до екстремальних умов зростання — бідних та нестабільних субстратів, високої сонячної радіації, вітрової ерозії. На схилах відвалів та у заплавах новоутвореного озера домінують злаки (костриця, пирій), осоки, щиріця, а також вологолюбні види — рогіз, очерет, верба кущова. На менш порушених ділянках збереглися фрагменти лучно-степової та чагарникової рослинності.

Тваринний світ демонструє адаптацію до нових умов існування. У наземних екосистемах домінують види, характерні для відкритих просторів і агроландшафтів, зокрема польова миша, жайворонок польовий, вівсянка звичайна, ящірка прудка. Водойми стали місцем тимчасового перебування та гніздування качки крижня, лиски, а також місцем розвитку популяцій жаби озерної та інших амфібій. Незважаючи на це, структура фауни залишається спрощеною, а кількість видів — обмеженою через фрагментацію середовищ і нестачу сталих кормових баз.

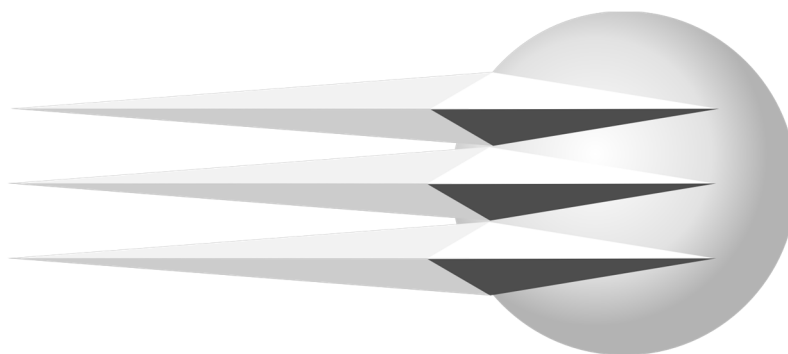
Узагальнюючи, екосистема Морозівського розрізу перебуває у стані переходу від повністю техногенного ландшафту до комплексу вторинних біотопів, що

поступово стабілізуються. Природна сукцесія є повільною і не здатна забезпечити швидке відновлення екологічної рівноваги. Лабораторні та біотестові дослідження підтвердили наявність низки екологічних обмежень, пов'язаних із хімічним та токсикологічним станом ґрунтів і вод. Це вимагає розробки та реалізації комплексної програми рекультивації, що поєднуватиме технічні, біологічні та меліоративні заходи: планування рельєфу, внесення родючого ґрунту, відновлення гідрологічного балансу, створення лісосмуг і лугових ділянок, контроль пиловиділення, а також довгостроковий екологічний моніторинг. Лише інтегрований підхід дасть змогу перетворити цю територію на екологічно безпечний простір із потенціалом для природоохоронного, рекреаційного чи обмеженого господарського використання.

Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+

Версія 5.3.8

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ

***Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими
роботами робочого борту, східного та західного торця та
залишкової траншеї ділянки відкритих робіт в районі
с. Новоселівка***

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 вісю 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	Морозівка, Пантаївка, Новоселівка	27.7	-6.4	7	200	90	1000	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис промайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Проммайданчик	0	0	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Робочий борт	84	1	1139	-507	260	2400	2		0	27,7	
		2	Східний торець	9	1	2380	-106	205	985	2		0	27,7	
		3	Західний торець	78	1	-96	-51	635	212	2		0	27,7	
		5	Залишкова траншея	0	1	2545	600	425	600	2		0	27,7	

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

[illegible]

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
328	Сажа
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
330	Сірки діоксид
337	Оксид вуглецю
2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумарій.

Код групи	Речовини що складають групи сумарій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	301	330									1

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	1000	1500	7000	7000	500	500	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (U _{мс})					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Морозівка, Пантаївка, Новоселівка	0,5	1	2	5	7	0,5	1	1,5			10		5	1	

Результати розрахунку

Концентрації у заданих точках

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

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 джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,118783	0,237565	340,00	0,50	2	30,37	3	30,07	1	28,64	5	10,92	0	0,00
-600	-215	0,192800	0,385599	0,00	0,50	3	49,67	2	22,80	1	21,79	5	5,74	0	0,00
2566	107	0,287633	0,575266	150,00	0,25	2	84,71	1	11,26	3	4,04	5	0,00	0	0,00
678	3776	0,057060	0,114119	70,00	0,50	2	55,33	5	19,79	1	19,26	3	5,62	0	0,00
1500	4675	0,052609	0,105217	90,00	0,50	2	45,68	1	22,50	5	16,27	3	15,56	0	0,00

3004 / 328 Сажа

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,033732	0,224882	330,00	0,50	3	55,65	1	25,84	5	17,13	2	1,38	0	0,00
-600	-215	0,053495	0,356633	0,00	0,50	3	59,51	1	28,88	5	10,06	2	1,55	0	0,00
2566	107	0,047588	0,317256	270,00	0,50	5	99,94	2	0,06	3	0,00	1	0,00	0	0,00
678	3776	0,011887	0,079249	80,00	0,50	1	42,86	5	28,67	3	24,57	2	3,90	0	0,00
1500	4675	0,011689	0,077926	90,00	0,50	1	37,24	5	35,60	3	23,28	2	3,89	0	0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,073987	0,369935	330,00	0,50	3	55,65	1	25,84	5	17,13	2	1,38	0	0,00
-600	-215	0,1173338	0,586669	0,00	0,50	3	59,51	1	28,88	5	10,06	2	1,55	0	0,00
2566	107	0,1043784	0,521892	270,00	0,50	5	99,94	2	0,06	3	0,00	1	0,00	0	0,00
678	3776	0,0260734	0,130367	80,00	0,50	1	42,86	5	28,67	3	24,57	2	3,90	0	0,00
1500	4675	0,0256378	0,128189	90,00	0,50	1	37,24	5	35,60	3	23,28	2	3,89	0	0,00

5001 / 330 Сірки діоксид

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,024338	0,048676	330,00	0,50	3	55,65	1	25,84	5	17,13	2	1,38	0	0,00
-600	-215	0,038597	0,077193	0,00	0,50	3	59,51	1	28,88	5	10,06	2	1,55	0	0,00
2566	107	0,034335	0,068670	270,00	0,50	5	99,94	2	0,06	3	0,00	1	0,00	0	0,00
678	3776	0,008577	0,017154	80,00	0,50	1	42,86	5	28,67	3	24,57	2	3,90	0	0,00
1500	4675	0,008434	0,016867	90,00	0,50	1	37,24	5	35,60	3	23,28	2	3,89	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,233643	0,046729	330,00	0,50	3	55,65	1	25,84	5	17,13	2	1,38	0	0,00
-600	-215	0,370528	0,074106	0,00	0,50	3	59,51	1	28,88	5	10,06	2	1,55	0	0,00
2566	107	0,329616	0,065923	270,00	0,50	5	99,94	2	0,06	3	0,00	1	0,00	0	0,00
678	3776	0,082337	0,016467	80,00	0,50	1	42,86	5	28,67	3	24,57	2	3,90	0	0,00
1500	4675	0,080962	0,016192	90,00	0,50	1	37,24	5	35,60	3	23,28	2	3,89	0	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,038502	0,038502	330,00	0,50	3	55,65	1	25,84	5	17,13	2	1,38	0	0,00
-600	-215	0,061060	0,061060	0,00	0,50	3	59,51	1	28,88	5	10,06	2	1,55	0	0,00
2566	107	0,054318	0,054318	270,00	0,50	5	99,94	2	0,06	3	0,00	1	0,00	0	0,00
678	3776	0,013568	0,013568	80,00	0,50	1	42,86	5	28,67	3	24,57	2	3,90	0	0,00
1500	4675	0,013342	0,013342	90,00	0,50	1	37,24	5	35,60	3	23,28	2	3,89	0	0,00

Група сумації 31

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,00E+000	0,418611	330,00	0,50	3	29,54	1	13,72	5	9,10	2	0,73	0	0,00
-600	-215	0,00E+000	0,663862	0,00	0,50	3	31,59	1	15,33	5	5,34	2	0,82	0	0,00
2566	107	0,00E+000	0,590562	270,00	0,50	5	53,06	2	0,03	3	0,00	1	0,00	0	0,00
678	3776	0,00E+000	0,147520	80,00	0,50	1	22,75	5	15,22	3	13,04	2	2,07	0	0,00
1500	4675	0,00E+000	0,145056	90,00	0,50	1	19,77	5	18,90	3	12,36	2	2,06	0	0,00

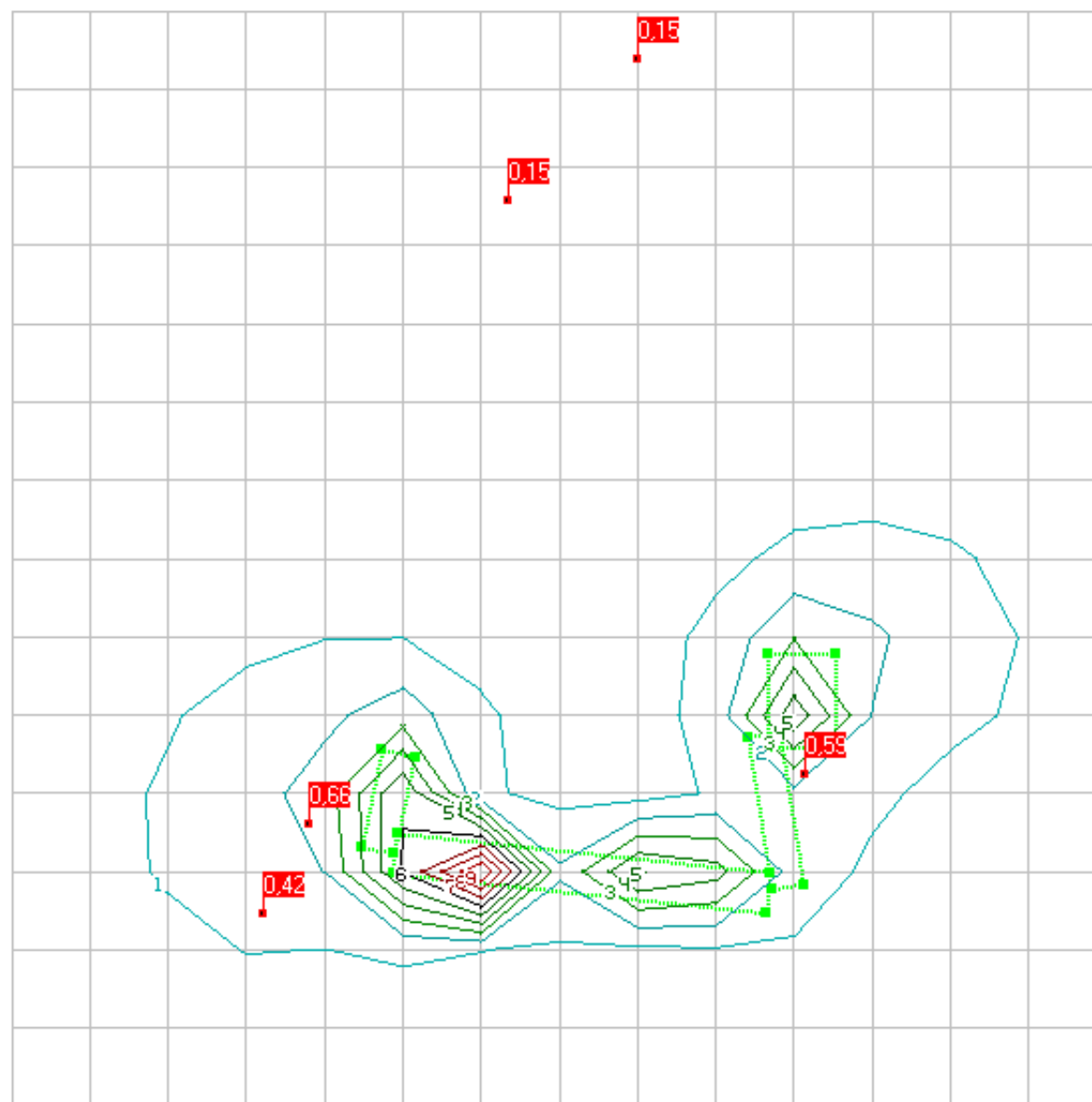
Група сумачі 31

5000

-2000

-2500

4500



9	-	2.235	ГДК
8	-	2.000	ГДК
7	-	1.765	ГДК
6	-	1.531	ГДК
5	-	1.296	ГДК
4	-	1.061	ГДК
3	-	0.827	ГДК
2	-	0.592	ГДК
1	-	0.358	ГДК
0	-	0.050	ГДК

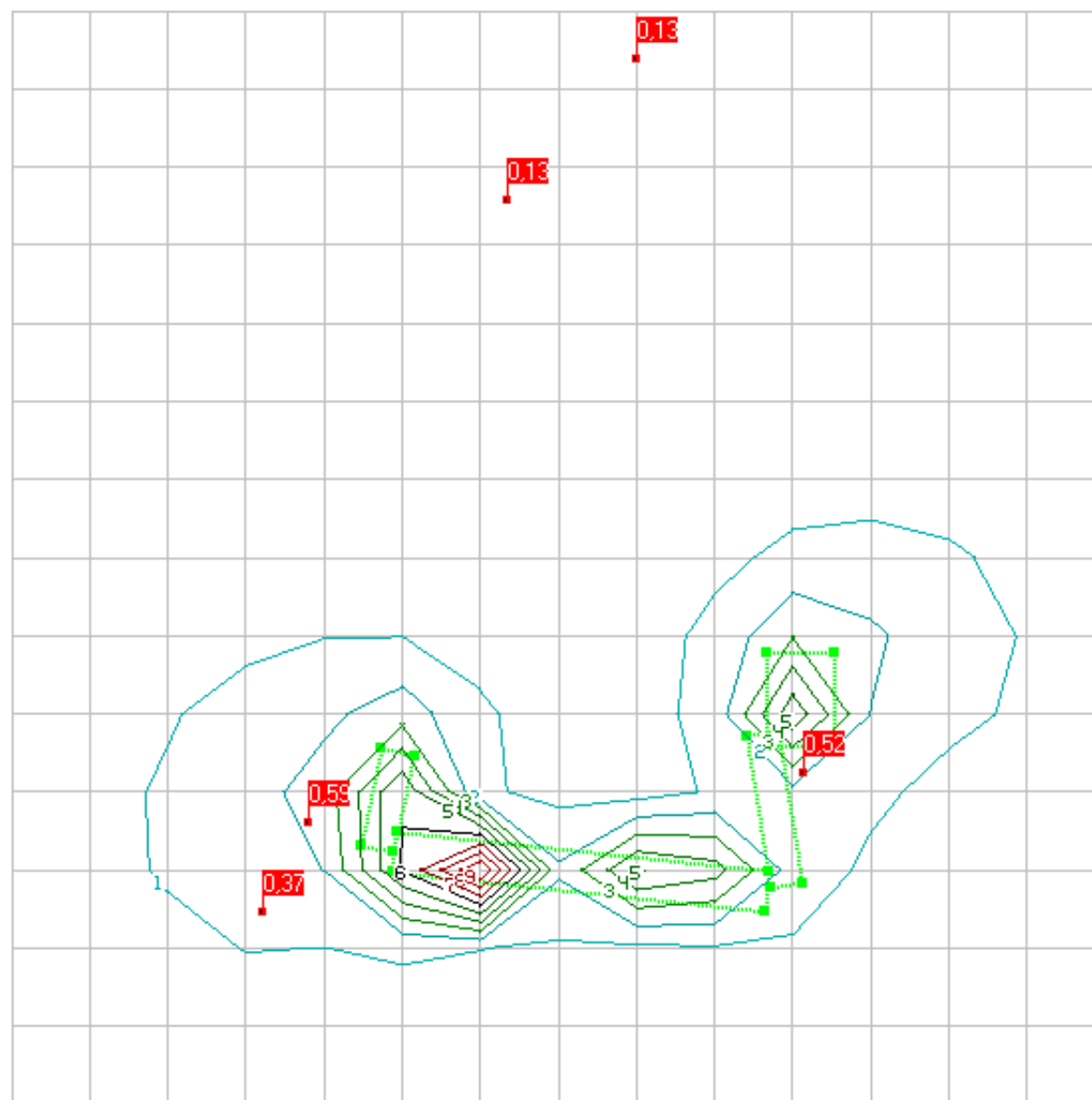
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

5000

-2000

-2500

4500



9	-	1.975	гДК
8	-	1.767	гДК
7	-	1.560	гДК
6	-	1.353	гДК
5	-	1.145	гДК
4	-	0.938	гДК
3	-	0.731	гДК
2	-	0.523	гДК
1	-	0.316	гДК
0	-	0.050	гДК

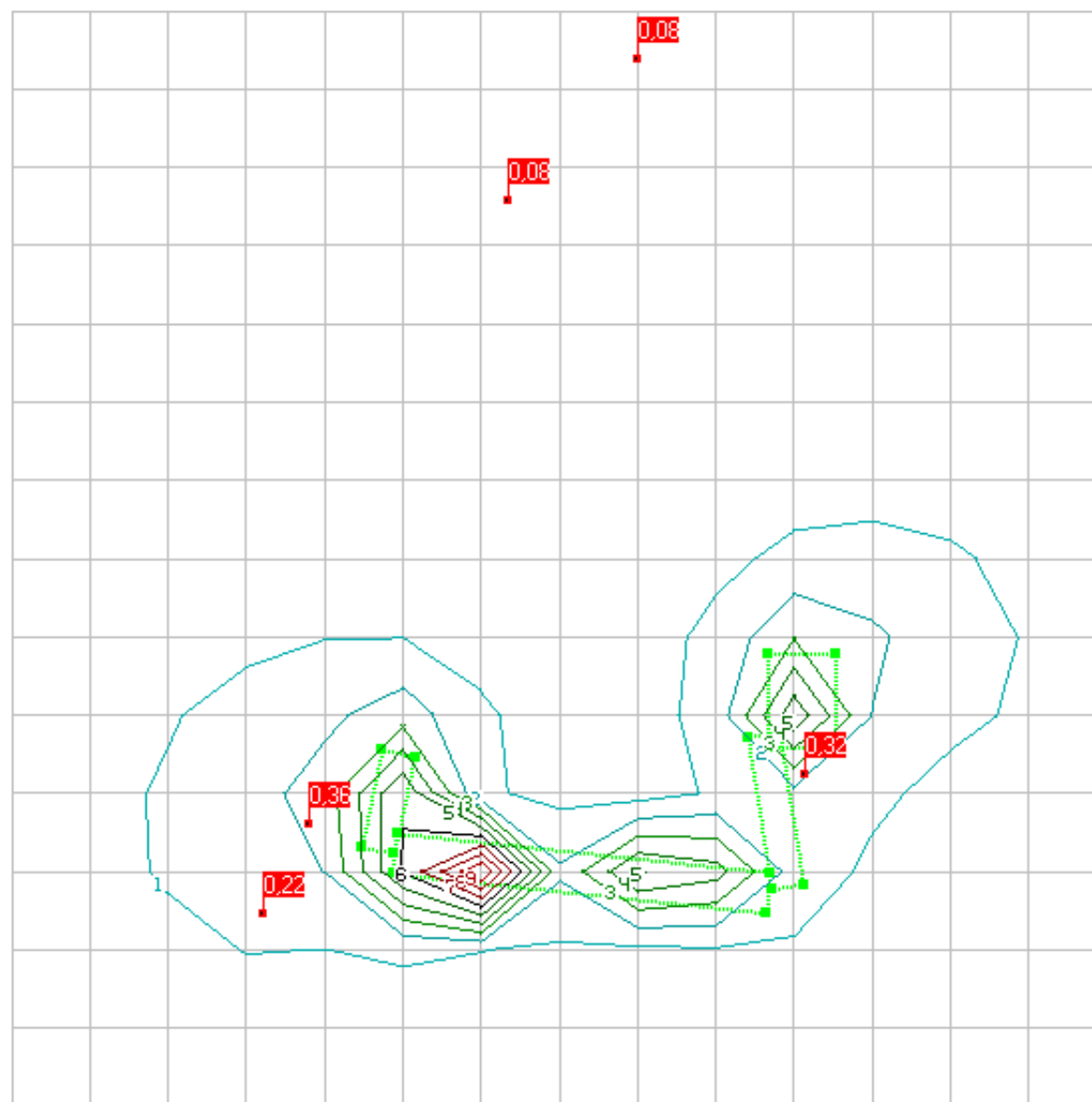
Речовина 03004 / 328 Сажа

5000

-2000

-2500

4500



9	-	1.201	ГДК
8	-	1.074	ГДК
7	-	0.948	ГДК
6	-	0.822	ГДК
5	-	0.696	ГДК
4	-	0.570	ГДК
3	-	0.444	ГДК
2	-	0.318	ГДК
1	-	0.192	ГДК
0	-	0.050	ГДК

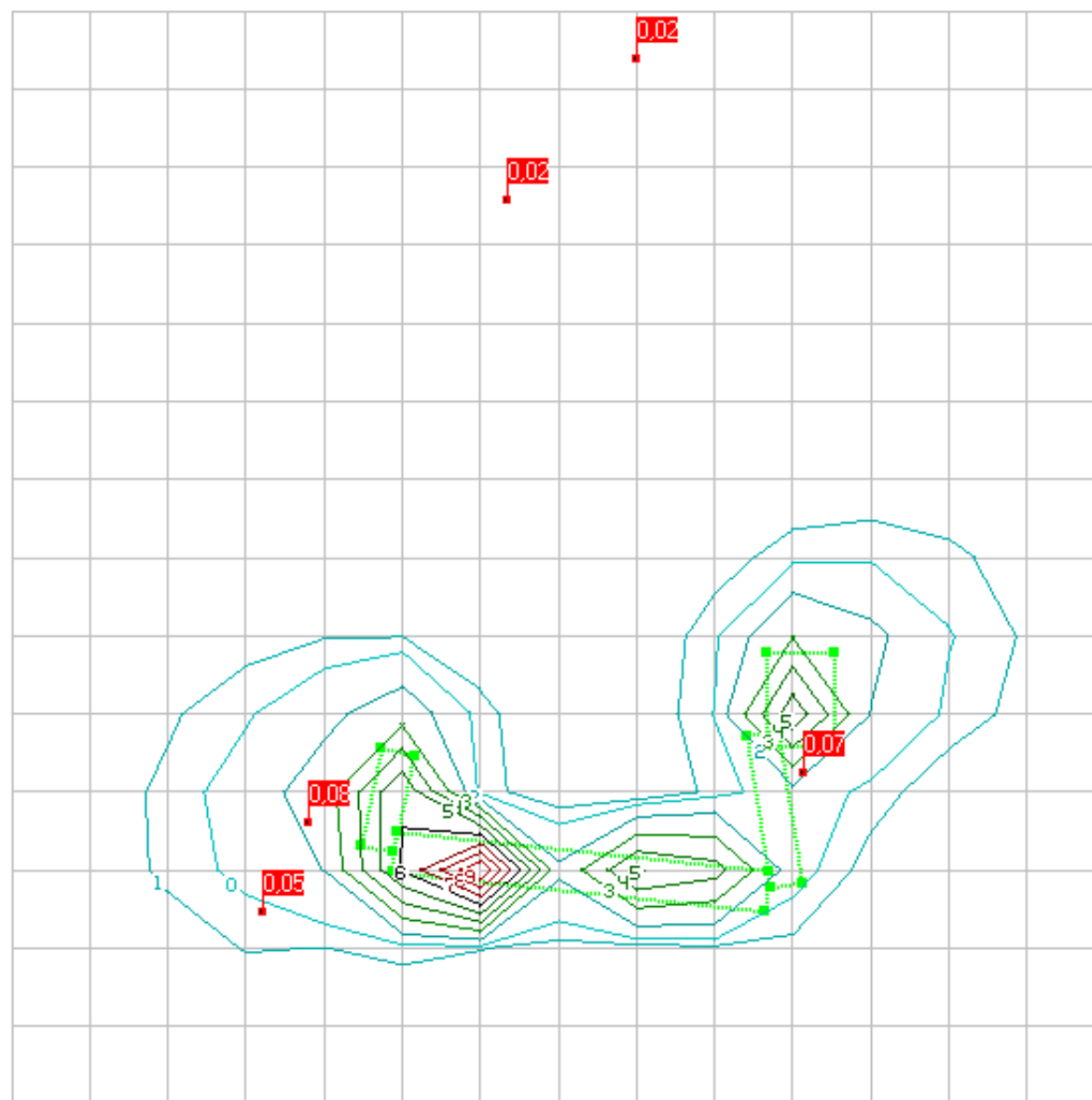
Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид

5000

-2000

-2500

4500



9	-	0.260	ГДК
8	-	0.233	ГДК
7	-	0.205	ГДК
6	-	0.178	ГДК
5	-	0.151	ГДК
4	-	0.123	ГДК
3	-	0.096	ГДК
2	-	0.069	ГДК
1	-	0.042	ГДК
0	-	0.050	ГДК

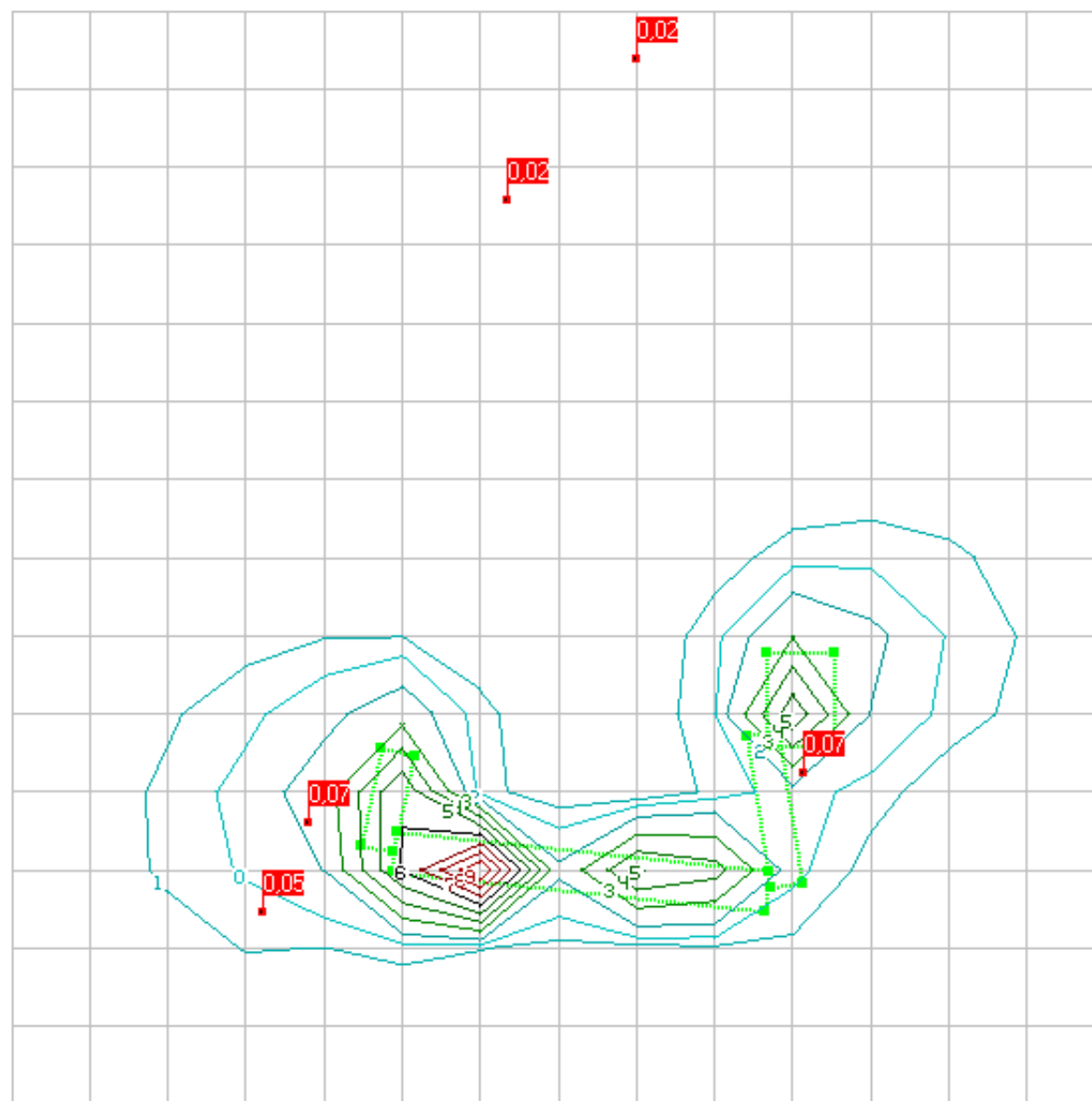
Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

5000

-2000

-2500

4500



9	-	0.249	ГДК
8	-	0.223	ГДК
7	-	0.197	ГДК
6	-	0.171	ГДК
5	-	0.145	ГДК
4	-	0.118	ГДК
3	-	0.092	ГДК
2	-	0.066	ГДК
1	-	0.040	ГДК
0	-	0.050	ГДК

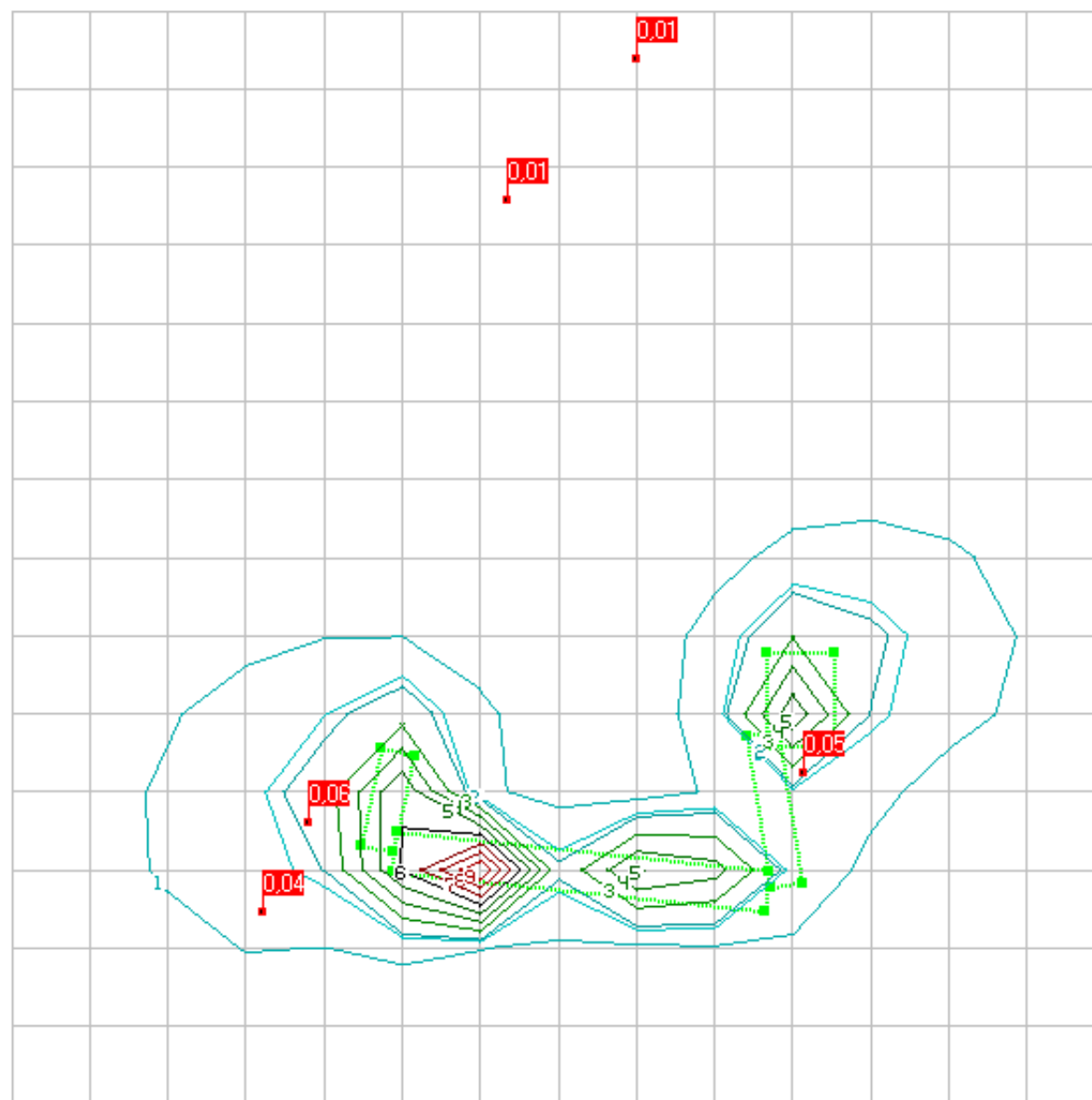
Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

5000

-2000

-2500

4500



9	-	0.206	г/кг
8	-	0.184	г/кг
7	-	0.162	г/кг
6	-	0.141	г/кг
5	-	0.119	г/кг
4	-	0.098	г/кг
3	-	0.076	г/кг
2	-	0.054	г/кг
1	-	0.033	г/кг
0	-	0.050	г/кг

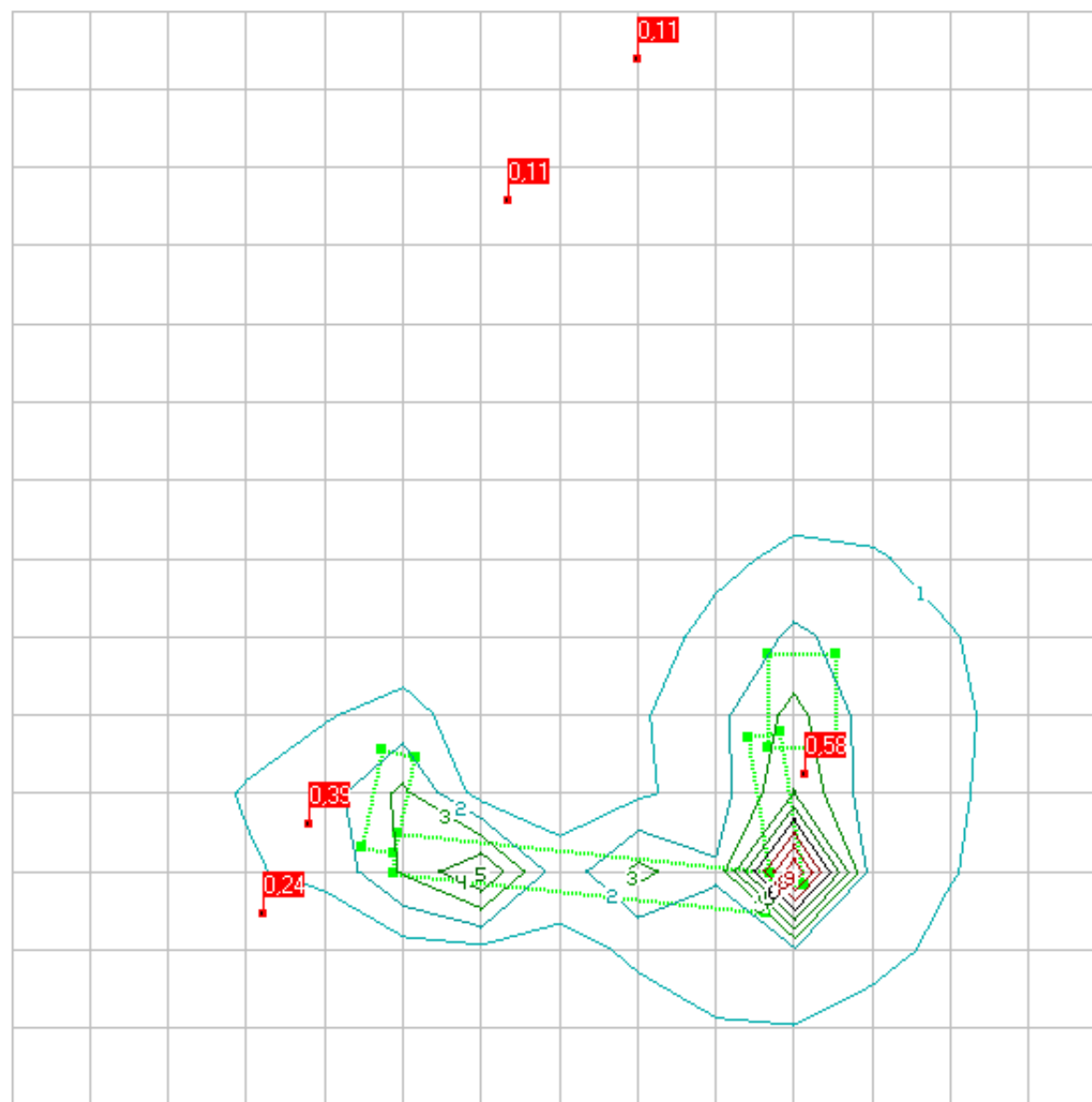
Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

5000

-2000

-2500

4500

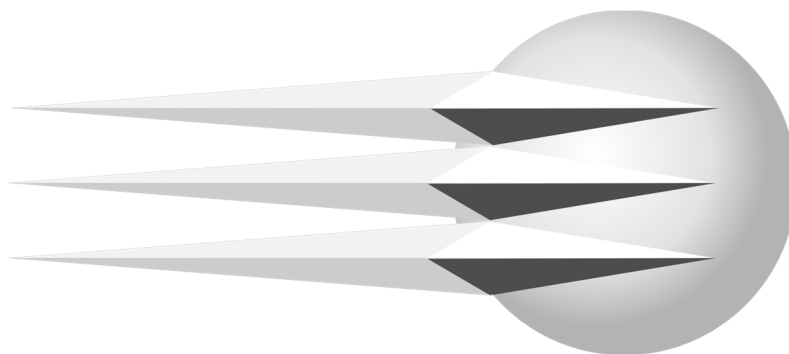


9	-	1.865	ГДК
8	-	1.667	ГДК
7	-	1.470	ГДК
6	-	1.272	ГДК
5	-	1.075	ГДК
4	-	0.877	ГДК
3	-	0.680	ГДК
2	-	0.482	ГДК
1	-	0.284	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+

Версія 5.3.8

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

**РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ**

***Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими
роботами мостового відвалу, проммайданчика ділянки
відкритих робіт та електропідстанції «Технологічна» 35/6 кВ***

			143		1	0,002147								
			2902		1	0,346503								
			328		1	0,085319								
			301		1	0,437118								
			330		1	0,062455								
			337		1	1,042912								
			2754		1	0,202944								

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,04	1
203	Хром та його сполуки (у перерахунку на триоксид хрому)	0,0015	1
143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,01	1
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	1
328	Сажа	0,15	1
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	1
330	Сірки діоксид	0,5	1
337	Оксид вуглецю	5	1
2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	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	301	330									1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у 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

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)
203	Хром та його сполуки (у перерахунку на триоксид хрому)
143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
328	Сажа
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])
330	Сірки діоксид
337	Оксид вуглецю
2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

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	301	330									1

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	1000	1500	7000	7000	500	500	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Uмс)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Морозівка, Пантаївка, Новоселівка	0,5	1	2	5	7	0,5	1	1,5			10		5	1	

Результати розрахунку

Концентрації у заданих точках

1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,020006	0,500138	60,00	0,25	8	100,00	9	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,003480	0,086990	110,00	0,75	8	100,00	9	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,002633	0,065825	230,00	0,75	9	100,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,006217	0,155431	90,00	0,75	9	97,26	8	2,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,003602	0,090038	110,00	0,75	9	92,29	8	7,71	0	0,00	0	0,00	0	0,00

1010 / 203 Хром та його сполуки (у перерахунку на триоксид хрому)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	4,74E-007	0,000316	300,00	0,75	9	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,000001	0,000387	300,00	0,75	9	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,000001	0,000393	230,00	0,75	9	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,000001	0,000903	90,00	0,75	9	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,000001	0,000497	110,00	0,75	9	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,000629	0,062854	60,00	0,25	8	100,00	9	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,000109	0,010932	110,00	0,75	8	100,00	9	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,000090	0,009049	230,00	0,75	9	100,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,000213	0,021316	90,00	0,75	9	97,49	8	2,51	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,000123	0,012295	110,00	0,75	9	92,91	8	7,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,181855	0,363711	60,00	0,25	8	100,00	4	0,00	9	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,111835	0,223670	350,00	0,75	4	100,00	9	0,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,192982	0,385963	180,00	0,50	4	98,49	8	1,51	9	0,01	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,085589	0,171178	80,00	0,75	4	64,82	9	34,65	8	0,53	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,058330	0,116661	100,00	0,50	4	69,72	9	26,96	8	3,32	0	0,00	0	0,00

3004 / 328 Сажа

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,023954	0,159695	340,00	0,75	4	99,88	8	0,09	9	0,03	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,030606	0,204037	350,00	0,75	4	100,00	9	0,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,052343	0,348950	180,00	0,50	4	99,37	8	0,62	9	0,01	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,022536	0,150240	80,00	0,75	4	67,37	9	32,41	8	0,22	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,015218	0,101456	100,00	0,50	4	73,13	9	25,44	8	1,43	0	0,00	0	0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,0512948	0,256474	340,00	0,75	4	99,87	8	0,09	9	0,04	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,0655308	0,327654	350,00	0,75	4	100,00	9	0,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,1121218	0,560609	180,00	0,50	4	99,33	8	0,67	9	0,01	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,0504406	0,252203	80,00	0,75	4	64,45	9	35,32	8	0,23	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,0337726	0,168863	100,00	0,50	4	70,56	9	27,97	8	1,47	0	0,00	0	0,00

5001 / 330 Сірки діоксид

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,017283	0,034566	340,00	0,75	4	99,88	8	0,09	9	0,03	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,022082	0,044164	350,00	0,75	4	100,00	9	0,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,037765	0,075530	180,00	0,50	4	99,37	8	0,62	9	0,01	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,016337	0,032673	80,00	0,75	4	67,05	9	32,72	8	0,22	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,011021	0,022042	100,00	0,50	4	72,86	9	25,72	8	1,42	0	0,00	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,165964	0,033193	340,00	0,75	4	99,85	8	0,09	9	0,06	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,211987	0,042397	350,00	0,75	4	100,00	9	0,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,362676	0,072535	180,00	0,50	4	99,33	8	0,65	9	0,01	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,194797	0,038959	80,00	0,75	4	53,98	9	45,83	8	0,19	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,125992	0,025198	100,00	0,50	4	61,18	9	37,56	8	1,25	0	0,00	0	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,027351	0,027351	340,00	0,75	4	99,85	8	0,09	9	0,07	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,034934	0,034934	350,00	0,75	4	100,00	9	0,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,059752	0,059752	180,00	0,50	4	99,36	8	0,63	9	0,01	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,034759	0,034759	80,00	0,75	9	49,98	4	49,86	8	0,17	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,022163	0,022163	100,00	0,50	4	57,32	9	41,55	8	1,13	0	0,00	0	0,00

Група сумачії 31

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,00E+000	0,291040	340,00	0,75	4	53,09	8	0,05	9	0,02	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,00E+000	0,371818	350,00	0,75	4	53,16	9	0,00	8	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,00E+000	0,636139	180,00	0,50	4	52,80	8	0,35	9	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,00E+000	0,284876	80,00	0,75	4	34,34	9	18,58	8	0,12	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,00E+000	0,190905	100,00	0,50	4	37,58	9	14,70	8	0,78	0	0,00	0	0,00

Група сумації 31

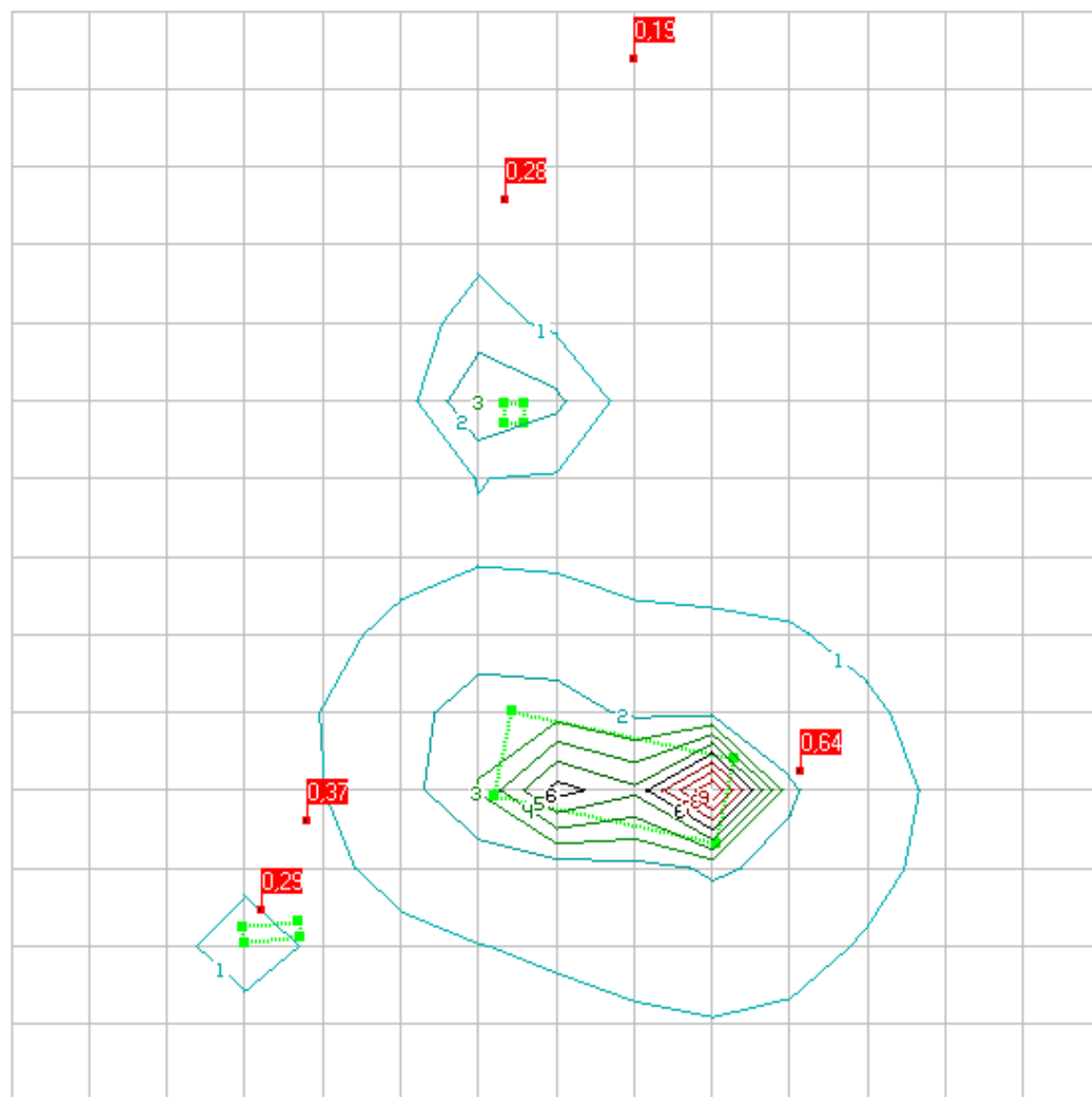
5000

9	-	2.509	ГДК
8	-	2.245	ГДК
7	-	1.981	ГДК
6	-	1.717	ГДК
5	-	1.453	ГДК
4	-	1.189	ГДК
3	-	0.925	ГДК
2	-	0.661	ГДК
1	-	0.396	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 01003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

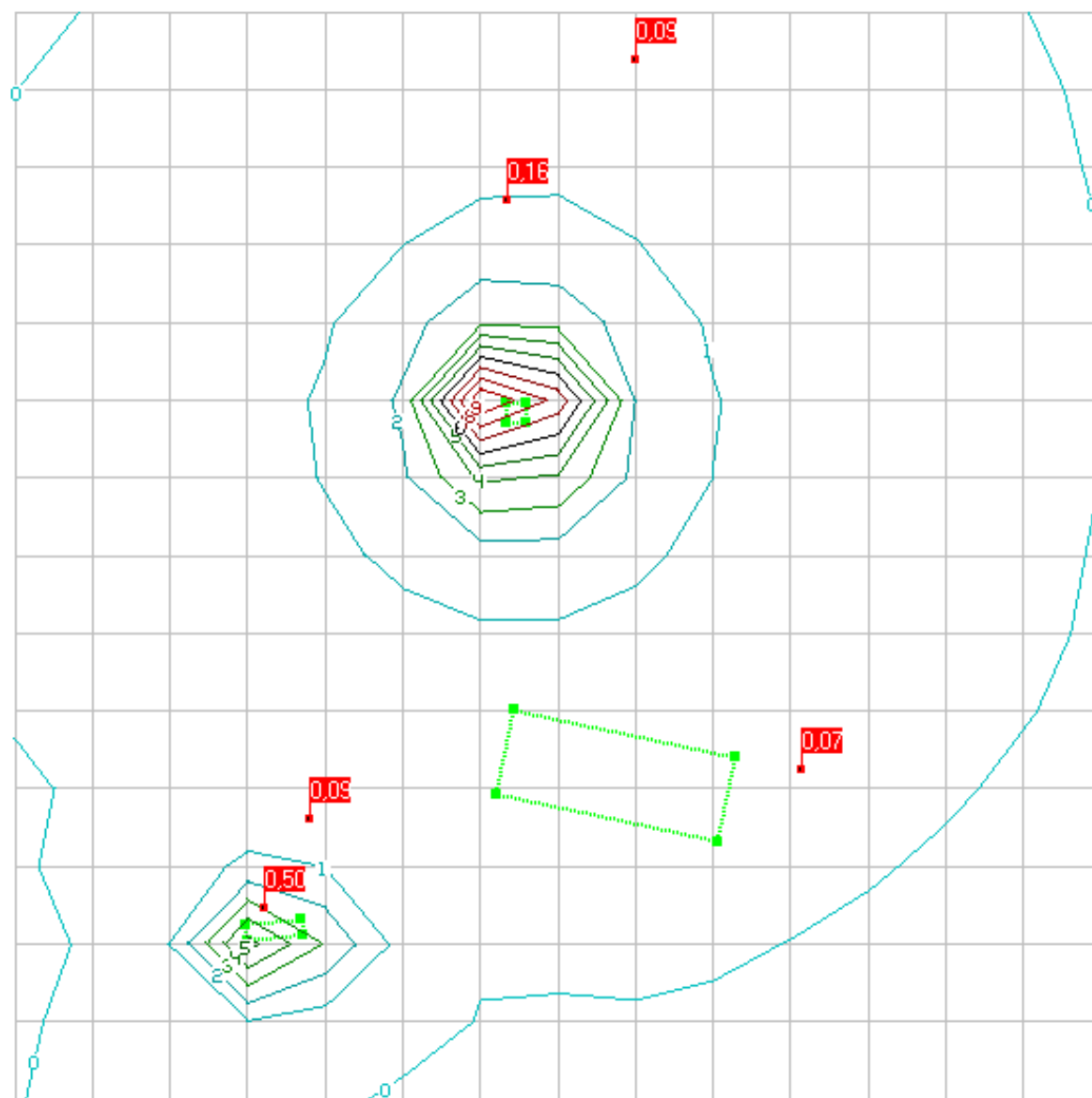
5000

9	-	1.120	ГДК
8	-	1.000	ГДК
7	-	0.879	ГДК
6	-	0.758	ГДК
5	-	0.637	ГДК
4	-	0.516	ГДК
3	-	0.396	ГДК
2	-	0.275	ГДК
1	-	0.154	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 01104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

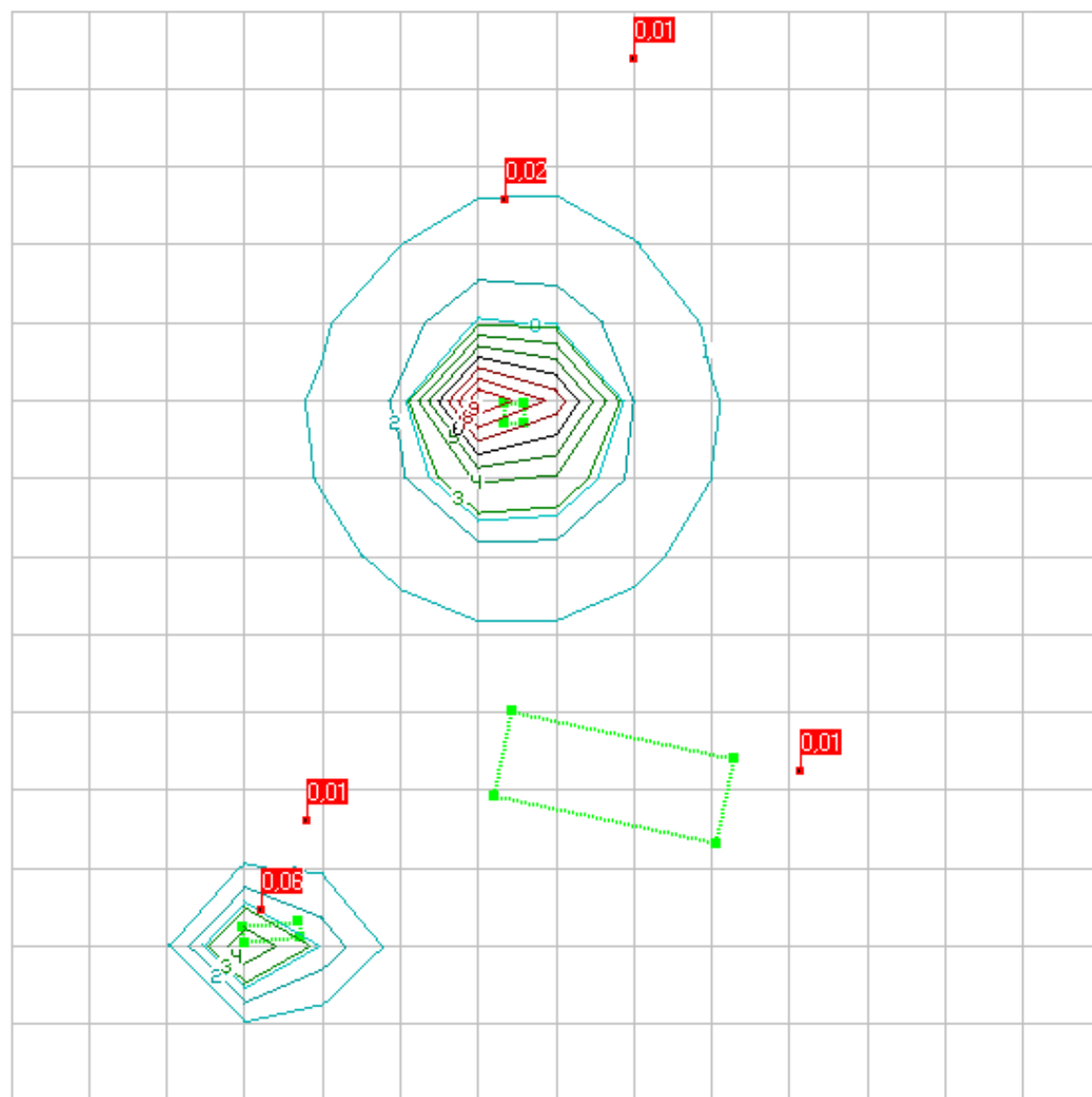
5000

9	-	0.154	ГДК
8	-	0.137	ГДК
7	-	0.121	ГДК
6	-	0.104	ГДК
5	-	0.088	ГДК
4	-	0.071	ГДК
3	-	0.054	ГДК
2	-	0.038	ГДК
1	-	0.021	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 01010 / 203 Хром та його сполуки (у перерахунку на триоксид хрому)

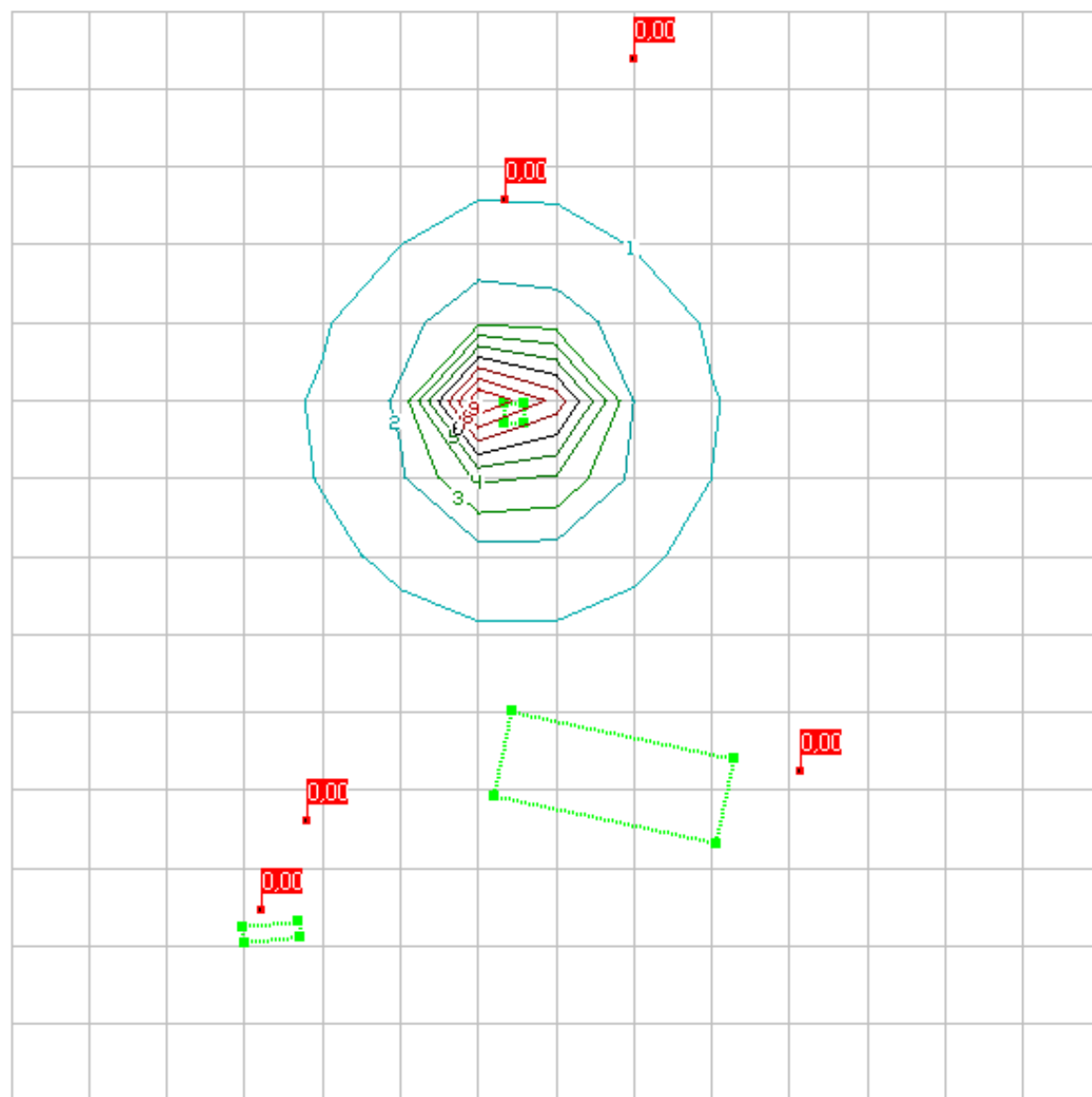
5000

9	-	0.007	ГДК
8	-	0.006	ГДК
7	-	0.005	ГДК
6	-	0.005	ГДК
5	-	0.004	ГДК
4	-	0.003	ГДК
3	-	0.002	ГДК
2	-	0.002	ГДК
1	-	0.001	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

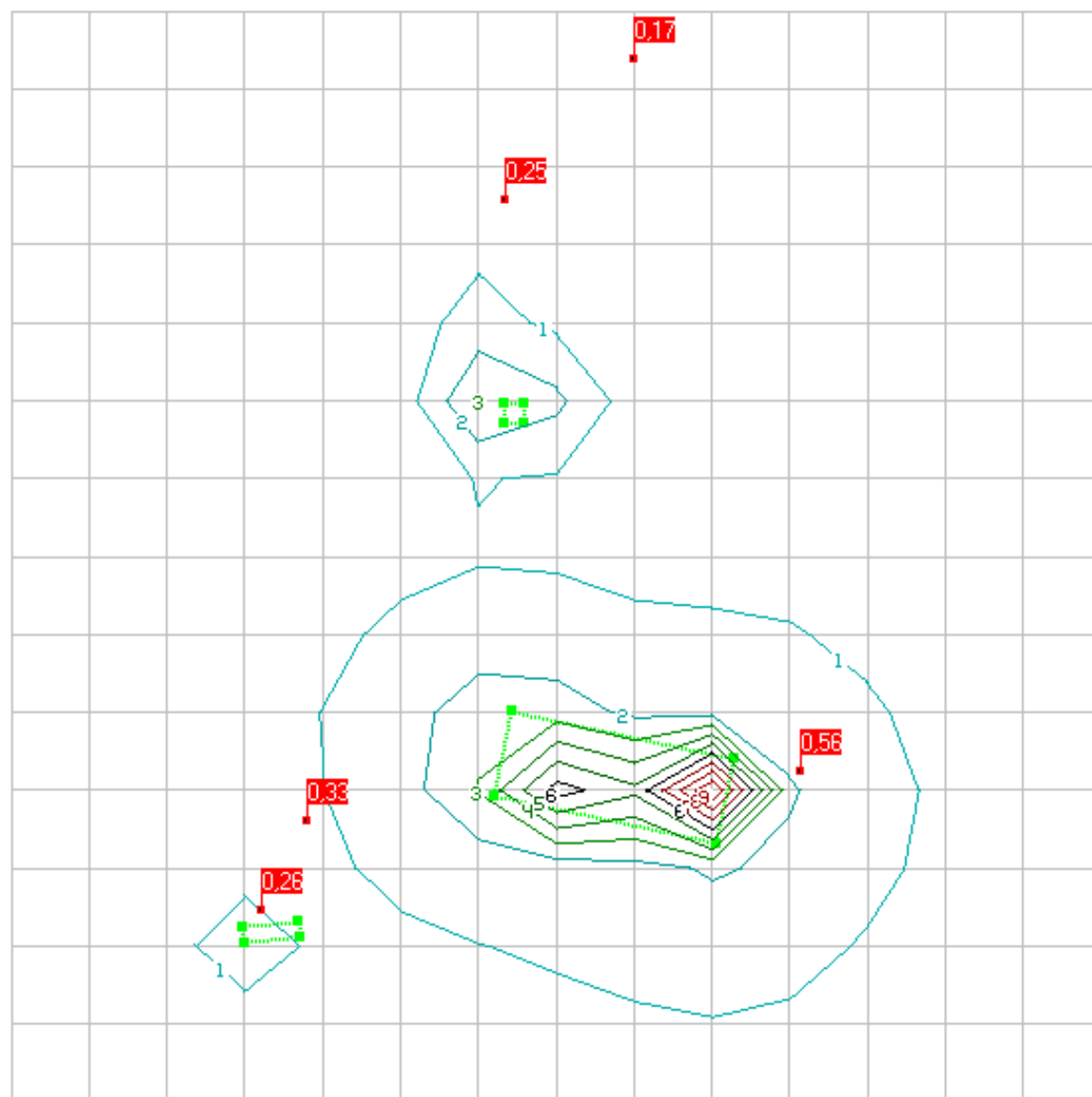
5000

9	-	2.211	ГДК
8	-	1.978	ГДК
7	-	1.746	ГДК
6	-	1.513	ГДК
5	-	1.280	ГДК
4	-	1.048	ГДК
3	-	0.815	ГДК
2	-	0.582	ГДК
1	-	0.350	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 03004 / 328 Сажа

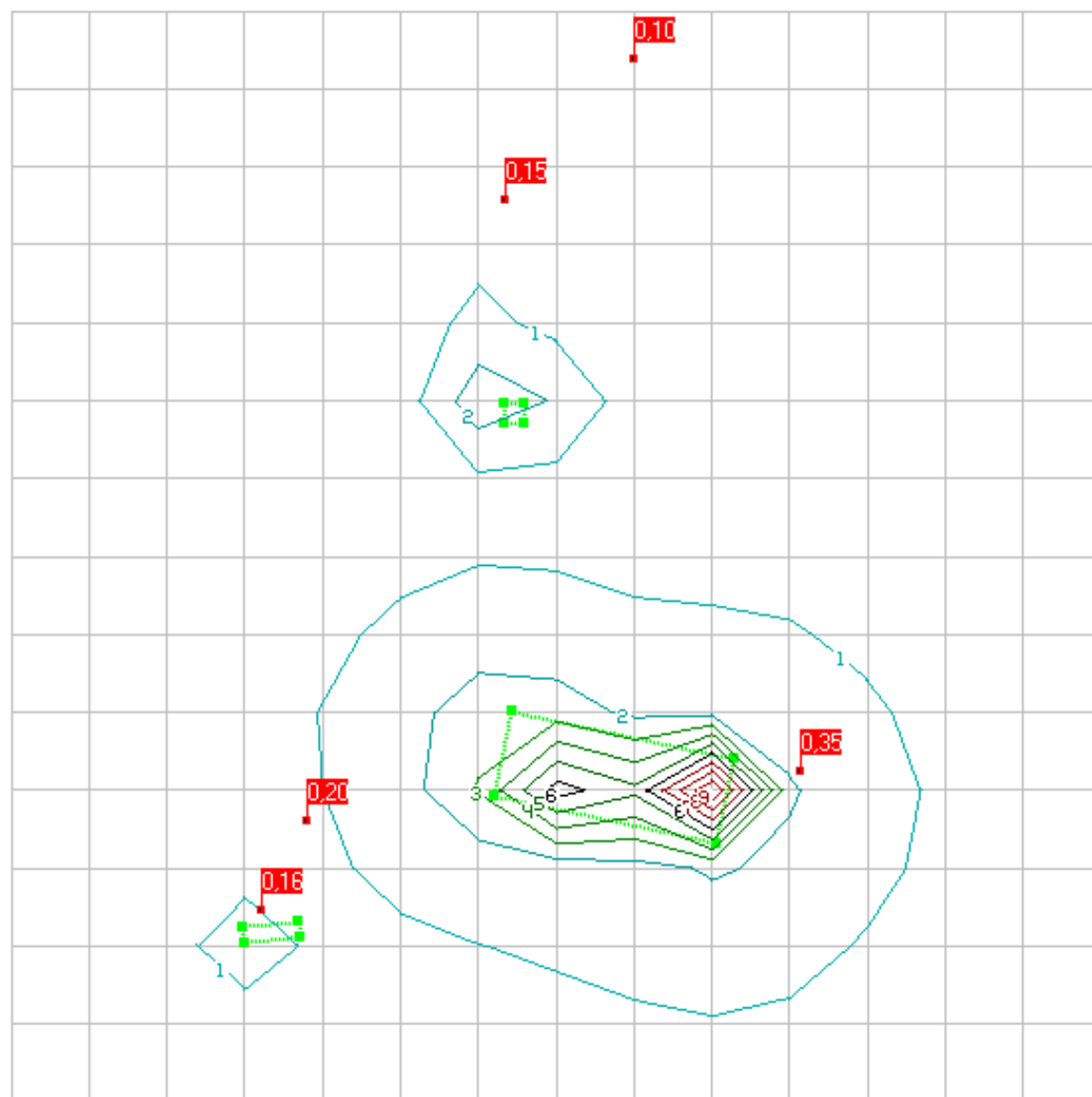
5000

9	-	1.377	ГДК
8	-	1.232	ГДК
7	-	1.087	ГДК
6	-	0.942	ГДК
5	-	0.797	ГДК
4	-	0.651	ГДК
3	-	0.506	ГДК
2	-	0.361	ГДК
1	-	0.216	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид

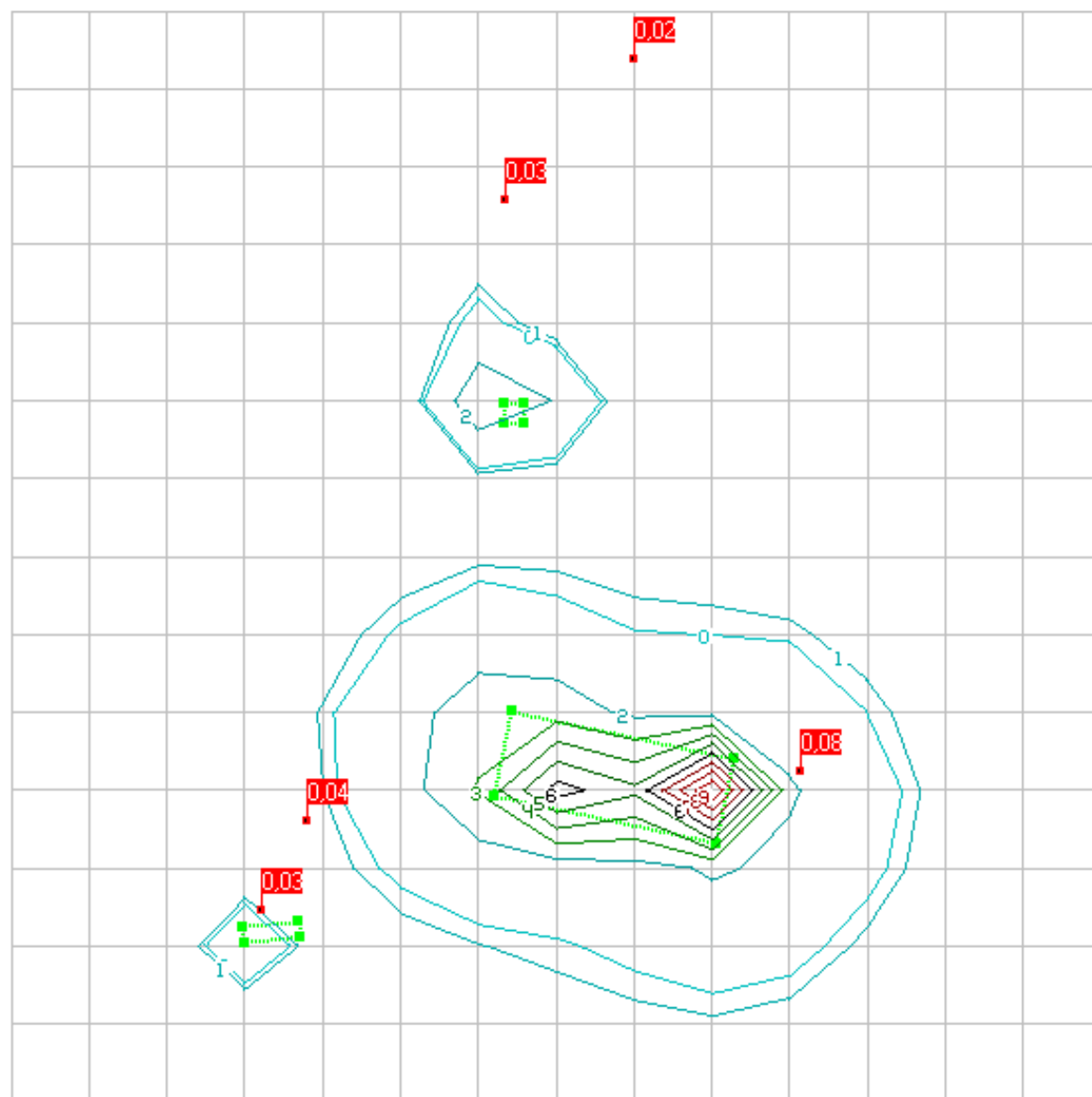
5000

9	-	0.298	ГДК
8	-	0.267	ГДК
7	-	0.235	ГДК
6	-	0.204	ГДК
5	-	0.172	ГДК
4	-	0.141	ГДК
3	-	0.110	ГДК
2	-	0.078	ГДК
1	-	0.047	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

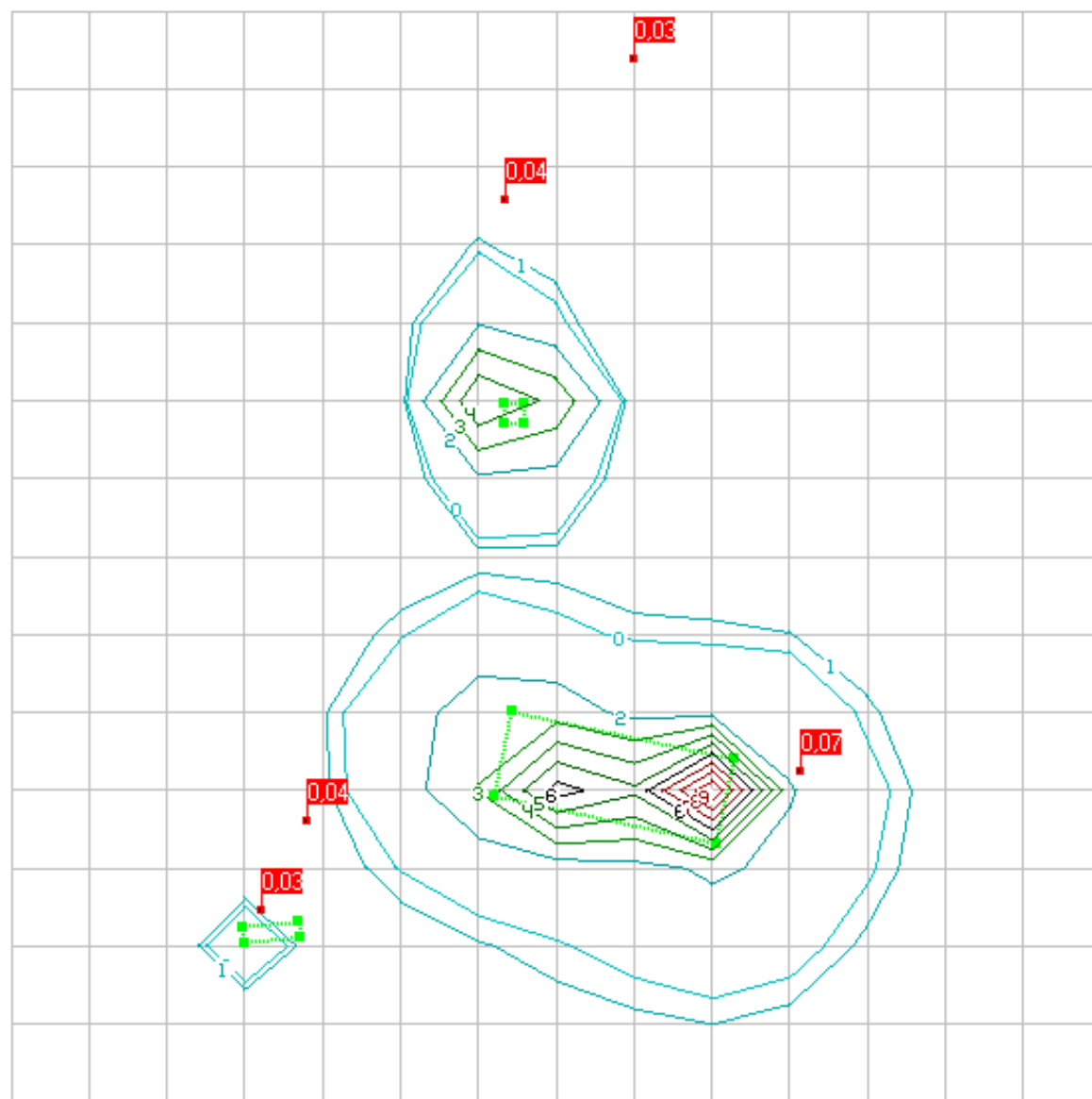
5000

9	-	0.286	ГДК
8	-	0.256	ГДК
7	-	0.226	ГДК
6	-	0.196	ГДК
5	-	0.166	ГДК
4	-	0.136	ГДК
3	-	0.106	ГДК
2	-	0.076	ГДК
1	-	0.046	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМОС)

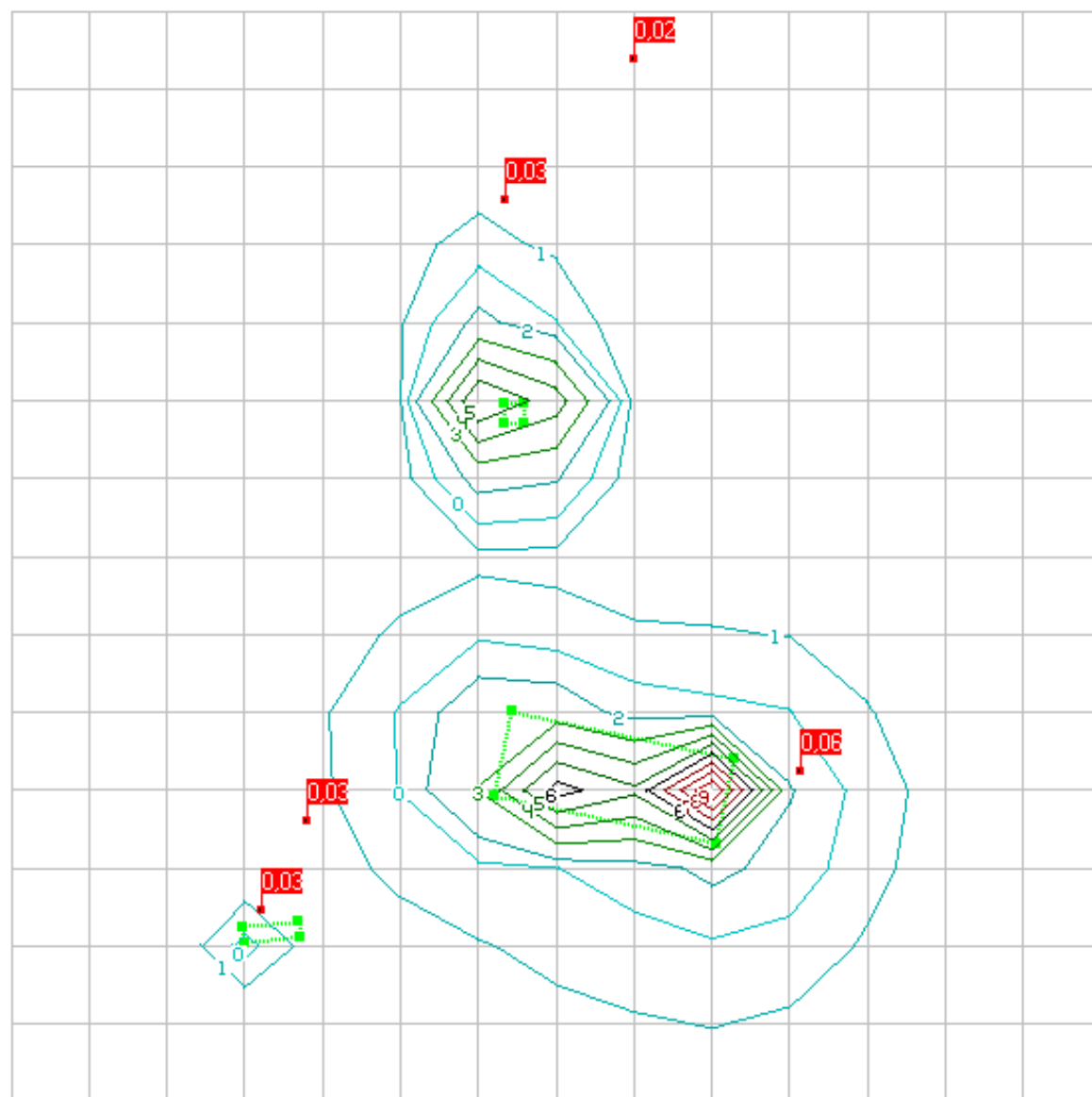
5000

9	-	0.236	ГДК
8	-	0.211	ГДК
7	-	0.187	ГДК
6	-	0.162	ГДК
5	-	0.137	ГДК
4	-	0.113	ГДК
3	-	0.088	ГДК
2	-	0.063	ГДК
1	-	0.039	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

4500



Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

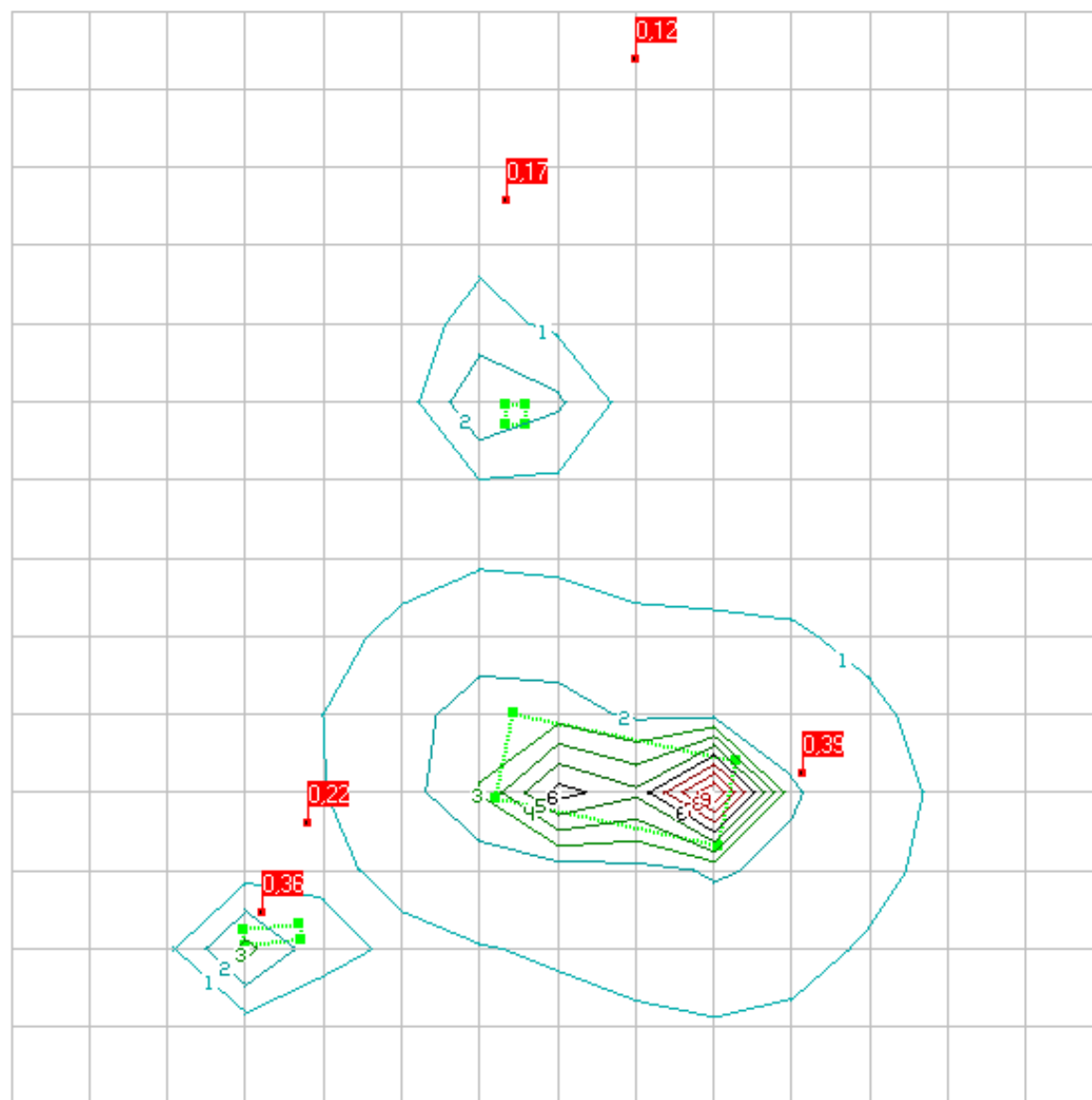
5000

9	-	1.510	ГДК
8	-	1.351	ГДК
7	-	1.192	ГДК
6	-	1.034	ГДК
5	-	0.875	ГДК
4	-	0.716	ГДК
3	-	0.558	ГДК
2	-	0.399	ГДК
1	-	0.240	ГДК
0	-	0.050	ГДК

-2000

-2500

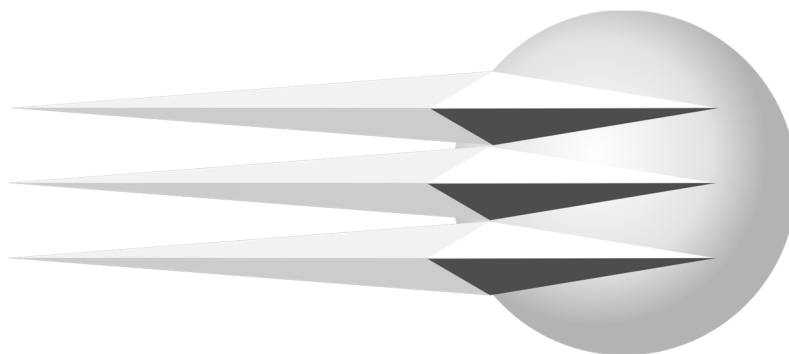
4500



Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



EOL+

Версія 5.3.8

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

**РОЗРАХУНОК РОЗСИЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ**

***Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими
роботами виїзної траншеї, місця складування
будівельного сміття в районі вугільного складу дільниці
відкритих 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	Морозівка, Пантаївка, Новоселівка	27,7	-6,4	7	200	90	1000	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Проммайданчик	0	0	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	6	Виїзна траншея	74	1	804	1780	3360	425	2		0	27,7	
		7	Місто складування будівельного сміття	56	1	1048	3580	150	390	2		0	27,7	

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

[illegible]

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	1
328	Сажа	0,15	1
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	1
330	Сірки діоксид	0,5	1
337	Оксид вуглецю	5	1
2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумацій шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумацій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	301	330									1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у 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

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
328	Сажа
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
330	Сірки діоксид
337	Оксид вуглецю
2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

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	301	330									1

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
	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	1000	1500	7000	7000	500	500	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Uмс)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Морозівка, Пантаївка, Новоселівка	0,5	1	2	5	7	0,5	1	1,5			10		5	1	

Результати розрахунку

Концентрації у заданих точках

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,024241	0,048482	310,00	0,75	6	96,66	7	3,34	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,029660	0,059320	310,00	0,50	6	96,40	7	3,60	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,017905	0,035810	220,00	0,50	6	96,81	7	3,19	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,045258	0,090517	30,00	0,75	7	85,99	6	14,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,032327	0,064654	100,00	0,75	6	84,69	7	15,31	0	0,00	0	0,00	0	0,00

3004 / 328 Сажа

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,008764	0,058425	300,00	0,50	6	77,46	7	22,54	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,010522	0,070149	310,00	0,50	6	84,51	7	15,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,006938	0,046255	230,00	0,50	6	74,04	7	25,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,061753	0,411687	30,00	1,00	7	97,47	6	2,53	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,017985	0,119900	110,00	0,75	7	56,89	6	43,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,0160838	0,080419	300,00	0,50	6	77,46	7	22,54	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,0193112	0,096556	310,00	0,50	6	84,51	7	15,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,0127334	0,063667	230,00	0,50	6	74,04	7	25,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,1133328	0,566664	30,00	1,00	7	97,47	6	2,53	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,0330071	0,165035	110,00	0,75	7	56,89	6	43,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00

5001 / 330 Сірки діоксид

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,006323	0,012646	300,00	0,50	6	77,46	7	22,54	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,007592	0,015184	310,00	0,50	6	84,51	7	15,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,005006	0,010012	230,00	0,50	6	74,04	7	25,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,044555	0,089109	30,00	1,00	7	97,47	6	2,53	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,012976	0,025952	110,00	0,75	7	56,89	6	43,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,060701	0,012140	300,00	0,50	6	77,46	7	22,54	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,072882	0,014576	310,00	0,50	6	84,51	7	15,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,048057	0,009611	230,00	0,50	6	74,04	7	25,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,427726	0,085545	30,00	1,00	7	97,47	6	2,53	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,124571	0,024914	110,00	0,75	7	56,89	6	43,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,010003	0,010003	300,00	0,50	6	77,46	7	22,54	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,012010	0,012010	310,00	0,50	6	84,51	7	15,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,007919	0,007919	230,00	0,50	6	74,04	7	25,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,070486	0,070486	30,00	1,00	7	97,47	6	2,53	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,020528	0,020528	110,00	0,75	7	56,89	6	43,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Група сумачії 31

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-894	-782	0,00E+000	0,093065	300,00	0,50	6	41,55	7	12,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-600	-215	0,00E+000	0,111739	310,00	0,50	6	45,34	7	8,31	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2566	107	0,00E+000	0,073679	230,00	0,50	6	39,72	7	13,92	0	0,00	0	0,00	0	0,00
678	3776	0,00E+000	0,655773	30,00	1,00	7	52,29	6	1,36	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1500	4675	0,00E+000	0,190987	110,00	0,75	7	30,52	6	23,12	0	0,00	0	0,00	0	0,00

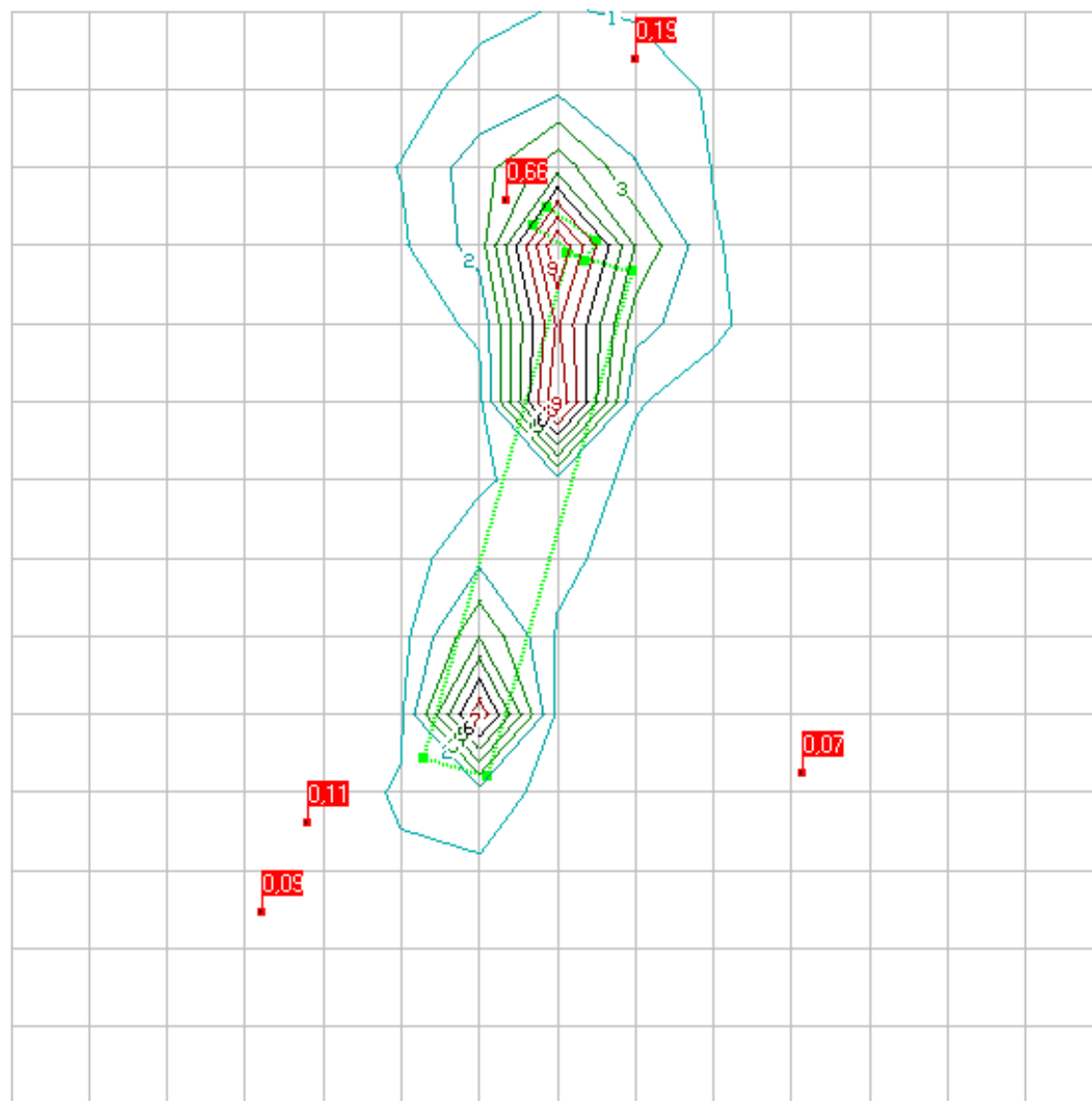
Група сумації 31

5000

-2000

-2500

4500



9	-	1.054	ГДК
8	-	0.943	ГДК
7	-	0.831	ГДК
6	-	0.720	ГДК
5	-	0.609	ГДК
4	-	0.497	ГДК
3	-	0.386	ГДК
2	-	0.274	ГДК
1	-	0.163	ГДК
0	-	0.050	ГДК

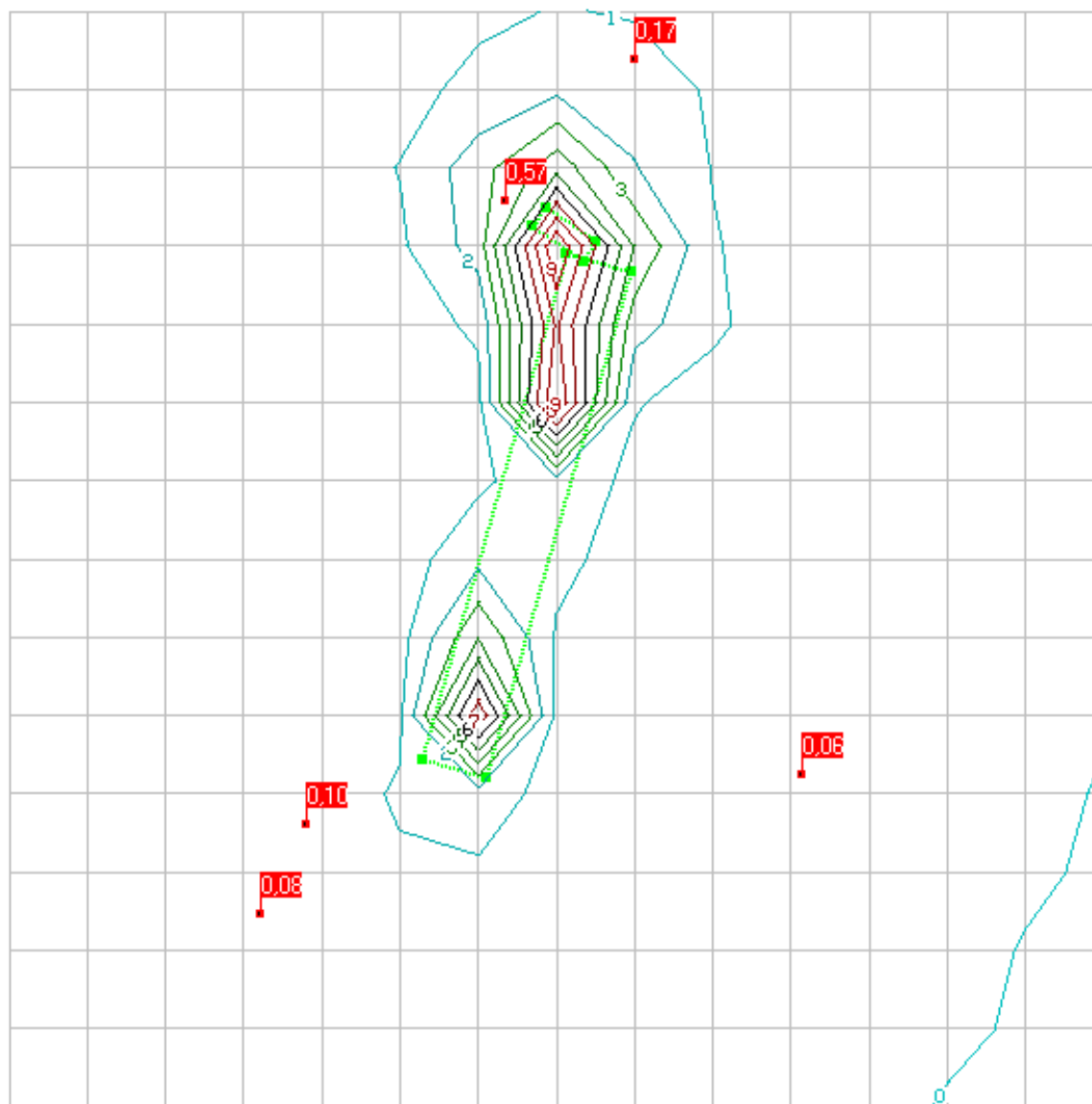
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

5000

-2000

-2500

4500



9	-	0.911	ГДК
8	-	0.815	ГДК
7	-	0.718	ГДК
6	-	0.622	ГДК
5	-	0.526	ГДК
4	-	0.430	ГДК
3	-	0.333	ГДК
2	-	0.237	ГДК
1	-	0.141	ГДК
0	-	0.050	ГДК

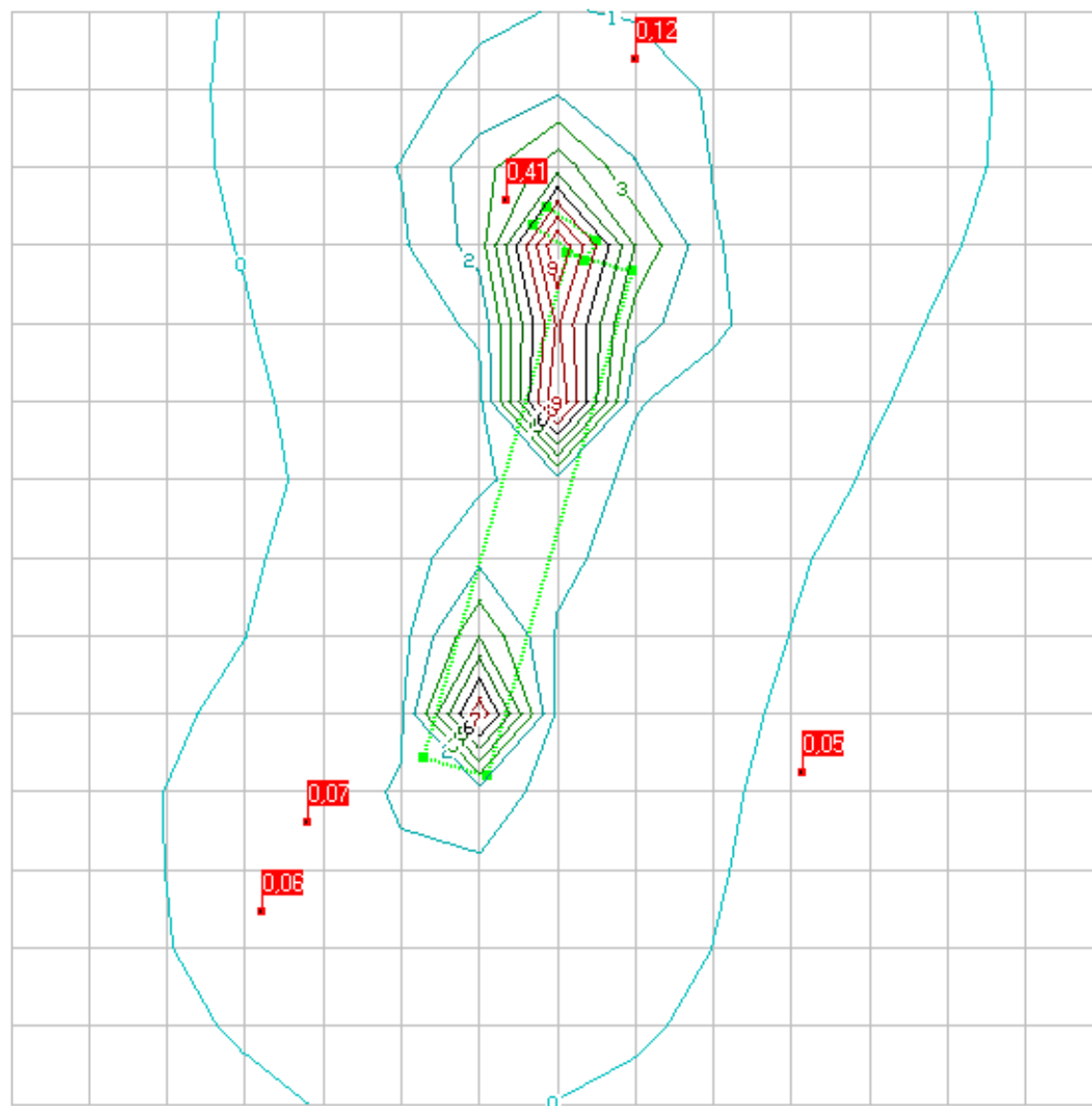
Речовина 03004 / 328 Сажа

5000

-2000

-2500

4500



9	-	0.662	ГМК
8	-	0.592	ГМК
7	-	0.522	ГМК
6	-	0.452	ГМК
5	-	0.382	ГМК
4	-	0.312	ГМК
3	-	0.242	ГМК
2	-	0.172	ГМК
1	-	0.102	ГМК
0	-	0.050	ГМК

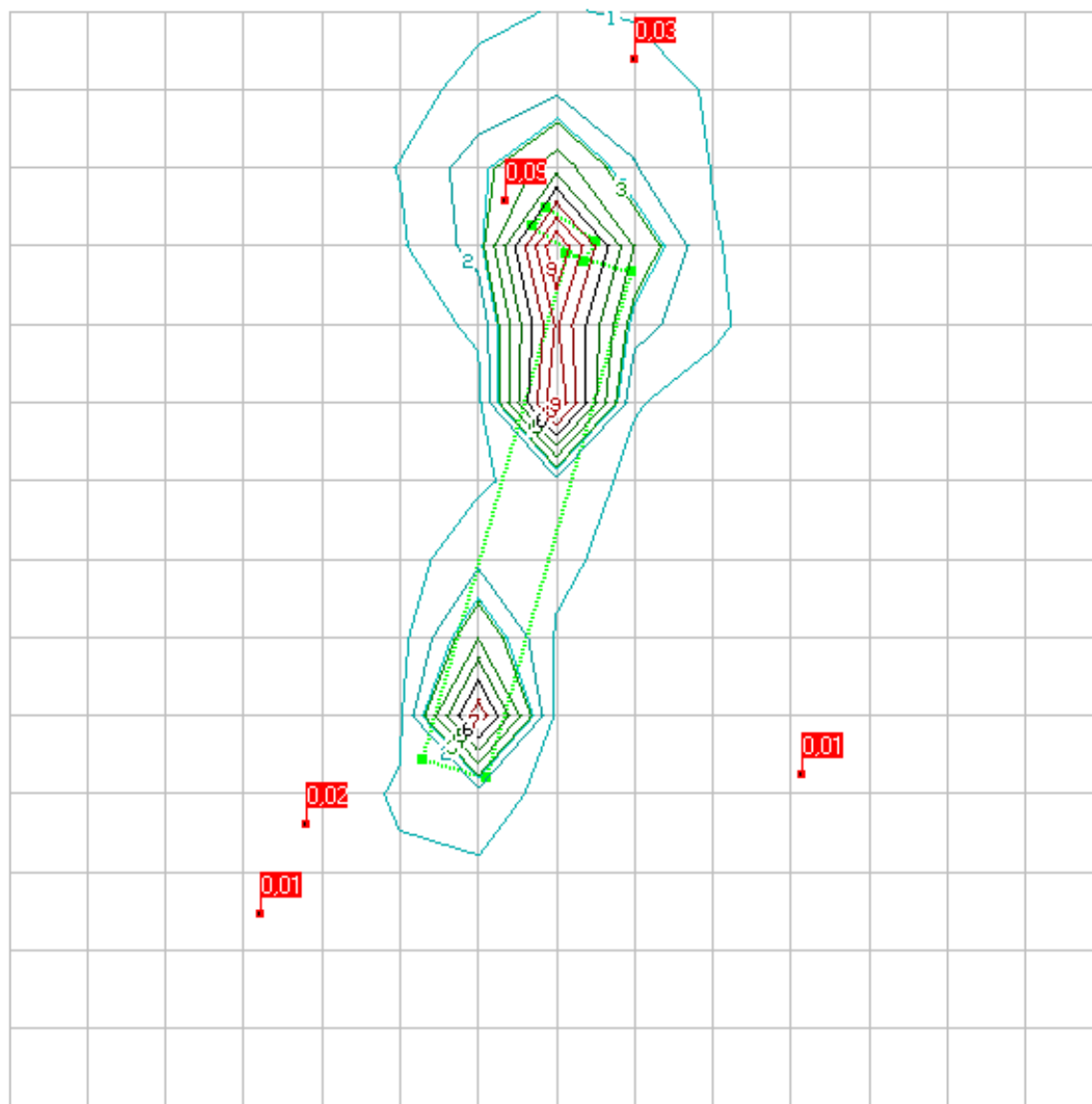
Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид

5000

-2000

-2500

4500



9	-	0.143	ГДК
8	-	0.128	ГДК
7	-	0.113	ГДК
6	-	0.098	ГДК
5	-	0.083	ГДК
4	-	0.068	ГДК
3	-	0.052	ГДК
2	-	0.037	ГДК
1	-	0.022	ГДК
0	-	0.050	ГДК

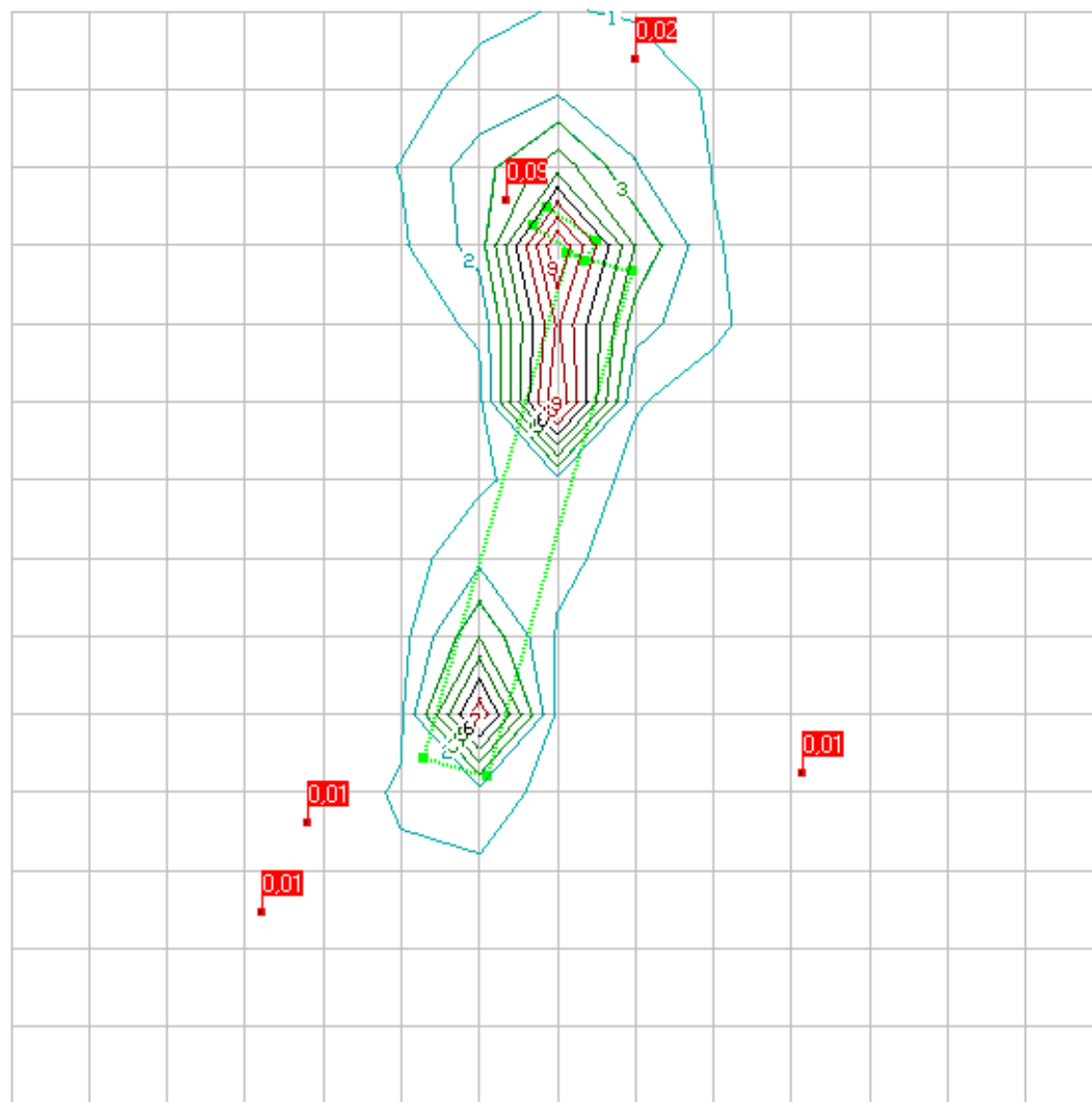
Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

5000

-2000

-2500

4500



9	-	0.138	г/л
8	-	0.123	г/л
7	-	0.108	г/л
6	-	0.094	г/л
5	-	0.079	г/л
4	-	0.065	г/л
3	-	0.050	г/л
2	-	0.036	г/л
1	-	0.021	г/л
0	-	0.050	г/л

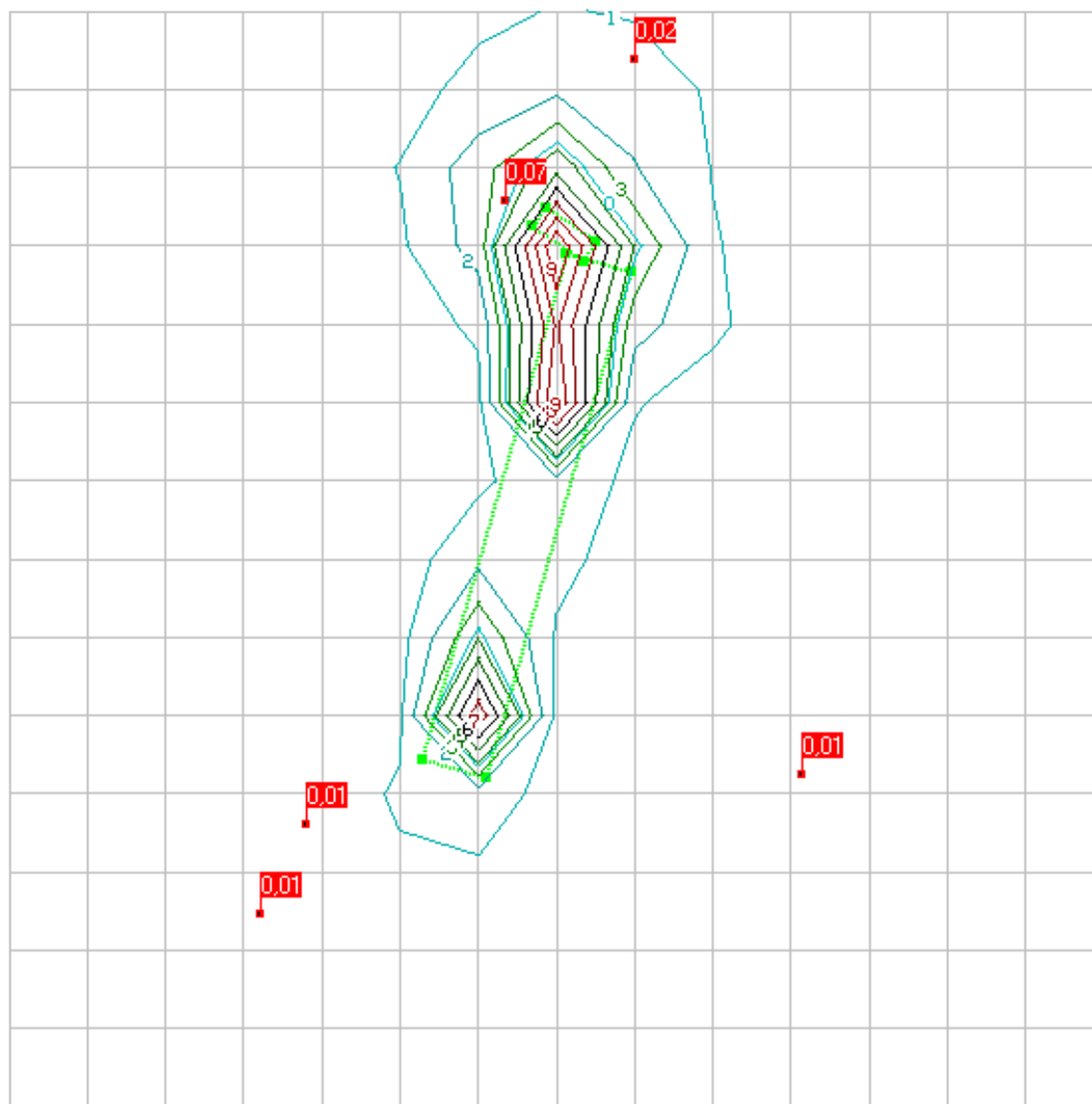
Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

5000

-2000

-2500

4500



9	-	0.113	ГДК
8	-	0.101	ГДК
7	-	0.089	ГДК
6	-	0.077	ГДК
5	-	0.065	ГДК
4	-	0.053	ГДК
3	-	0.041	ГДК
2	-	0.029	ГДК
1	-	0.017	ГДК
0	-	0.050	ГДК

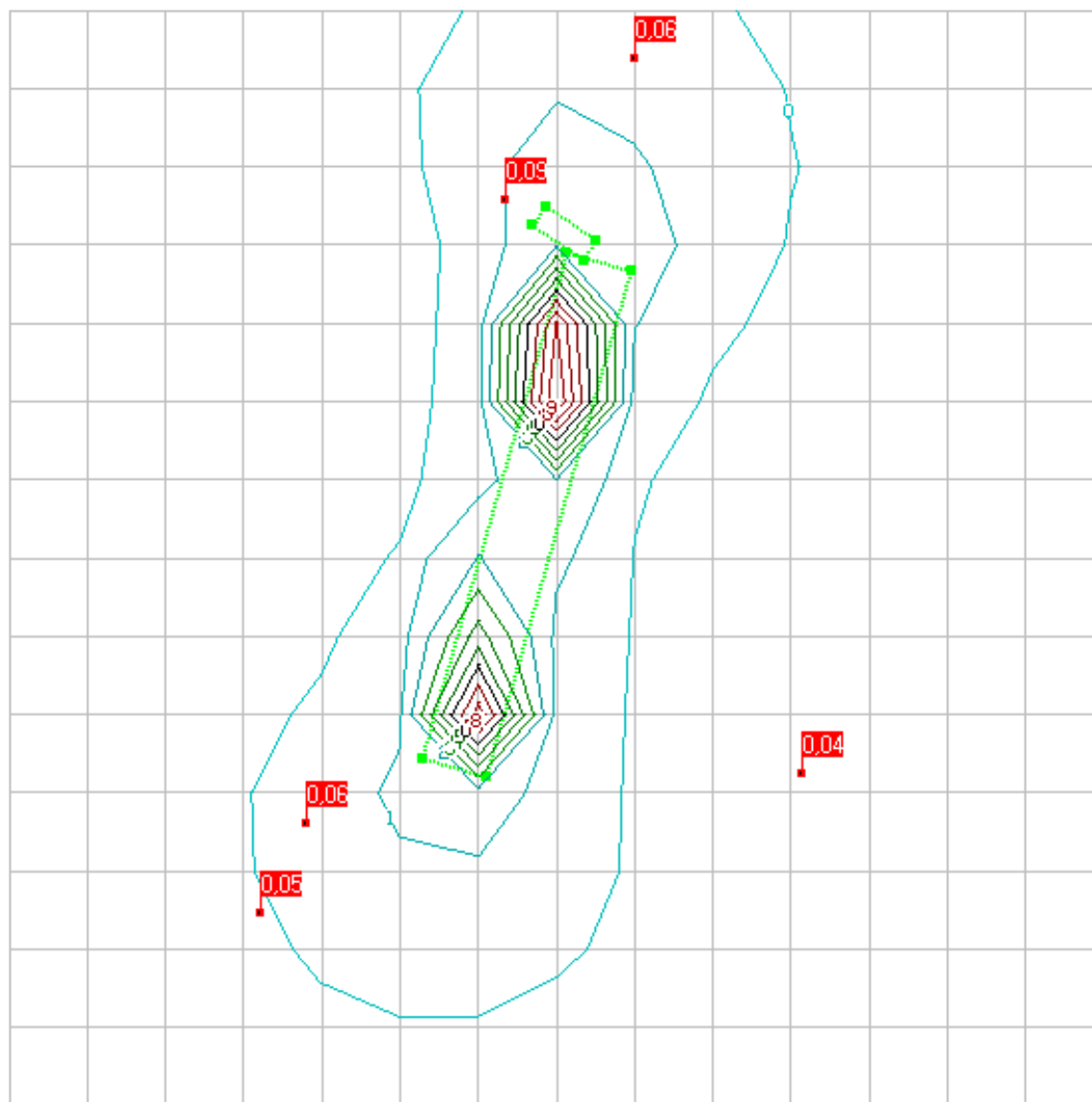
Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

5000

-2000

-2500

4500

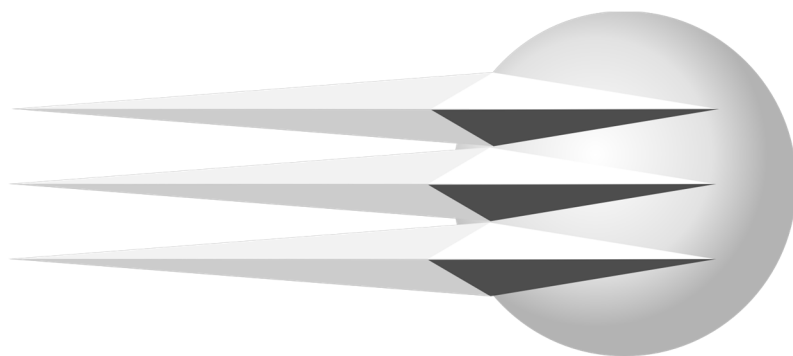


9	-	0.578	ГДК
8	-	0.516	ГДК
7	-	0.455	ГДК
6	-	0.393	ГДК
5	-	0.332	ГДК
4	-	0.270	ГДК
3	-	0.209	ГДК
2	-	0.147	ГДК
1	-	0.086	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+

Версія 5.3.8

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

***РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ***

***Проведення ремонтно-відновлювальних робіт
гідротехнічної споруди Іванівського водосховища***

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	Іванівка	27,7	-6,4	7	200	90	1000	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			X почат.,м	Y почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Проммайданчик	0	0	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	10	Гідротехнічна споруда Іванівського водосховища	60	1	0	0	25	15	2		0	27,7	

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	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	10	123		1	0,069133									
			143		1	0,002605									
			301		1	0,08478									
			1401		1	0,036069									
			1210		1	0,01805									
			616		1	0,093461									
			343		1	0,003333									

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,4	1
143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,01	1
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	1
1401	Ацетон	0,35	1

1210	Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)	0,1	1
616	Ксилол	0,2	1
343	Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)	0,03	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумачій шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумачій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у 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

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)
143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
1401	Ацетон
1210	Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)
616	Ксилол
343	Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумачій.

Код групи	Речовини що складають групи сумачій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

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
	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	0	0	2000	2000	100	100	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Umс)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Іванівка	0,5	1	2	5	7	0,5	1	1,5			10		1	1	

Результати розрахунку

Концентрації у заданих точках

1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
138	-264	0,065128	0,162820	240,00	7,00	10	100,00								
463	-94	0,031402	0,078506	190,00	7,00	10	100,00								
518	542	0,012853	0,032132	130,00	0,75	10	100,00								

1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
138	-264	0,002454	0,245409	240,00	7,00	10	100,00								
463	-94	0,001183	0,118327	190,00	7,00	10	100,00								
518	542	0,000484	0,048430	130,00	0,75	10	100,00								

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
138	-264	0,079869	0,399344	240,00	7,00	10	100,00								
463	-94	0,038510	0,192548	190,00	7,00	10	100,00								
518	542	0,015762	0,078809	130,00	0,75	10	100,00								

11007 / 1401 Ацетон

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
138	-264	0,033980	0,097084	240,00	7,00	10	100,00								
463	-94	0,016384	0,046810	190,00	7,00	10	100,00								
518	542	0,006706	0,019159	130,00	0,75	10	100,00								

11009 / 1210 Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
138	-264	0,017004	0,170044	240,00	7,00	10	100,00								
463	-94	0,008199	0,081988	190,00	7,00	10	100,00								
518	542	0,003356	0,033557	130,00	0,75	10	100,00								

11030 / 616 Ксилол

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
138	-264	0,088047	0,440234	240,00	7,00	10	100,00								
463	-94	0,042453	0,212264	190,00	7,00	10	100,00								
518	542	0,017376	0,086878	130,00	0,75	10	100,00								

16000 / 343 Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
138	-264	0,003140	0,104664	240,00	7,00	10	100,00								
463	-94	0,001514	0,050465	190,00	7,00	10	100,00								
518	542	0,000620	0,020655	130,00	0,75	10	100,00								

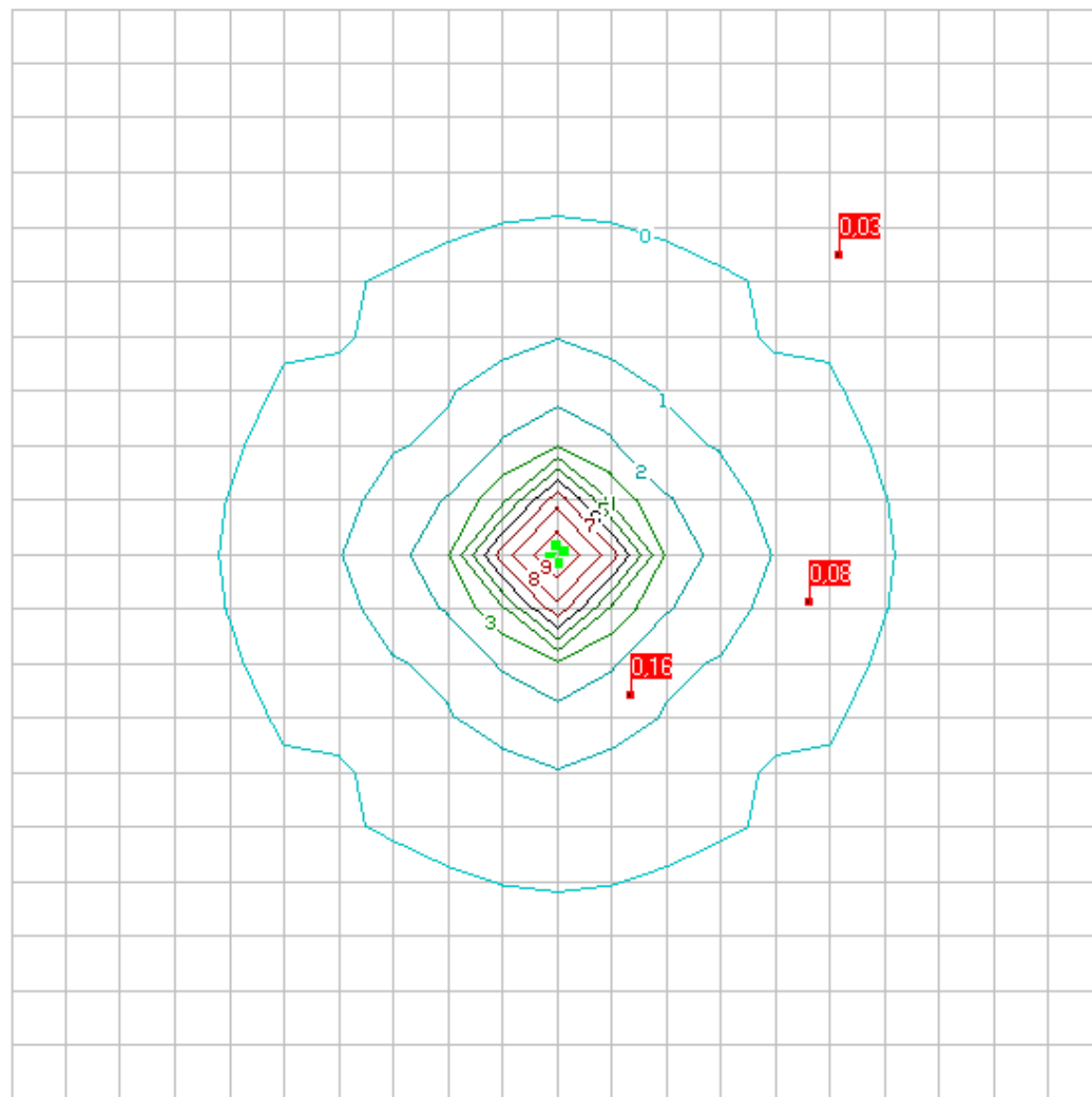
Речовина 01003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

1000

-1000

-1000

1000



9	-	0.907	ГМК
8	-	0.808	ГМК
7	-	0.709	ГМК
6	-	0.610	ГМК
5	-	0.511	ГМК
4	-	0.412	ГМК
3	-	0.313	ГМК
2	-	0.213	ГМК
1	-	0.114	ГМК
0	-	0.050	ГМК

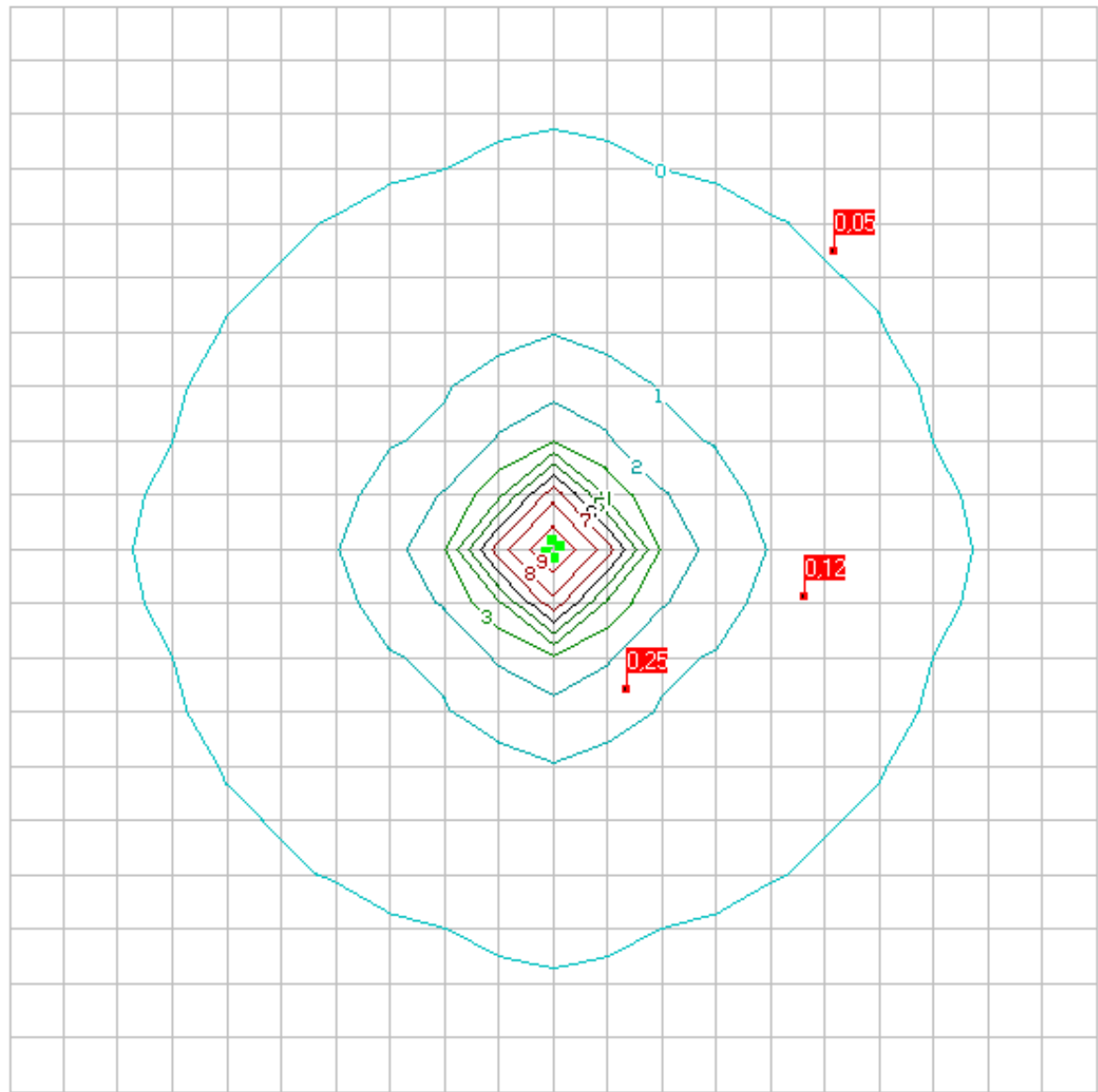
Речовина 01104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

1000

-1000

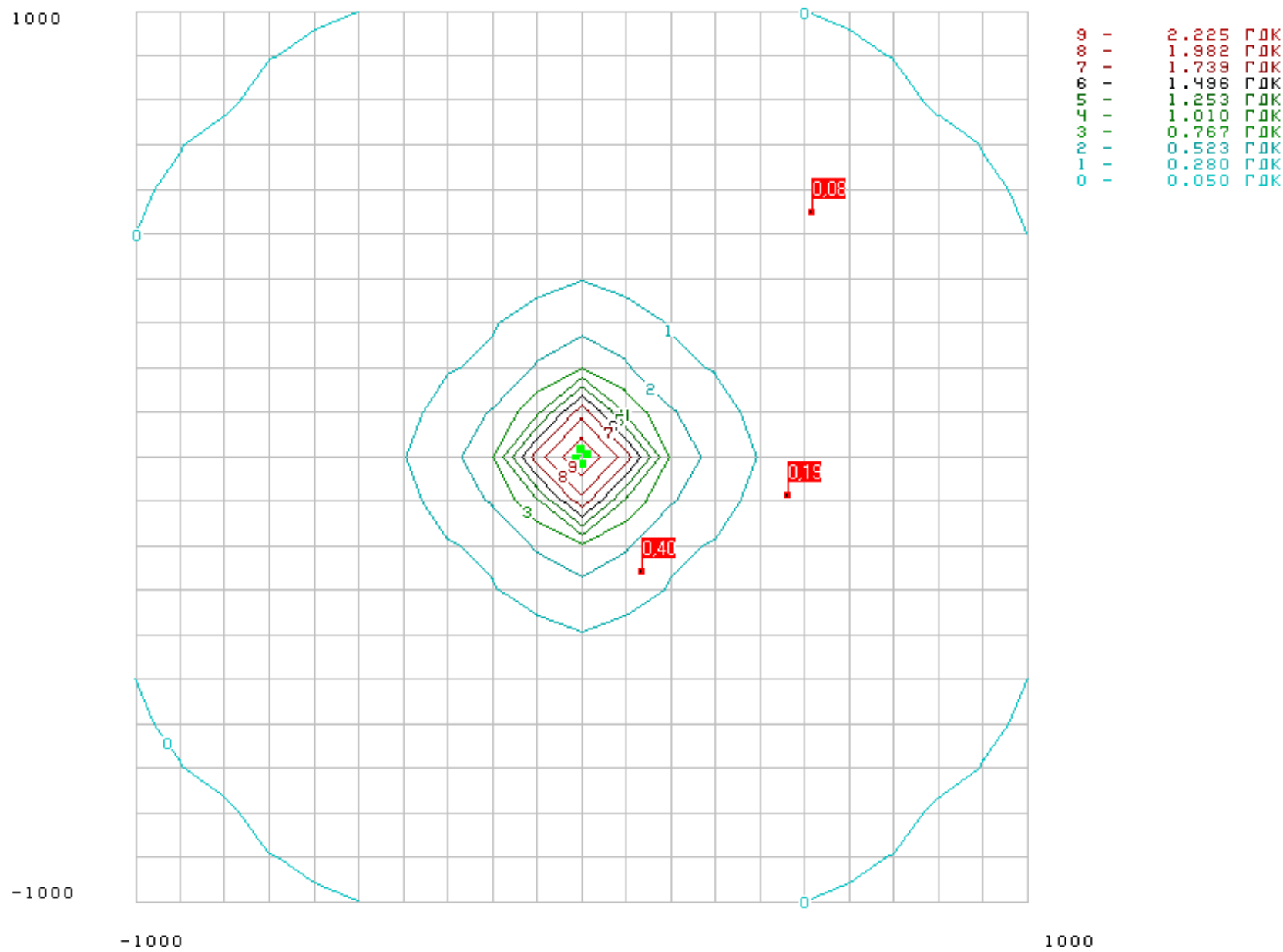
-1000

1000



9	-	1.367	ГДК
8	-	1.218	ГДК
7	-	1.068	ГДК
6	-	0.919	ГДК
5	-	0.770	ГДК
4	-	0.620	ГДК
3	-	0.471	ГДК
2	-	0.322	ГДК
1	-	0.172	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])



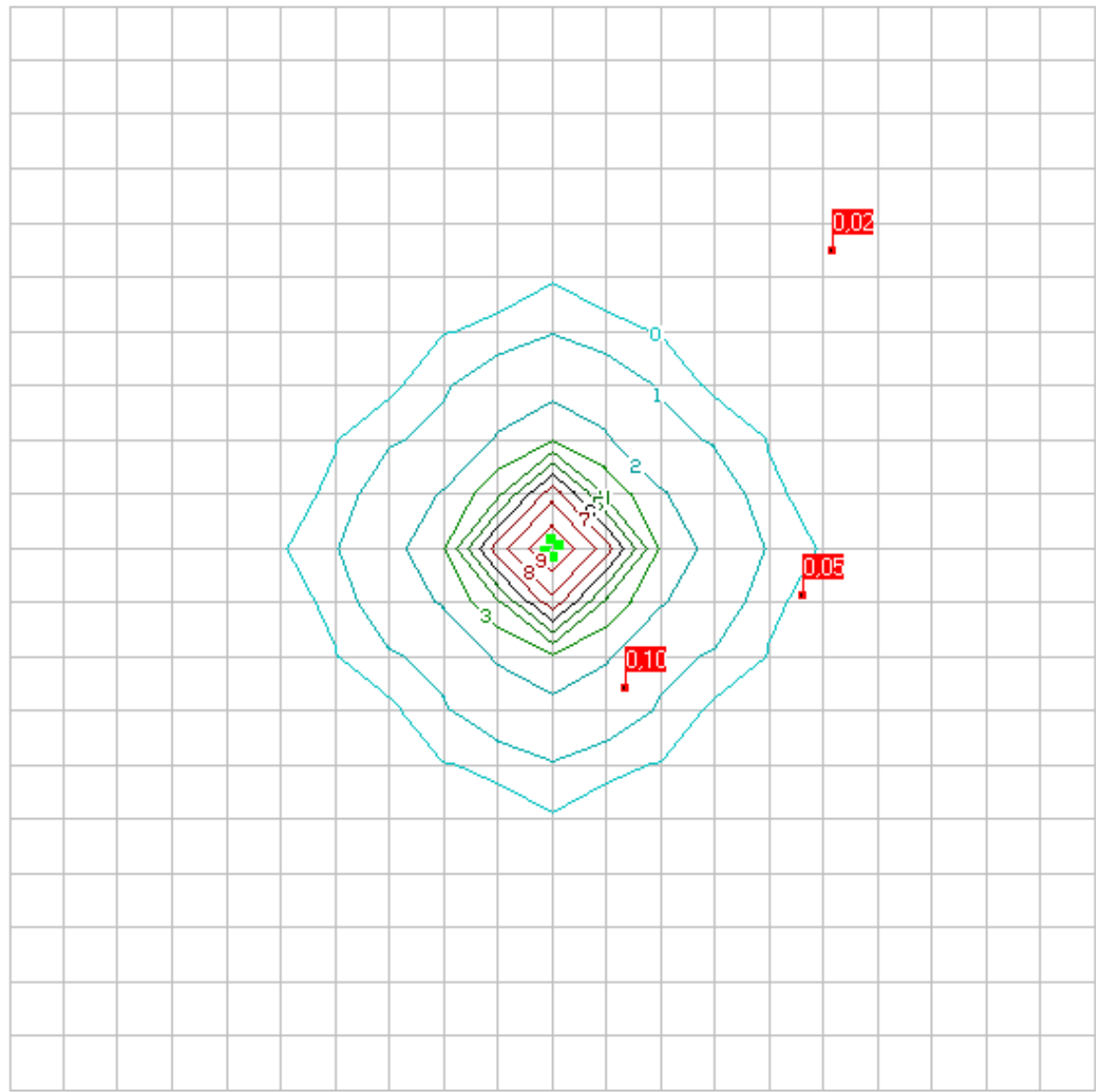
Речовина 16000 / 343 Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)

1000

-1000

-1000

1000



9	-	0.583	ГДК
8	-	0.519	ГДК
7	-	0.456	ГДК
6	-	0.392	ГДК
5	-	0.328	ГДК
4	-	0.265	ГДК
3	-	0.201	ГДК
2	-	0.137	ГДК
1	-	0.074	ГДК
0	-	0.050	ГДК

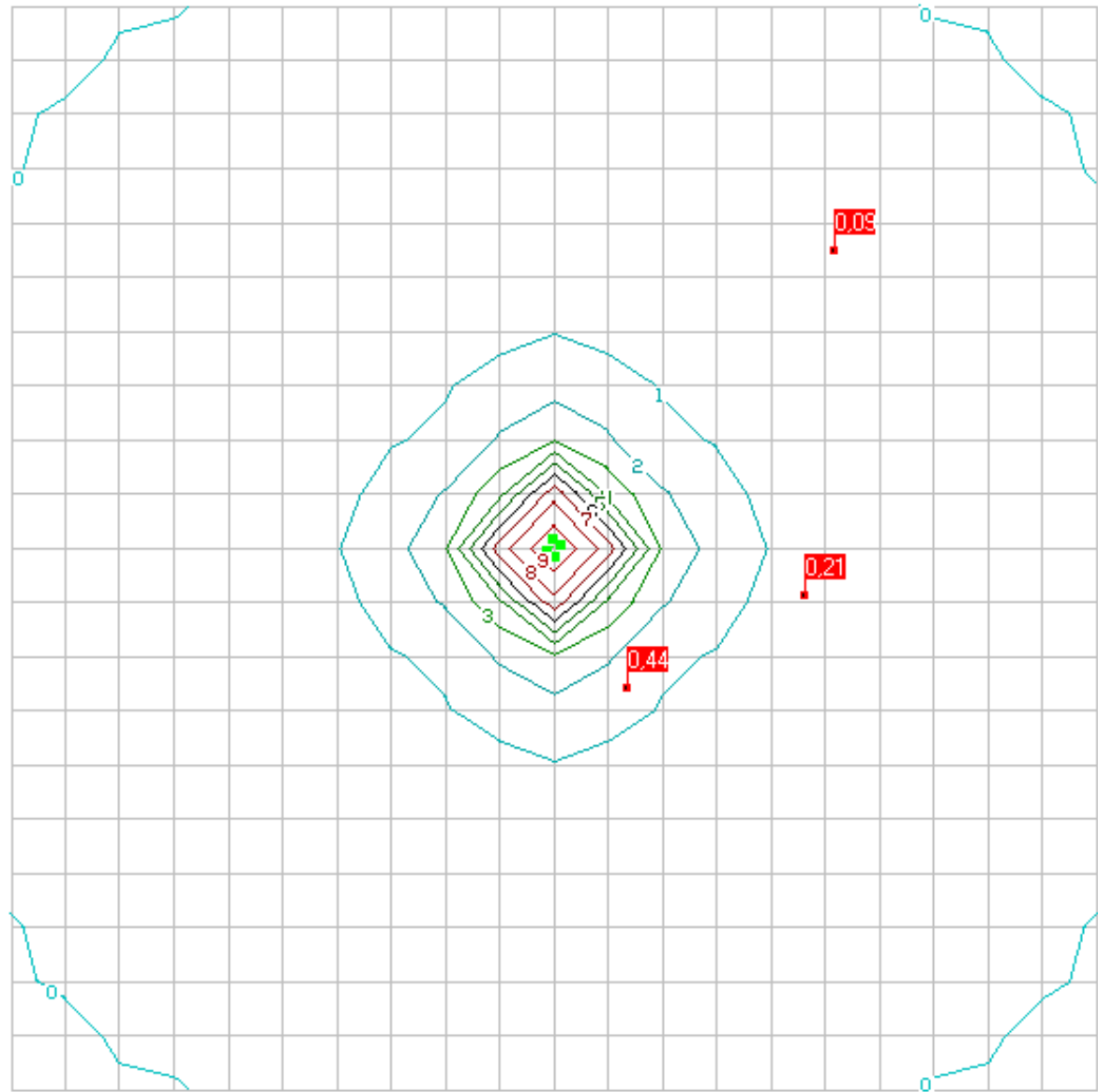
Речовина 11030 / 616 Ксилол

1000

-1000

-1000

1000



9	-	2.452	ГДК
8	-	2.184	ГДК
7	-	1.917	ГДК
6	-	1.649	ГДК
5	-	1.381	ГДК
4	-	1.113	ГДК
3	-	0.845	ГДК
2	-	0.577	ГДК
1	-	0.309	ГДК
0	-	0.050	ГДК

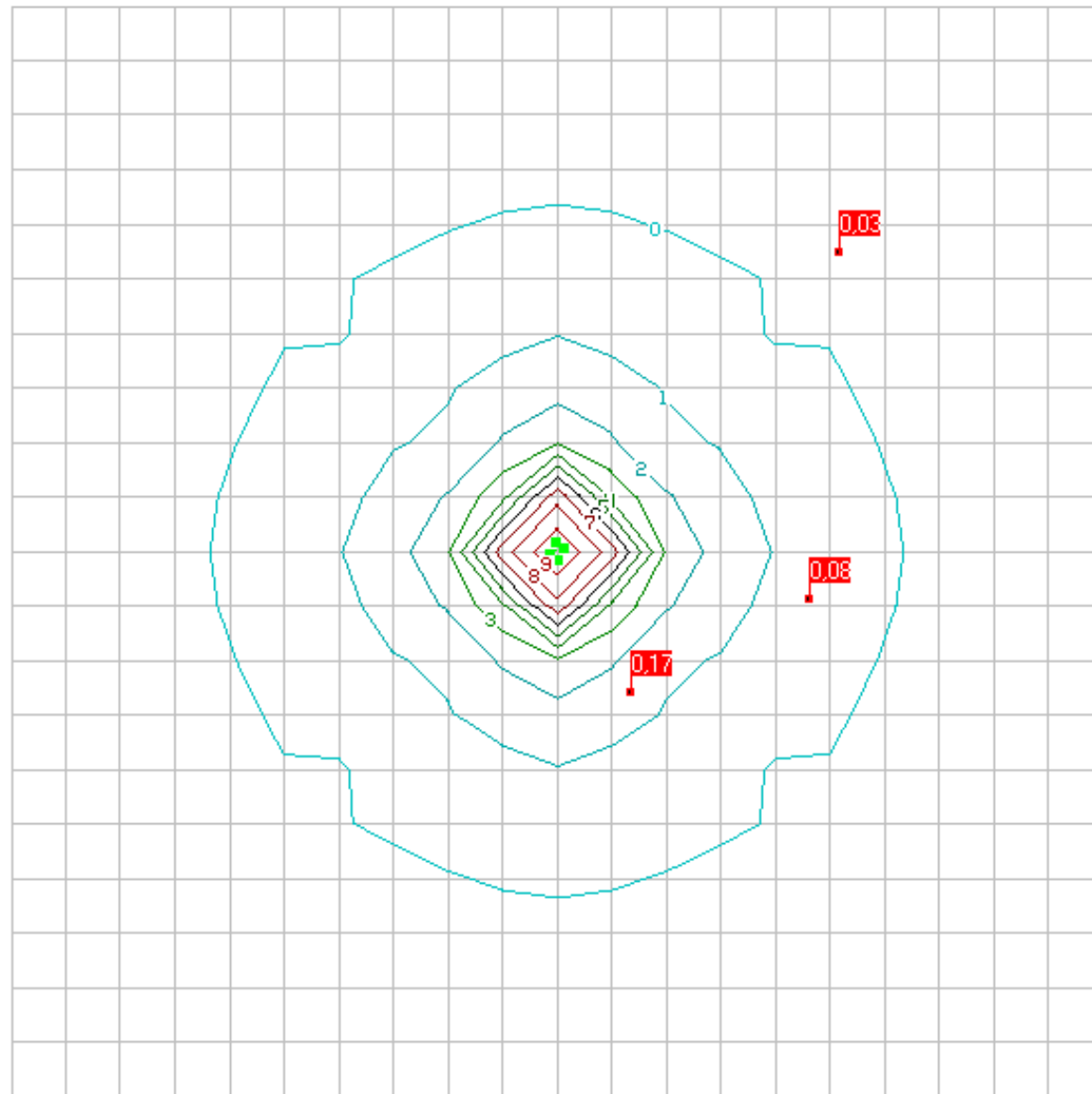
Речовина 11009 / 1210 Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)

1000

-1000

-1000

1000



9	-	0.947	ГМК
8	-	0.844	ГМК
7	-	0.740	ГМК
6	-	0.637	ГМК
5	-	0.533	ГМК
4	-	0.430	ГМК
3	-	0.326	ГМК
2	-	0.223	ГМК
1	-	0.119	ГМК
0	-	0.050	ГМК

0.03

0.03

0.03

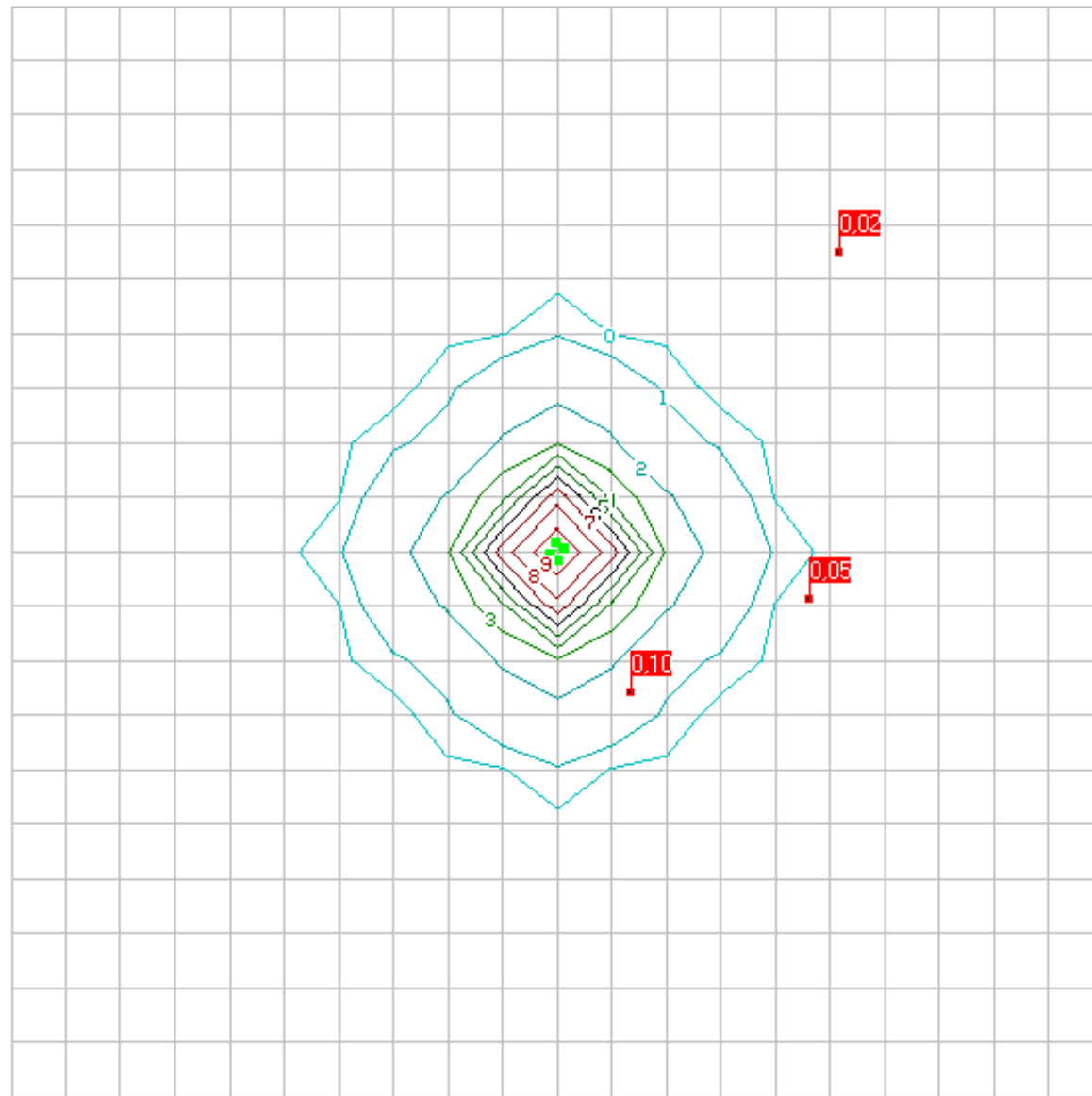
Речовина 11007 / 1401 Ацетон

1000

-1000

-1000

1000

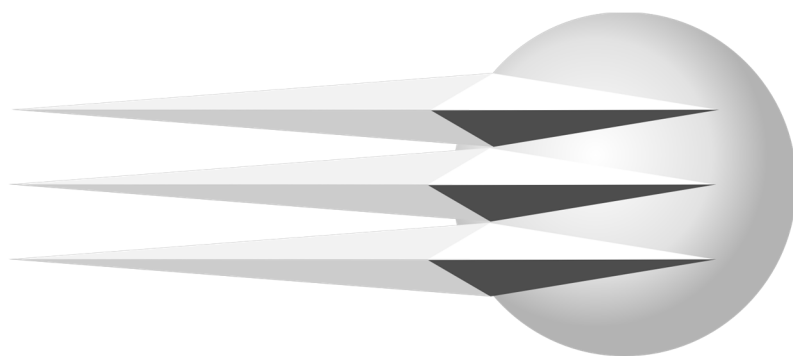


9	-	0.541	ГДК
8	-	0.482	ГДК
7	-	0.423	ГДК
6	-	0.364	ГДК
5	-	0.305	ГДК
4	-	0.245	ГДК
3	-	0.186	ГДК
2	-	0.127	ГДК
1	-	0.068	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+

Версія 5.3.8

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

***РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ***

***Проведення ремонтно-відновлювальних робіт
гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища***

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,4	1
143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,01	1
328	Сажа	0,15	1
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	1
337	Оксид вуглецю	5	1
1401	Ацетон	0,35	1
1210	Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)	0,1	1
616	Ксилол	0,2	1
343	Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)	0,03	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумачій шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумачій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у 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

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)
143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)
328	Сажа
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
337	Оксид вуглецю
1401	Ацетон
1210	Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)

616	Ксилол
343	Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)

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	

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	0	0	2000	2000	100	100	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (U _{мс})					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Приютівська селищна рада	0,5	1	2	5	7	0,5	1	1,5			10		1	1	

Результати розрахунку

Концентрації у заданих точках

1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,023941	0,059853	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	0,042405	0,106012	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	0,041706	0,104264	50,00	1,00	1	100,00								

1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,000904	0,090372	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	0,001601	0,160066	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	0,001574	0,157427	50,00	1,00	1	100,00								

3004 / 328 Сажа

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,018438	0,122918	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	0,032657	0,217711	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	0,032118	0,214122	50,00	1,00	1	100,00								

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,0433708	0,216854	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	0,0768181	0,384090	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	0,0755514	0,377757	50,00	1,00	1	100,00								

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,797978	0,159596	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	1,413374	0,282675	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	1,390072	0,278014	50,00	1,00	1	100,00								

11007 / 1401 Ацетон

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,012649	0,036140	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	0,022404	0,064010	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	0,022034	0,062955	50,00	1,00	1	100,00								

11009 / 1210 Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,006330	0,063299	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	0,011211	0,112115	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	0,011027	0,110266	50,00	1,00	1	100,00								

11030 / 616 Ксилол

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,032775	0,163877	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	0,058052	0,290259	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	0,057095	0,285473	50,00	1,00	1	100,00								

16000 / 343 Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,001169	0,038961	240,00	2,00	1	100,00								
180	134	0,002070	0,069008	140,00	1,00	1	100,00								
-156	157	0,002036	0,067870	50,00	1,00	1	100,00								

Речовина 01003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

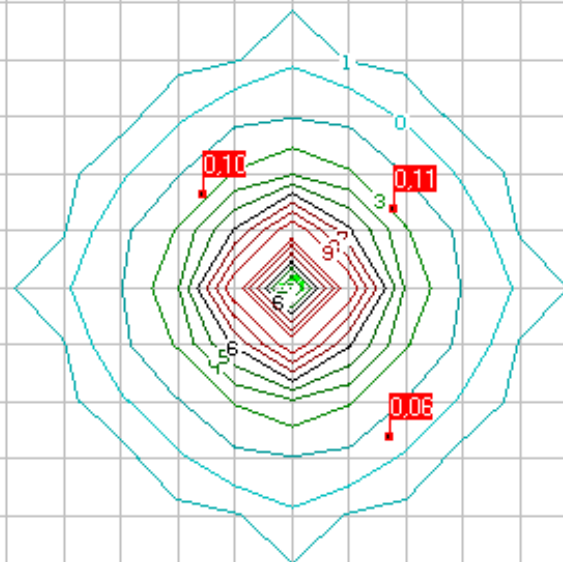
1000

-1000

-1000

1000

9	-	0.289	ГДК
8	-	0.267	ГДК
7	-	0.234	ГДК
6	-	0.201	ГДК
5	-	0.169	ГДК
4	-	0.136	ГДК
3	-	0.103	ГДК
2	-	0.071	ГДК
1	-	0.038	ГДК
0	-	0.050	ГДК



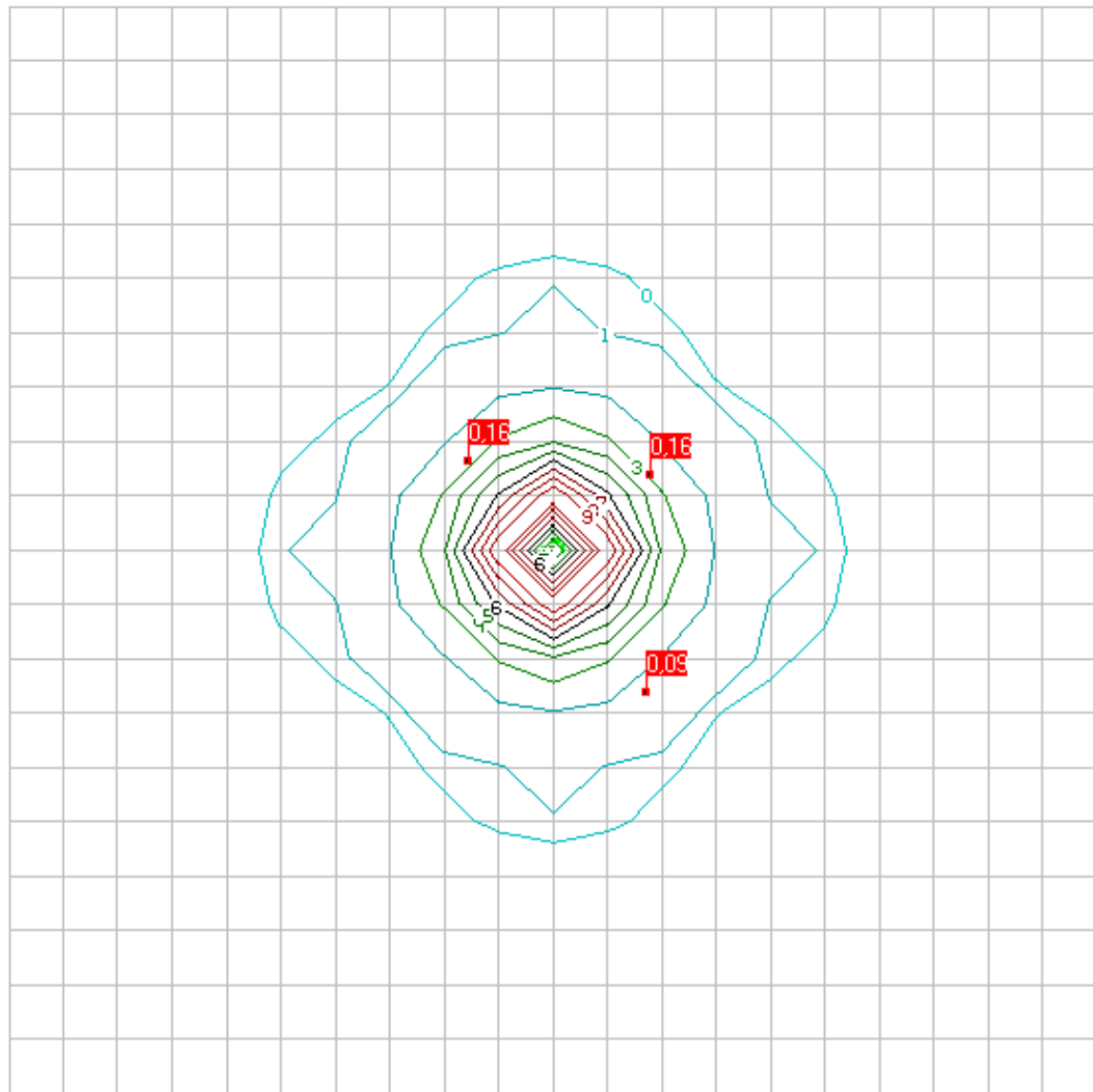
Речовина 01104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

1000

-1000

-1000

1000

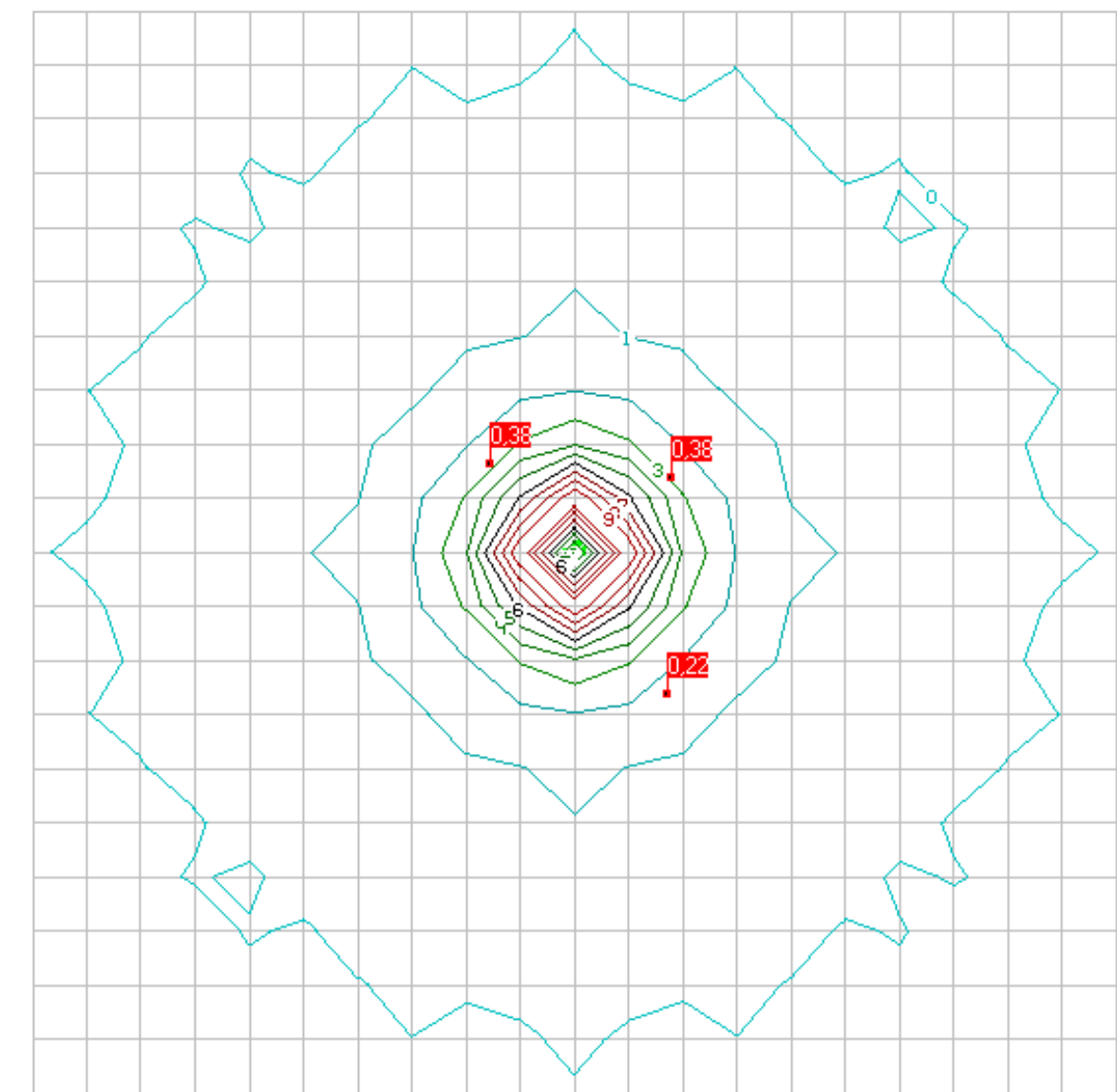


0	-	0.452	г/кг
1	-	0.403	г/кг
2	-	0.353	г/кг
3	-	0.304	г/кг
4	-	0.255	г/кг
5	-	0.205	г/кг
6	-	0.156	г/кг
7	-	0.107	г/кг
8	-	0.057	г/кг
9	-	0.050	г/кг

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

1000

-1000



9	-	1.085	ГДК
8	-	0.967	ГДК
7	-	0.848	ГДК
6	-	0.730	ГДК
5	-	0.611	ГДК
4	-	0.493	ГДК
3	-	0.374	ГДК
2	-	0.256	ГДК
1	-	0.137	ГДК
0	-	0.050	ГДК

1000

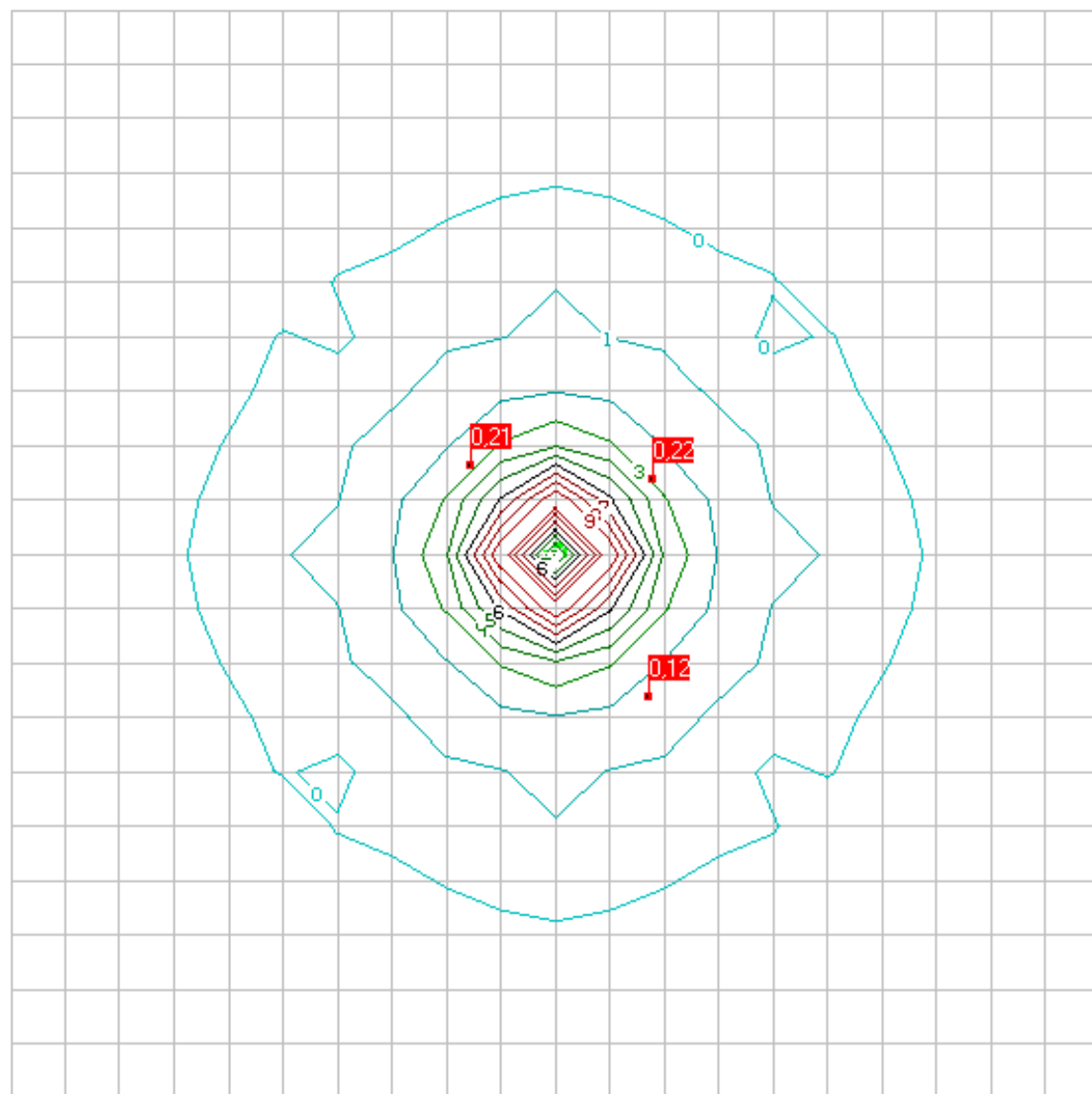
Речовина 03004 / 328 Сажа

1000

-1000

-1000

1000



9	-	0.615	ГДК
8	-	0.548	ГДК
7	-	0.481	ГДК
6	-	0.414	ГДК
5	-	0.346	ГДК
4	-	0.279	ГДК
3	-	0.212	ГДК
2	-	0.145	ГДК
1	-	0.078	ГДК
0	-	0.050	ГДК

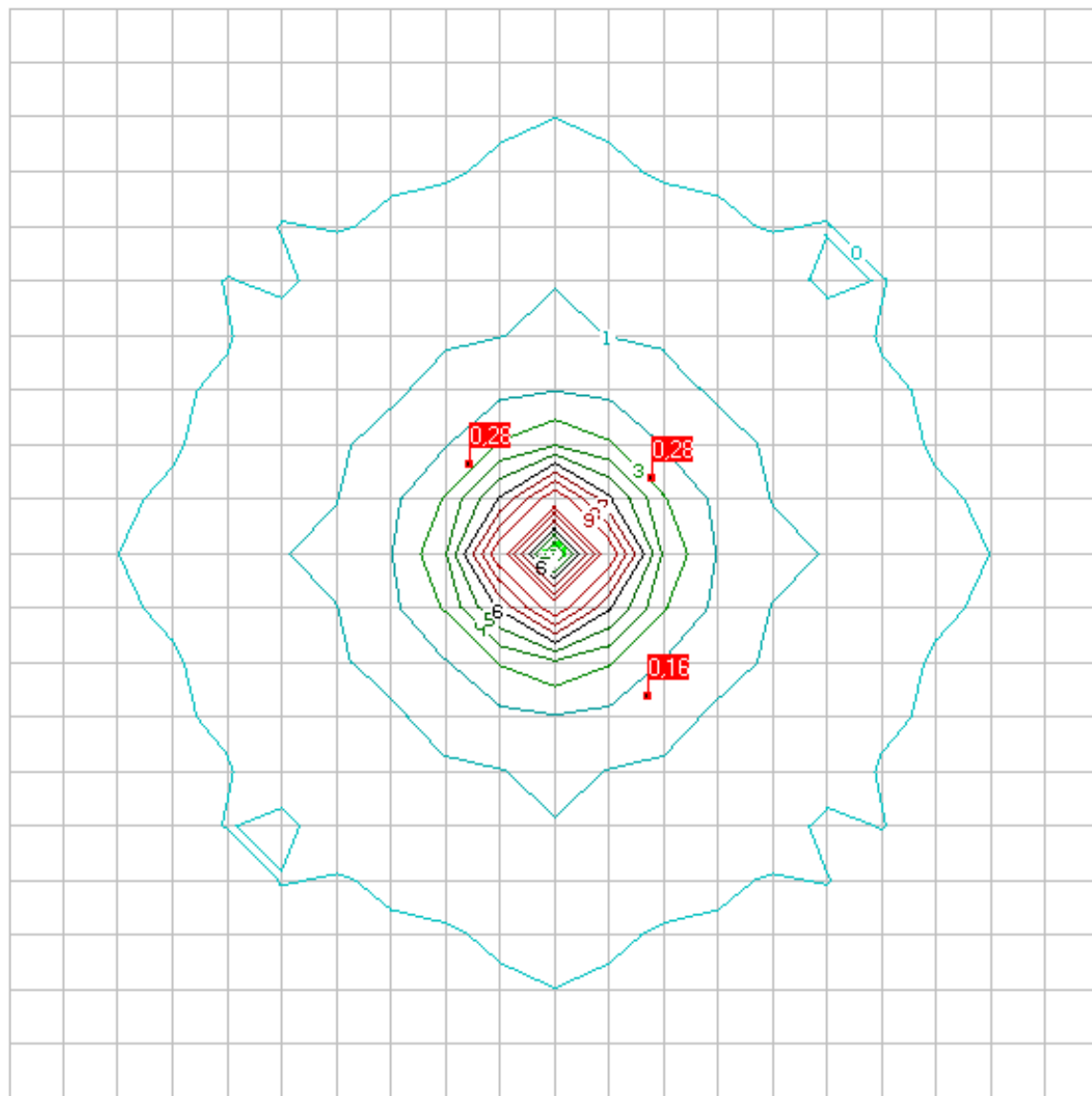
Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

1000

-1000

-1000

1000



9	-	0.799	ГДК
8	-	0.711	ГДК
7	-	0.624	ГДК
6	-	0.537	ГДК
5	-	0.450	ГДК
4	-	0.363	ГДК
3	-	0.275	ГДК
2	-	0.188	ГДК
1	-	0.101	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 16000 / 343 Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)

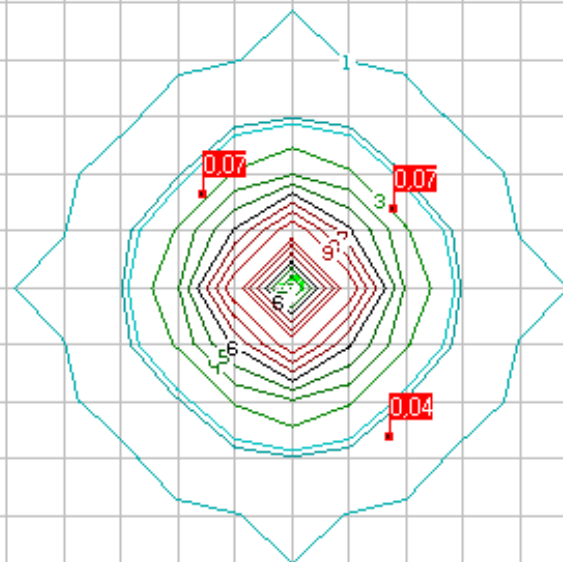
1000

-1000

-1000

1000

9	-	0.195	ГДК
8	-	0.174	ГДК
7	-	0.152	ГДК
6	-	0.131	ГДК
5	-	0.110	ГДК
4	-	0.088	ГДК
3	-	0.067	ГДК
2	-	0.046	ГДК
1	-	0.025	ГДК
0	-	0.050	ГДК



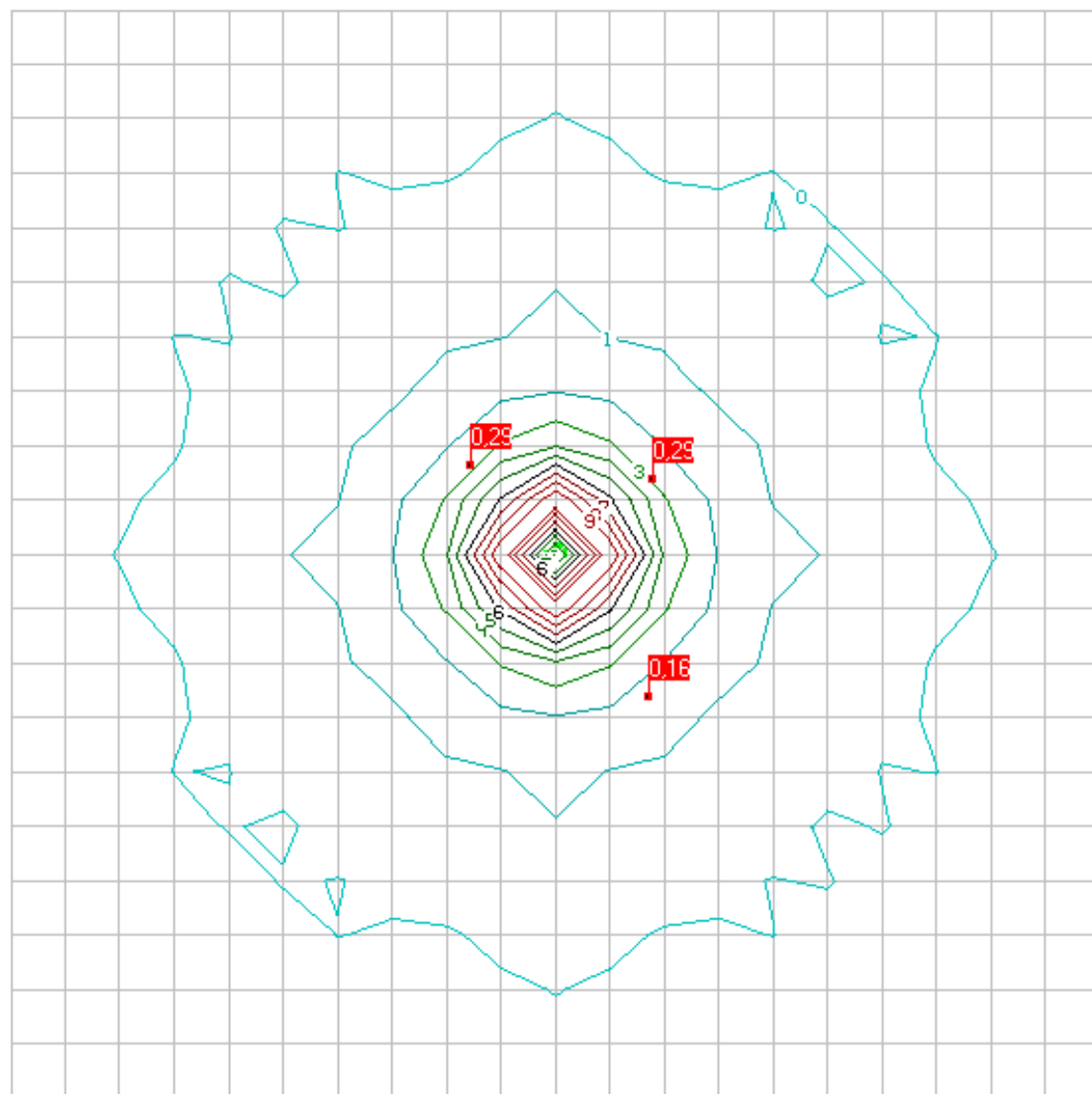
Речовина 11030 / 616 Ксилол

1000

-1000

-1000

1000



0	0.050	ГДК
1	0.104	ГДК
2	0.193	ГДК
3	0.283	ГДК
4	0.372	ГДК
5	0.462	ГДК
6	0.551	ГДК
7	0.641	ГДК
8	0.730	ГДК
9	0.820	ГДК

Речовина 11009 / 1210 Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)

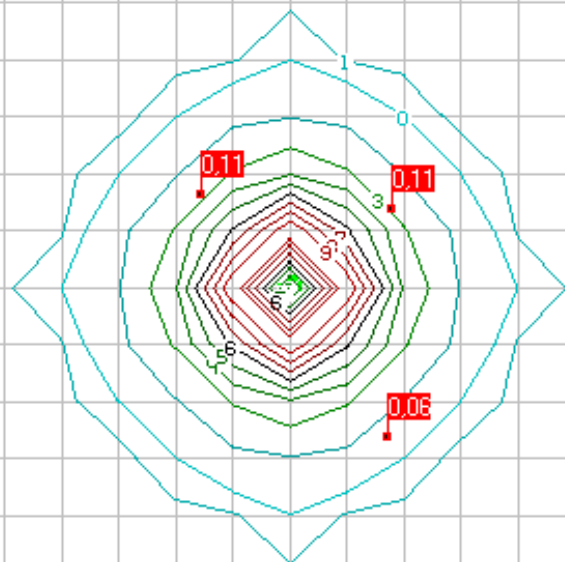
1000

-1000

-1000

1000

9	-	0.317	ГДК
8	-	0.282	ГДК
7	-	0.248	ГДК
6	-	0.213	ГДК
5	-	0.178	ГДК
4	-	0.144	ГДК
3	-	0.109	ГДК
2	-	0.075	ГДК
1	-	0.040	ГДК
0	-	0.050	ГДК



Речовина 11007 / 1401 Ацетон

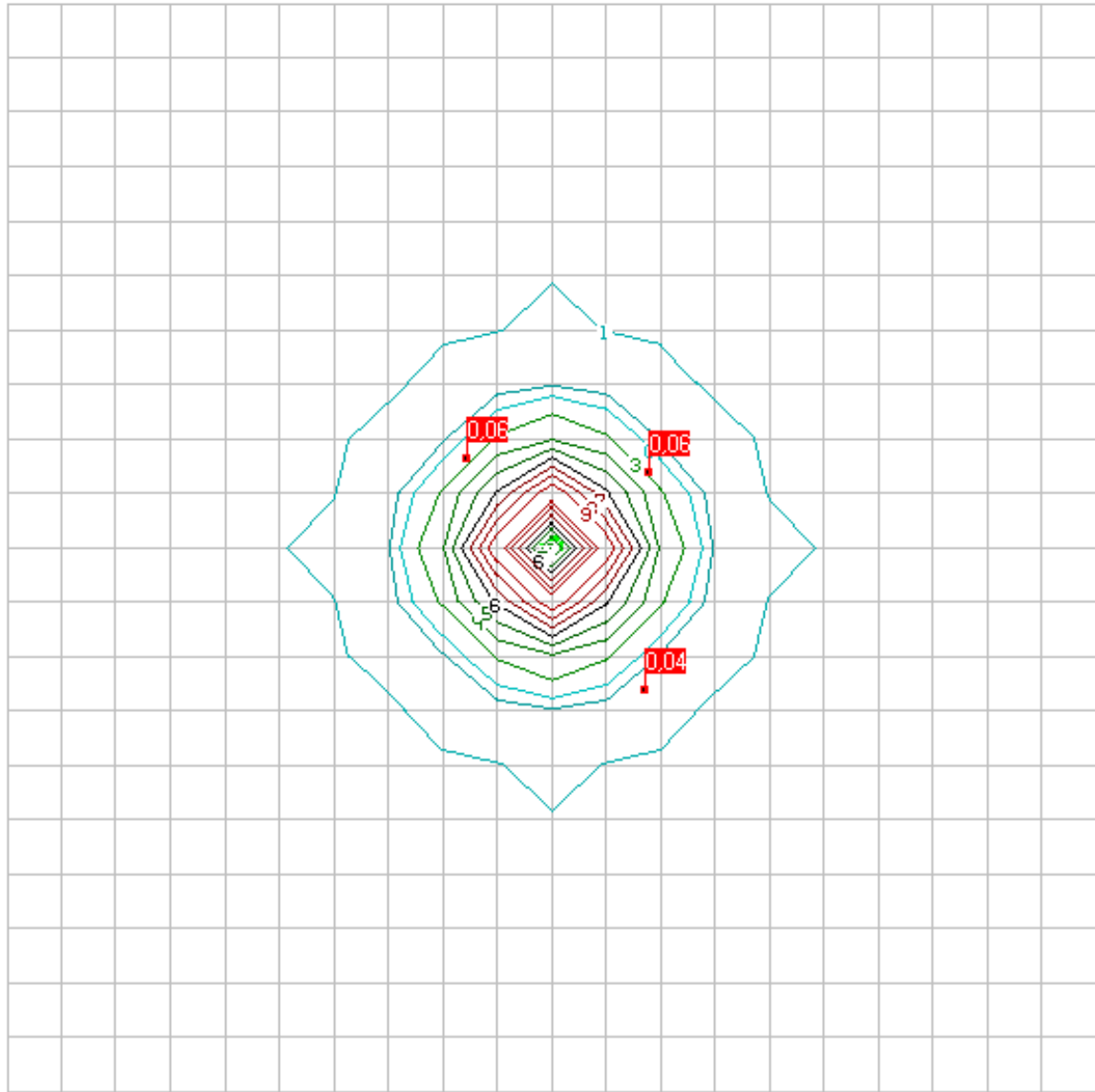
1000

-1000

-1000

1000

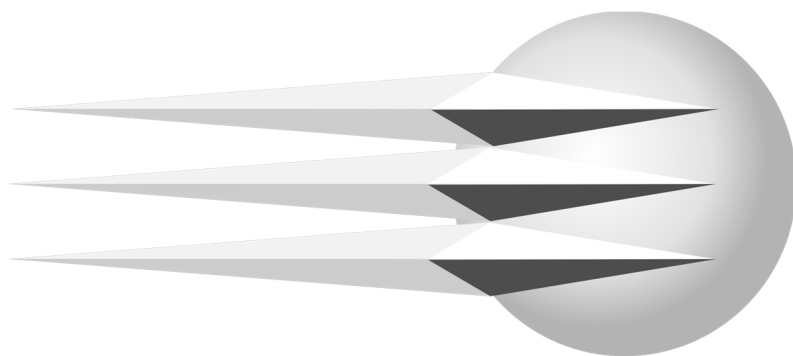
9	-	0.181	ГДК
8	-	0.161	ГДК
7	-	0.141	ГДК
6	-	0.122	ГДК
5	-	0.102	ГДК
4	-	0.082	ГДК
3	-	0.062	ГДК
2	-	0.043	ГДК
1	-	0.023	ГДК
0	-	0.050	ГДК



Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+

Версія 5.3.8

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

***РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ***

***Експлуатація гідротехнічної споруди Інгулецького
водосховища***

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	Приютівська селищна рада	27,7	-6,4	7	200	90	1000	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Проммайданчик	0	0	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Дизель-генератор	444	1	0	0			2	0,05	0,04	450	

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	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	301		1	0,044056									

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	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	

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у 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

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проммайданчик

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумачій.

Код групи	Речовини що складають групи сумачій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

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	0	0	2000	2000	100	100	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Umc)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Приютівська селищна рада	0,5	1	2	5	7	0,5	1	1,5			10		1	1	

Результати розрахунку

Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
172	-268	0,029918	0,149591	240,00	7,00	1	100,00								
180	134	0,051037	0,255184	140,00	0,50	1	100,00								
-156	157	0,051389	0,256944	50,00	0,50	1	100,00								

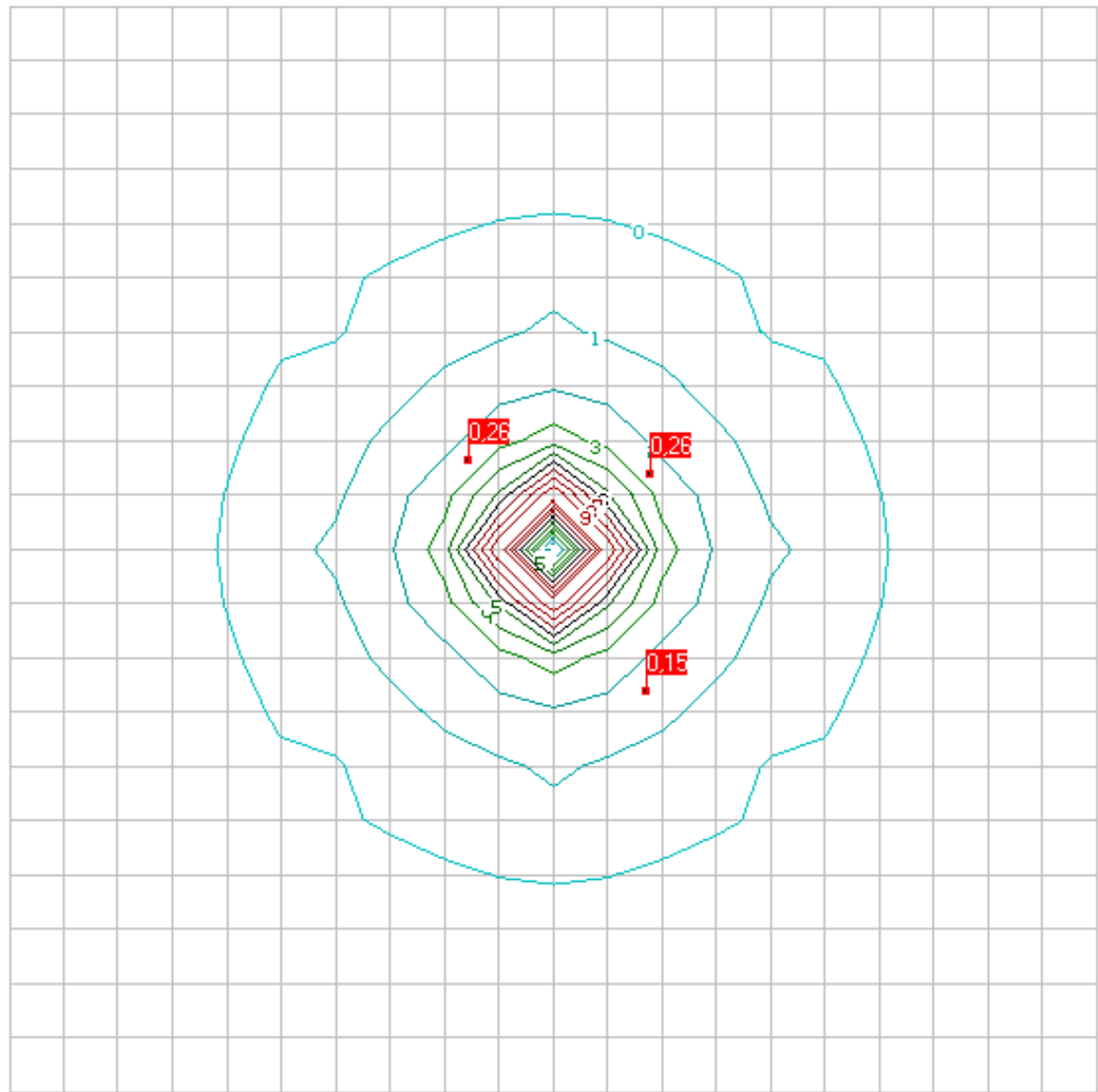
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

1000

-1000

-1000

1000



9	-	0.880	ГДК
8	-	0.782	ГДК
7	-	0.684	ГДК
6	-	0.586	ГДК
5	-	0.489	ГДК
4	-	0.391	ГДК
3	-	0.293	ГДК
2	-	0.195	ГДК
1	-	0.098	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Палерова копія
електронного
документа**ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(ДЕРЖВОДАГЕНТСТВО)**

вул. Велика Васильківська, 8, м. Київ, 01024, тел./факс: (044) 235-31-92, тел. (044) 235-61-46
E-mail: davr@davr.gov.ua, сайт: davr.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 37472104

✓ ДП «ОК «Укрвуглереструктуризація»
пров. Приладний, 2-А,
м. Київ, 03142

Управління каналів річки Інгулець

Щодо передачі на баланс
Іванівського та Олександрійського
водосховищ

Держводагентство розглянуло лист ДП «ОК «Укрвуглереструктуризація» від 21.02.2024 № 86 щодо передачі на баланс водогосподарських організацій Держводагентства Іванівського та Олександрійського водосховищ у зв'язку з ліквідацією ДП «Бурвугілля» та у межах компетенції повідомляє.

Враховуючи, що Олександрійське водосховище розташоване в руслі річки Інгулець, яка є водоподаючим трактом каналу Дніпро-Інгулець, Держводагентство не заперечує щодо його передачі на баланс Управління каналів річки Інгулець після проведення реконструкції гідроспоруд та введення їх в експлуатацію.

Крім того зазначаємо, що Іванівське водосховище не є джерелом зрошення та питного водопостачання, тому Держводагентство пропонує передати його на баланс місцевої територіальної громади.

Голова

Михайло ЯНЧУК

Тертичний 235 41 02



Державне агентство водних ресурсів України
№ 1594/7/8/11-24 від 22.03.2024
Підписав: Янчук Михайло Олександрович
Сертифікат: 3FAA9288358EC003040000009217380044C9C800
Дійсний: з 05.12.2023 0:00:00 по 04.12.2025 23:59:59



**ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(ДЕРЖВОДАГЕНТСТВО)**

вул. Велика Васильківська, 8, м. Київ, 01024, тел./факс: (044) 235-31-92, тел. (044) 235-61-46

E-mail: davr@davr.gov.ua, сайт: davr.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 37472104

ДП «ОК «Укрвуглереструктуризація»
пров. Приладний, 2-А,
м. Київ, 03142

Управління каналів річки Інгулець

Щодо передачі на баланс
Іванівського водосховища

Держводагентство розглянуло лист ДП «ОК «Укрвуглереструктуризація» від 15.08.2024 № 378 щодо передачі на баланс водогосподарських організацій Держводагентства Іванівського водосховища у зв'язку з ліквідацією ДП «Бурвугілля» та у межах компетенції повідомляє.

Враховуючи неможливість прийняття на баланс Іванівського водосховища місцевими територіальними громадами, Держводагентство не заперечує щодо його передачі на баланс Управління каналів річки Інгулець після проведення реконструкції гідропоруд та введення їх в експлуатацію, а також за умови наявності актів на земельні ділянки під гідропорудами та їх реєстрації відповідно до вимог чинного законодавства.

Голова



Михайло ЯНЧУК

Тертичний 235 41 02



Державне агентство водних ресурсів України

№ 5004/7/8/11-24 від 30.08.2024

Підписав: Янчук Михайло Олександрович

Сертифікат: 3FAA9288358EC003040000009217380044C9C800

Дійсний: з 05.12.2023 0:00:00 по 04.12.2025 23:59:59

НАША ХВИЛЯ

Газета, що ожива ✓1



7 травня 2025

В ОДЕСІ ВІДКРИВАЄТЬСЯ НОВА ЕКОЛОГІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ: СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ БІЗНЕСУ І ГРОМАД

У травні 2025 року в Одеській області починає роботу сучасна екологічна лабораторія ТОВ «Еко-менеджмент Груп» – унікальна для південного регіону України. Її діяльність буде спрямована на комплексні дослідження стану довкілля, підтримку бізнесу у дотриманні природоохоронного законодавства та надання послуг для населення.

Лабораторія відкривається на базі власного приміщення у смт Хлібодарське та вже оснащена сучасним аналітичним обладнанням, серед якого:

- спектрофотокolorиметр;
- газовий хроматограф;
- атомно-абсорбційний спектрометр;
- кілька типів газоаналізаторів для моніторингу забруднюючих речовин;
- устаткування для аналізу ґрунтів, води, стічних вод і донних відкладень;
- прилади для вимірювання шуму та вібрації;
- обладнання для тестування вихлопних газів від автотранспорту.

Основні напрямки діяльності лабораторії:

- контроль якості атмосферного повітря – у населених пунктах, на межі СЗЗ, на підприємствах;
- вимірювання викидів від стаціонарних джерел забруднення;
- оцінка ефективності газоочисного обладнання;
- вимірювання рівнів шуму та вібрації;
- тестування вихлопів автотранспорту;
- лабораторний аналіз ґрунтів, природних та стічних вод, донних відкладень;
- дослідження та ідентифікація промислових і побутових відходів, у т.ч. небезпечних.

Надаються послуги виїзних замірів завдяки мобільній лабораторії, забезпеченій відповідним транспортом. Лабораторія працює як з юридичними, так і фізичними особами. Це реальний інструмент забезпечення екологічного контролю, прозорості діяльності підприємств і захисту довкілля.

«Наша мета – надати клієнтам не просто аналітичні дані, а готові рішення. Ми розуміємо потреби бізнесу, територіальних громад і приватних осіб, тому пропонуємо гнучкий підхід, швидкість, точність і роз'яснення результатів.» – говорить директорка лабораторії Вікторія Коваленко.

Серед потенційних клієнтів – підприємства з обов'язковою екологічною звітністю, забудовники, аграрії, перевізники, власники свердловин та інші. Лабораторія готова підтримати громади в розробці планів управління відходами, екологічних паспортів територій та картування екологічних ризиків.



Дата:

Реєстраційний номер 12934

(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 діяльності (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

Продовження. Початок на стор. 6

нижній ярус конвеєрних відвалів – 106 га; залишкова розрізна траншея в районі сел. Новоселівка – 44 га; виїзна траншея – 36,6 га; робочий борт розрізної траншеї (в т.ч. суміжна ділянка під складом чорнозему) – 87 га; місце складування будівельного сміття в районі вугільного складу – 5 га. Проектні рішення з ліквідації ДП «Бурвугілля» включають наступні технічні рішення: По дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський»): – робочий борт – в західній частині робочого борту виконується розвантаження передового уступу за автотранспортною схемою з вивозом порід. Схили, сформовані екскаватором, виположуються бульдозером до 180. На окремих ділянках з підготовленого екскаватором майданчика на відмітці 160 м виконується формування нижче розташованого схилу під кутом 180. При цьому верхня товща до 5 м може розроблятися екскаватором зворотня лопата нижнім черпанням з розміщенням породи на схилі та подальшим плануванням схилу бульдозером. За даною схемою також виконуються роботи в східній частині робочого борту (на межі з східним торцем розрізної траншеї) з денної поверхні. По всій довжині сформованого борту влаштовується захисний вал. Самозаліснені ділянки максимально можливо залишаються не порушеними. Передбачається розробка складів родючого шару ґрунту та суглинку з вивозом порід на ділянки рекультивації; – східний торець – розробка суглинків верхньої частини верхнього уступу екскаватором з навантаженням в автосамоскиди та вивозом на мостовий відвал. Нижня частина верхнього уступу виположується бульдозером з переміщенням породи по схилу; – західний торець – влаштування заїзду на горизонт 160 м з існуючої автодороги, формування робочих майданчиків гірничо-транспортного обладнання для виконання розвантаження передового уступу за автотранспортною схемою з вивозом порід. Схили, сформовані екскаватором, виположуються бульдозером до 180. Передбачено розробку складів родючого шару ґрунту та суглинку з вивозом порід на ділянки рекультивації. Самозаліснені ділянки максимально можливо залишаються не порушеними. По всій довжині сформованого борту влаштовується захисний вал. В північній частині, якій характерні більш стиснуті умови, влаштовується лише захисний вал; – конвеєрний відвал – вирівнювання бульдозером навалів ґрунту на верхньому майданчику нижнього ярусу. Самозаліснені ділянки залишаються не порушеними. – мостовий відвал – виположування схилів прибережної зони бульдозером в комплексі з екскаватором. Пониження високих гребенів відвалу бульдозером та екскаватором. Вирівнювання бульдозером навалів ґрунту з формуванням поверхні з ухилами до 180. Завезення суглинків з робочого борту західного торця західного борту виїзної траншеї. Влаштування шару суглинків 1 м. Планування ґрунтів. – залишкова розрізна траншея в районі с. Новоселівка – формування безпечного схилу з кутами необхідними для лісотехнічної рекультивації в районі населеного пункту Новоселівка шляхом завезення ґрунту з ділянок розвантаження робочого борту. Формування насипних ярусів виконуються за периферійною схемою автотранспортних відвалів. По всій довжині сформованого борту влаштовується захисний вал. – виїзна траншея – передбачено розробку складів родючого шару ґрунту та суглинку на західному борту виїзної траншеї з вивозом порід на ділянки рекультивації. В південній частині західного борту виїзної траншеї виконується розвантаження передового уступу за автотранспортною схемою з вивозом порід. Схили, сформовані екскаватором, виположуються бульдозером до 180. Вздовж сформованого та існуючого західного борту влаштовується нагірна канава в комплексі з захисним валом. В південній частині східного борту (район внутрішніх відвалів) виїзної траншеї виконується виположення схилів прибережної зони бульдозером в комплексі з дизельним екскаватором емкістю 4-5 м3. Передбачено вирівнювання бульдозером навалів ґрунту з формуванням поверхні з ухилами до 180. В північній частині виїзної траншеї виконується планування території виїзду виїзної траншеї шляхом завезення ґрунтів з ділянок розробки. Роботи виконуються за площинною схемою шарами 0,5-1,0 м. Крім того, передбачається ліквідація наступних об'єктів ДП «Бурвугілля»: промайданчик дільниці відкритих робіт (колишній промисловий майданчик розрізу «Морозівський»); електропідстанція «Технологічна» 35/6 кВ; турбази; водознижувальні свердловини; лінії електропостачання; об'єкти транспортного господарства. Планованою діяльністю передбачається виконання ремонтних робіт для відновлення належного експлуатаційного стану гідротехнічних споруд Інгулецького і Іванівського водосховищ, які входять до складу районного енергетичного управління ДП «Бурвугілля». Після завершення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічні споруди будуть передані до Управління каналів річки Інгuleць. Тривалість проведення залишкових робіт з ліквідації ДП «Бурвугілля» буде визначена при коригуванні проекту ліквідації. Планована діяльність належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля згідно із ст.3 Закону України “Про оцінку впливу на довкілля” № 2059VIII від 23 травня 2017 року: – частина 3, п. 3, абзац 1 – видобування корисних копалин, крім корисних копалин місцевого значення, які видобуваються землевласниками чи землекористувачами в межах наданих їм земельних ділянок з відповідним цільовим використанням; – частина 3, п. 14 – розширення та зміни, включаючи перегляд або оновлення умов провадження планованої діяльності, встановлених (затверджених) рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження, реконструкції, технічне переоснащення, капітальний ремонт, перепрофілювання діяльності та об'єктів, зазначених у пунктах 1-13 цієї частини, крім тих, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами: щодо технічної альтернативи 1. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності встановлюються згідно з законодавством України, а також згідно а також згідно з технічними умовами та містобудівними умовами та обмеженнями, включаючи дотримання санітарно-гігієнічних, протипожежних, містобудівних і територіальних та інших обмежень згідно з діючими нормативними документами. Обмеженнями для планованої діяльності також будуть: – дотримання нормативів гранично-допустимих концентрацій (ГДК) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та рівнів акустичного, електромагнітного, інфрашумового впливу; – не допускати забруднення ґрунтів, поверхневих та підземних вод під час проведення робіт з ліквідації об'єкту; – проведення рекультивації земель; – дотримання законодавчих вимог обмеження впливу на тваринний та рослинний світ для збереження біорізноманіття; недопустимість погіршення середовищ існування та умов розмноження представників фауни; запобігання небажаним змінам природних рослинних угруповань та негативному впливу на них; – дотримання обмежень, встановлених для об'єктів архітектурної, археологічної та культурної спадщини та їх охоронних зон відповідно до Законів України «Про охорону археологічної спадщини» та «Про охорону культурної спадщини»; – дотримання обмежень, які встановлені в ЗУ «Про природно-заповідний фонд та чинним законодавством для об'єктів природно-заповідного фонду, екологічної мережі, Смарагдової мережі. – дотримання вимог законодавства в сфері управління відходами. Відходи, що утворюватимуться в процесі проведення робіт з ліквідації ДП «Бурвугілля», повинні передаватися суб'єктам господарювання у сфері управління відходами згідно з попередньо укладеними договорами з метою їх подальшого оброблення або видалення; – дотримання вимог Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених Наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 № 1417; – створення нормативних умов праці на всіх робочих місцях. Суб'єкт господарювання бере на себе зобов'язання дотримуватися вимог чинного природоохоронного та санітарного законодавства при проведенні робіт з ліквідації шахти, а також застосовувати ресурсозберігаючі, охоронні, захисні, відновлювальні та інші заходи щодо умов безпечної реалізації планованої діяльності. щодо технічної альтернативи 2. Аналогічні технічній альтернативі №1 планованої діяльності. щодо територіальної альтернативи 1. Дотримання обмежень, визначених чинним законодавством України, щодо територіальної альтернативи 2. Не розглядається, див. п.3. 7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами: щодо технічної альтернативи 1. Проведення дослідницько-вишукувальних робіт в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством. Проектні рішення в період проведення робіт повинні забезпечувати допустимий рівень шкідливого впливу на навколишнє середовище, а саме: – забезпечення стійкості схилів бортів та відвалів; – забезпечення належного експлуатаційного стану гідротехнічних споруд Інгулецького і Іванівського водосховищ; – ліквідація об'єктів поверхні, що не підлягають подальшій експлуатації; – рекультивація порушених гірничими роботами земель; – проведення комплексного моніторингу впливу планованої діяльності з ліквідації ДП «Бурвугілля» на об'єкти і території, що знаходяться в зоні впливу підприємства. щодо технічної альтернативи 2. Аналогічні технічній альтернативі №1 щодо територіальної альтернативи 1. Аналогічні технічній альтернативі №1 щодо територіальної альтернативи 2. Не розглядається, див. п.3. 8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля: щодо технічної альтернативи 1. Можливі впливи планованої діяльності на довкілля включають: – на геологічне середовище – планована діяльність не призведе до виникнення негативних ендегенних та екзогенних процесів та явищ природного і техногенного походження. – на ґрунт, земельні ресурси: позитивний вплив. В процесі проведення видобувних робіт проводилось селективне зняття родючого шару ґрунту та нанесення його на сплановані поверхні внутрішніх відвалів. Родючий шар ґрунту буде використаний при рекультивації порушених гірничими роботами земель. – на атмосферне повітря: на етапі проведення робіт з ліквідації об'єктів ДП «Бурвугілля» очікуються локальні викиди при розробці порід та ґрунтів, їх перевантаженні та транспортуванні, проведенні робіт з демонтажу будівель, споруд та обладнання (газорізальні роботи, перевантаження матеріалів, що пилять), при роботі двигунів гірничотранспортної техніки та автотранспортних засобів. Планована діяльність призведе до припинення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у зв'язку з рекультивацією всіх порушених гірничими роботами площ. Перевищень граничнодопустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі з урахуванням фонових забруднень атмосферного повітря не очікується. – поверхневі водні об'єкти, підземні води: в результаті проведення видобувних робіт на відпрацьованих площах, а також в зонах їх впливу відбувалось зниження рівнів ґрунтових вод. В результаті реалізації планованої діяльності очікується відновлення рівнів та запасів підземних вод, зниження їх мінералізації. На даний час в залишковій ємності розрізної та виїзної траншеї проходить накопичення поверхневих та підземних вод з території Морозівського розрізу та прилеглих територій. При цьому в останні роки швидкість підняття рівня води значно зменшилась. Прийняті в рамках проектних рішень заходи виключають можливість підтоплення прилеглих територій. – шумовий вплив – на етапі проведення робіт

з ліквідації шахти очікується шумовий вплив за рахунок роботи гірничотранспортного обладнання та автотранспорту, проведення робіт з демонтажу. Очікуваний рівень шуму не перевищуватиме допустимих рівнів. Після завершення робіт з ліквідації шумовий вплив відсутній. – управління відходами – негативний вплив не передбачається. Тимчасове накопичення відходів демонтажу будівель, споруд та обладнання на майданчику підприємства та наступна їх передача суб'єктам господарювання у сфері управління відходами за договорами для подальшого оброблення або видалення буде здійснюватися відповідно до Закону України «Про управління відходами». – клімат і мікроклімат: негативний вплив не передбачається. Фактори, що впливають на мікроклімат (зміна рельєфу, виділення парникових газів, тепла, утворення значних поверхонь випаровування та ін.) при реалізації проектних рішень відсутні. – рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти: позитивний вплив – відновлення природного середовища. Рекультивація порушених земель сприятиме відновленню різноманітних видів рослин та тварин. Очікується позитивний вплив на біорізноманіття та екологічну стабільність в межах проведення робіт. Планована діяльність не матиме негативного впливу на заповідні об'єкти. – навколишнє соціальне середовище (населення): до позитивних факторів впливу планованої діяльності з ліквідації об'єктів ДП «Бурвугілля» треба віднести зменшення негативного впливу на довкілля за рахунок зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти, що, в свою чергу, матиме позитивний вплив на здоров'я населення. – навколишнє техногенне середовище: негативний вплив не передбачається. щодо технічної альтернативи 2. Аналогічні технічній альтернативі 1. щодо територіальної альтернативи 1. Аналогічні технічній альтернативі 1. щодо територіальної альтернативи 2. Не розглядається, див. п.3. 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 і частину статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»). Друга категорія 14 Розширення та зміни Розширення та зміни, включаючи перегляд або оновлення умов провадження планованої діяльності, встановлених (затверджених) рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження, реконструкції, технічне переоснащення, капітальний ремонт, перепрофілювання діяльності та об'єктів, зазначених у пунктах 1-13 цієї частини, крім тих, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України.» 10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля (в тому числі наявність значного негативного транскордонного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного транскордонного впливу (зацеплених держав). Підстав 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, розробляється відповідно до ст. 6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23 травня 2017 року з урахуванням «Методичних рекомендацій з підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля для видів діяльності у галузі видобування корисних копалин», затверджених Наказом Міндовкілля від 28.12.2021 р. № 884. 12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості. Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, 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 транскордонного 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 обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження. Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності. Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливості громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

Продовження на стор. 8

(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 діяльності (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

Закінчення. Початок на стор. 6-7

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати 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.

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля та у звіті про громадське обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 12 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і про-

позиції 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

Висновок з оцінки впливу на довкілля
(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»)
що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України
(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

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, 03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 35, OVD@mep.gov.ua, (044) 206-31-40, 206-31-50, Грицак Олена Анатоліївна

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)

{Додаток 2 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 824 від 14.09.2020}

Україна реформує управління небезпечними відходами

28 березня 2025 року Кабінет Міністрів України ухвалив важливе рішення у сфері охорони довкілля: підприємствам, які працюють з небезпечними відходами, надано додатковий перехідний період до 1 вересня 2025 року для приведення діяльності у відповідність до нових екологічних вимог.

Ідеться про реформу, ініційовану Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, яка передбачає впровадження нових, європейських стандартів у сфері поводження з небезпечними відходами. Нові правила мають на меті підвищити рівень екологічної безпеки та прозорості на рин-

ку утилізації й обробки таких відходів.

Завдяки нововведенням, підприємства можуть тимчасово працювати за спрощеною процедурою – без повного пакета ліцензійної документації, що дозволить уникнути зупинки роботи критичних об'єктів та колапсу у сфері поводження з відходами. У Міністерстві наголошують, що рішення ухвалене з урахуванням викликів воєнного часу та необхідності забезпечити безперервність екологічно важливих процесів.

«Ми не просто оновлюємо правила – ми змінюємо підхід. Важливо, щоб перехід до нової системи був відповідальним,

але реалістичним для бізнесу», – зазначила Міністр захисту довкілля Світлана Гринчук.

Реформа передбачає перехід до цифрової системи звітності, обов'язкову екологічну експертизу для операцій з відходами та суворіший контроль за ліцензуванням. Очікується, що це допоможе зменшити випадки нелегальної діяльності та забруднення навколишнього середовища.

Цей крок – частина ширшої стратегії гармонізації екологічного законодавства України з нормами ЄС, а також зміцнення екологічної безпеки держави у довгостроковій перспективі.



КОМЕРЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ

Пропонуємо розміщення публікацій екологічного спрямування у двох друкованих засобах масової інформації – газетах загальнодержавного значення:

– «EMGROUP DIGEST» – «НАША ХВИЛЯ» –

- Тираж – 1000 екземплярів кожна;
- Формат – 8 листів, А3 на газетному папері;
- Періодичність виходу – 2 рази на місяць;
- Розповсюдження – засобами Укрпошти.

При розміщенні Повідомлення про плановану діяльність і оголошення про проведення громадських слухань по ОВД, розповсюдження газет буде відбуватись в місцях здійснення планової діяльності за окремими заявками.

Всі ціни вказані без врахування ПДВ, можливе надання даних послуг з урахуванням ПДВ.

Запрошуємо Вас стати нашим рекламодавцем на зручних партнерських умовах.



ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП» (EMGROUP™):
67667, Одеська обл., Одеський р-н.
с-ще. Хлібодарське, вул. Маяцька дорога, буд. 16;
моб. (095) 01-33-999

www.emgroup.com.ua

КВЕД 74.40 – Рекламна діяльність
Ідентифікатор медіа: R30-06047

Шановний партнер!

Наші реквізити:
ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП»
(EMGROUP™):
Директор Коваленко Вікторія Вікторівна,
діє згідно Статуту
ЮРИДИЧНА АДРЕСА
ТА ФАКТИЧНА АДРЕСА:
67667, Одеська обл.,
Одеський р-н. с-ще. Хлібодарське,
вул. Маяцька дорога, буд. 16.
Контактний телефон моб. (095) 01-33-999

Реквізити для листування:
Одеса, відділення Нової Пошти № 134,
моб. +38(096) 01-33-999
для ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП»
e-mail: digest@emgroup.net.ua
ЄДРПОУ 41655832
IBAN UA333052990000026004034933636
в АТ КБ «ПРИВАТБАНК»
ІПН 416558321034,
платник податку на прибуток
за загальних підстав
Витяг з Реєстру платників ПДВ № 1721034500406



Ви можете обрати один із можливих модулів в газеті форматом А3

НЕСТАНДАРТНІ РЕКЛАМНІ БЛОКИ
3/8 А3 kvadro – 3000 грн
1/8 А3 vert або 1/8 А3 gorizont –
восьма частина полоси – 1000 грн

СТАНДАРТНІ РЕКЛАМНІ БЛОКИ
1/1 А3 – ціла полоса – 8000 грн
1/2 А3 – половина полоси – 4000 грн
1/4 А3 – чверть полоси – 2000 грн
1/8 А3 – восьма частина – 1000 грн
1/16 А3 – шістнадцята частина – 500 грн

Засновник: ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП» (EMGROUP™):
Науково-виробниче, екологічне, інформаційне видання «НАША ХВИЛЯ»
Редактор, відповідальний за випуск:
Вікторія Коваленко
Газету віддруковано
в ООКП «Видавництво «Чорномор'я»:
65008, м. Одеса, пл. Дерев'янка, 1,
тел. (048) 764-96-78.
Підписано до друку 7.05.2025.
Формат А-3, обсяг 8 друк. аркуші.
Наклад 1000.
Замовлення № 0186



EMGROUP DIGEST



EMGROUP DIGEST № 1 (26)

7 ТРАВНЯ 2025 РОКУ

В ОДЕСІ ВІДКРИВАЄТЬСЯ НОВА ЕКОЛОГІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ: СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ БІЗНЕСУ І ГРОМАД

У травні 2025 року в Одеській області починає роботу сучасна екологічна лабораторія ТОВ «Еко-менеджмент Груп» – унікальна для південного регіону України. Її діяльність буде спрямована на комплексні дослідження стану довкілля, підтримку бізнесу у дотриманні природоохоронного законодавства та надання послуг для населення.

Лабораторія відкривається на базі власного приміщення у смт Хлібодарське та вже оснащена сучасним аналітичним обладнанням, серед якого:

- спектрофотокolorиметр;
- газовий хроматограф;
- атомно-абсорбційний спектрометр;
- кілька типів газоаналізаторів для моніторингу забруднюючих речовин;
- устаткування для аналізу ґрунтів, води, стічних вод і донних відкладень;
- прилади для вимірювання шуму та вібрації;
- обладнання для тестування вихлопних газів від автотранспорту.

Основні напрямки діяльності лабораторії:

- контроль якості атмосферного повітря – у населених пунктах, на межі СЗЗ, на підприємствах;
- вимірювання викидів від стаціонарних джерел забруднення;
- оцінка ефективності газоочисного обладнання;
- вимірювання рівнів шуму та вібрації;
- тестування вихлопів автотранспорту;
- лабораторний аналіз ґрунтів, природних та стічних вод, донних відкладень;
- дослідження та ідентифікація промислових і побутових відходів, у т.ч. небезпечних.

Надаються послуги виїзних замірів завдяки мобільній лабораторії, забезпеченій відповідним транспортом. Лабораторія працює як з юридичними, так і фізичними особами. Це реальний інструмент забезпечення екологічного контролю, прозорості діяльності підприємств і захисту довкілля.

«Наша мета – надати клієнтам не просто аналітичні дані, а готові рішення. Ми розуміємо потреби бізнесу, територіальних громад і приватних осіб, тому пропонуємо гнучкий підхід, швидкість, точність і роз'яснення результатів.» – говорить директорка лабораторії Вікторія Коваленко.

Серед потенційних клієнтів – підприємства з обов'язковою екологічною звітністю, забудовники, аграрії, перевізники, власники свердловин та інші. Лабораторія готова підтримати громади в розробці планів управління відходами, екологічних паспортів територій та картування екологічних ризиків.



Дата:

Реєстраційний номер 12934

(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 діяльності (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

Продовження. Початок на стор. 6

нижній ярус конвеєрних відвалів – 106 га; залишкова розрізна траншея в районі сел. Новоселівка – 44 га; виїзна траншея – 36,6 га; робочий борт розрізної траншеї (в т.ч. суміжна ділянка під складам чорнозему) – 87 га; місце складування будівельного сміття в районі вугільного складу – 5 га. Проектні рішення з ліквідації ДП «Бурвугілля» включають наступні технічні рішення: По дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський»): – робочий борт – в західній частині робочого борту виконується розвантаження передового уступу за автотранспортною схемою з вивозом порід. Схили, сформовані екскаватором, виположуються бульдозером до 180. На окремих ділянках з підготовленого екскаватором майданчика на відмітці 160 м виконується формування нижче розташованого схилу під кутом 180. При цьому верхня товща до 5 м може розроблятися екскаватором зворотня лопата нижнім черпанням з розміщенням породи на схилі та подальшим плануванням схилу бульдозером. За даною схемою також виконуються роботи в східній частині робочого борту (на межі з східним торцем розрізної траншеї) з денної поверхні. По всій довжині сформованого борту влаштовується захисний вал. Самозаліснені ділянки максимально можливо залишаються не порушеними. Передбачається розробка складів родючого шару ґрунту та суглинку з вивозом порід на ділянки рекультивації; – східний торець – розробка суглинків верхньої частини верхнього уступу екскаватором з навантаженням в автосамоскиди та вивозом на мостовий відвал. Нижня частина верхнього уступу виположується бульдозером з переміщенням породи по схилу; – західний торець – влаштування заїзду на горизонт 160 м з існуючої автодороги, формування робочих майданчиків гірничо-транспортного обладнання для виконання розвантаження передового уступу за автотранспортною схемою з вивозом порід. Схили, сформовані екскаватором, виположуються бульдозером до 180. Передбачено розробку складів родючого шару ґрунту та суглинку з вивозом порід на ділянки рекультивації. Самозаліснені ділянки максимально можливо залишаються не порушеними. По всій довжині сформованого борту влаштовується захисний вал. В північній частині, якій характерні більш стиснуті умови, влаштовується лише захисний вал; – конвеєрний відвал – вирівнювання бульдозером навалів ґрунту на верхньому майданчику нижнього ярусу. Самозаліснені ділянки залишаються не порушеними. – мостовий відвал – виположування схилів прибережної зони бульдозером в комплексі з екскаватором. Пониження високих гребенів відвалу бульдозером та екскаватором. Вирівнювання бульдозером навалів ґрунту з формуванням поверхні з ухілами до 180. Завезення суглинків з робочого борту західного торця західного борту виїзної траншеї. Влаштування шару суглинків 1 м. Планування ґрунтів. – залишкова розрізна траншея в районі с. Новоселівка – формування безпечного схилу з кутами необхідними для лісотехнічної рекультивації в районі населеного пункту Новоселівка шляхом завезення ґрунту з ділянок розвантаження робочого борту. Формування насипних ярусів виконуються за периферійною схемою автотранспортних відвалів. По всій довжині сформованого борту влаштовується захисний вал. – виїзна траншея – передбачено розробку складів родючого шару ґрунту та суглинку на західному борту виїзної траншеї з вивозом порід на ділянки рекультивації. В південній частині західного борту виїзної траншеї виконується розвантаження передового уступу за автотранспортною схемою з вивозом порід. Схили, сформовані екскаватором, виположуються бульдозером до 180. Вздовж сформованого та існуючого західного борту влаштовується нагірна канава в комплексі з захисним валом. В південній частині східного борту (район внутрішніх відвалів) виїзної траншеї виконується виположення схилів прибережної зони бульдозером в комплексі з дизельним екскаватором емкістю 4-5 м3. Передбачено вирівнювання бульдозером навалів ґрунту з формуванням поверхні з ухілами до 180. В північній частині виїзної траншеї виконується планування території виїзду виїзної траншеї шляхом завезення ґрунтів з ділянок розробки. Роботи виконуються за площинною схемою шарами 0,5-1,0 м. Крім того, передбачається ліквідація наступних об'єктів ДП «Бурвугілля»: промайданчик дільниці відкритих робіт (колишній промисловий майданчик розрізу «Морозівський»); електропідстанція «Технологічна» 35/6 кВ; турбази; водознижувальні свердловини; лінії електропостачання; об'єкти транспортного господарства. Планованою діяльністю передбачається виконання ремонтних робіт для відновлення належного експлуатаційного стану гідротехнічних споруд Інгулецького і Іванівського водосховищ, які входять до складу районного енергетичного управління ДП «Бурвугілля». Після завершення ремонту-відновлювальних робіт гідротехнічні споруди будуть передані до Управління каналів річки Інгулець. Тривалість проведення залишкових робіт з ліквідації ДП «Бурвугілля» буде визначена при коригуванні проекту ліквідації. Планована діяльність належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля згідно із ст.3 Закону України “Про оцінку впливу на довкілля” № 2059VIII від 23 травня 2017 року: – частина 3, п. 3, абзац 1 – видобування корисних копалин, крім корисних копалин місцевого значення, які видобуваються землевласниками чи землекористувачами в межах наданих їм земельних ділянок з відповідним цільовим використанням; – частина 3, п. 14 – розширення та зміни, включаючи перегляд або оновлення умов провадження планованої діяльності, встановлених (затверджених) рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження, реконструкції, технічне переоснащення, капітальний ремонт, перепрофілювання діяльності та об'єктів, зазначених у пунктах 1-13 цієї частини, крім тих, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами: щодо технічної альтернативи 1. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності встановлюються згідно з законодавством України, а також згідно а також згідно з технічними умовами та містобудівними умовами та обмеженнями, включаючи дотримання санітарно-гігієнічних, протипожежних, містобудівних і територіальних та інших обмежень згідно з діючими нормативними документами. Обмеженнями для планованої діяльності також будуть: – дотримання нормативів гранично-допустимих концентрацій (ГДК) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та рівнів акустичного, електромагнітного, інфрашумового впливу; – не допускати забруднення ґрунтів, поверхневих та підземних вод під час проведення робіт з ліквідації об'єкту; – проведення рекультивації земель; – дотримання законодавчих вимог обмеження впливу на тваринний та рослинний світ для збереження біорізноманіття; недопустимість погіршення середовищ існування та умов розмноження представників фауни; запобігання небажаним змінам природних рослинних угруповань та негативному впливу на них; – дотримання обмежень, встановлених для об'єктів архітектурної, археологічної та культурної спадщини та їх охоронних зон відповідно до Законів України «Про охорону археологічної спадщини» та «Про охорону культурної спадщини»; – дотримання обмежень, які встановлені в ЗУ «Про природно-заповідний фонд та чинним законодавством для об'єктів природно-заповідного фонду, екологічної мережі, Смарагдової мережі. – дотримання вимог законодавства в сфері управління відходами. Відходи, що утворюватимуться в процесі проведення робіт з ліквідації ДП «Бурвугілля», повинні передаватися суб'єктам господарювання у сфері управління відходами згідно з попередньо укладеними договорами з метою їх подальшого оброблення або видалення; – дотримання вимог Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених Наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 № 1417; – створення нормативних умов праці на всіх робочих місцях. Суб'єкт господарювання бере на себе зобов'язання дотримуватися вимог чинного природоохоронного та санітарного законодавства при проведенні робіт з ліквідації шахти, а також застосовувати ресурсозберігаючі, охоронні, захисні, відновлювальні та інші заходи щодо умов безпечної реалізації планованої діяльності. щодо технічної альтернативи 2. Аналогічні технічній альтернативі №1 планованої діяльності. щодо територіальної альтернативи 1. Дотримання обмежень, визначених чинним законодавством України, щодо територіальної альтернативи 2. Не розглядається, див. п.3. 7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами: щодо технічної альтернативи 1. Проведення дослідницько-вишукувальних робіт в необхідному обсязі згідно з чинним законодавством. Проектні рішення в період проведення робіт повинні забезпечувати допустимий рівень шкідливого впливу на навколишнє середовище, а саме: – забезпечення стійкості схилів бортів та відвалів; – забезпечення належного експлуатаційного стану гідротехнічних споруд Інгулецького і Іванівського водосховищ; – ліквідація об'єктів поверхні, що не підлягають подальшій експлуатації; – рекультивація порушених гірничими роботами земель; – проведення комплексного моніторингу впливу планованої діяльності з ліквідації ДП «Бурвугілля» на об'єкти і території, що знаходяться в зоні впливу підприємства. щодо технічної альтернативи 2. Аналогічні технічній альтернативі №1 щодо територіальної альтернативи 1. Аналогічні технічній альтернативі №1 щодо територіальної альтернативи 2. Не розглядається, див. п.3. 8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля: щодо технічної альтернативи 1. Можливі впливи планованої діяльності на довкілля включають: – на геологічне середовище – планована діяльність не призведе до виникнення негативних ендегенних та екзогенних процесів та явищ природного і техногенного походження. – на ґрунт, земельні ресурси: позитивний вплив. В процесі проведення видобувних робіт проводилось селективне зняття родючого шару ґрунту та нанесення його на сплановані поверхні внутрішніх відвалів. Родючий шар ґрунту буде використаний при рекультивації порушених гірничими роботами земель. – на атмосферне повітря: на етапі проведення робіт з ліквідації об'єктів ДП «Бурвугілля» очікуються локальні викиди при розробці порід та ґрунтів, їх перевантаженні та транспортуванні, проведенні робіт з демонтажу будівель, споруд та обладнання (газорізальні роботи, перевантаження матеріалів, що пилять), при роботі двигунів гірничотранспортної техніки та автотранспортних засобів. Планована діяльність призведе до припинення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у зв'язку з рекультивацією всіх порушених гірничими роботами площ. Перевищень граничнодопустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі з урахуванням фонових забруднень атмосферного повітря не очікується. – поверхневі водні об'єкти, підземні води: в результаті проведення видобувних робіт на відпрацьованих площах, а також в зонах їх впливу відбувалось зниження рівнів ґрунтових вод. В результаті реалізації планованої діяльності очікується відновлення рівнів та запасів підземних вод, зниження їх мінералізації. На даний час в залишковій ємності розрізної та виїзної траншеї проходить накопичення поверхневих та підземних вод з території Морозівського розрізу та прилеглих територій. При цьому в останні роки швидкість підняття рівня води значно зменшилась. Прийняті в рамках проектних рішень заходи виключають можливість підтоплення прилеглих територій. – шумовий вплив – на етапі проведення робіт

з ліквідації шахти очікується шумовий вплив за рахунок роботи гірничотранспортного обладнання та автотранспорту, проведення робіт з демонтажу. Очікуваний рівень шуму не перевищуватиме допустимих рівнів. Після завершення робіт з ліквідації шумовий вплив відсутній. – управління відходами – негативний вплив не передбачається. Тимчасове накопичення відходів демонтажу будівель, споруд та обладнання на майданчику підприємства та наступна їх передача суб'єктам господарювання у сфері управління відходами за договорами для подальшого оброблення або видалення буде здійснюватися відповідно до Закону України «Про управління відходами». – клімат і мікроклімат: негативний вплив не передбачається. Фактори, що впливають на мікроклімат (зміна рельєфу, виділення парникових газів, тепла, утворення значних поверхонь випаровування та ін.) при реалізації проектних рішень відсутні. – рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти: позитивний вплив – відновлення природного середовища. Рекультивація порушених земель сприятиме відновленню різноманітних видів рослин та тварин. Очікується позитивний вплив на біорізноманіття та екологічну стабільність в межах проведення робіт. Планована діяльність не матиме негативного впливу на заповідні об'єкти. – навколишнє соціальне середовище (населення): до позитивних факторів впливу планованої діяльності з ліквідації об'єктів ДП «Бурвугілля» треба віднести зменшення негативного впливу на довкілля за рахунок зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти, що, в свою чергу, матиме позитивний вплив на здоров'я населення. – навколишнє техногенне середовище: негативний вплив не передбачається. щодо технічної альтернативи 2. Аналогічні технічній альтернативі 1. щодо територіальної альтернативи 1. Аналогічні технічній альтернативі 1. щодо територіальної альтернативи 2. Не розглядається, див. п.3. 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 і частину статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»). Друга категорія 14 Розширення та зміни Розширення та зміни, включаючи перегляд або оновлення умов провадження планованої діяльності, встановлених (затверджених) рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження, реконструкції, технічне переоснащення, капітальний ремонт, перепрофілювання діяльності та об'єктів, зазначених у пунктах 1-13 цієї частини, крім тих, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України.» 10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля (в тому числі наявність значного негативного транскордонного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного транскордонного впливу (зацеплених держав). Підстав 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, розробляється відповідно до ст. 6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23 травня 2017 року з урахуванням «Методичних рекомендацій з підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля для видів діяльності у галузі видобування корисних копалин», затверджених Наказом Міндовкілля від 28.12.2021 р. № 884. 12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості. Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, 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 транскордонного 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 обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження. Забороняється розпочинати 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 обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

Продовження на стор. 8

Дата:

(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 12934

(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (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

Закінчення. Початок на стор. 6-7

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати 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.

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля та у звіті про громадське обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 12 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і про-

позиції 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 об'ґрунтовано 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

Висновок з оцінки впливу на довкілля
(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»)
що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України
(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

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, 03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 35, OVD@mep.gov.ua, (044) 206-31-40, 206-31-50, Грицак Олена Анатоліївна

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)

{Додаток 2 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 824 від 14.09.2020}

Україна реформує управління небезпечними відходами

28 березня 2025 року Кабінет Міністрів України ухвалив важливе рішення у сфері охорони довкілля: підприємствам, які працюють з небезпечними відходами, надано додатковий перехідний період до 1 вересня 2025 року для приведення діяльності у відповідність до нових екологічних вимог.

Ідеться про реформу, ініційовану Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, яка передбачає впровадження нових, європейських стандартів у сфері поводження з небезпечними відходами. Нові правила мають на меті підвищити рівень екологічної безпеки та прозорості на рин-

ку утилізації й обробки таких відходів.

Завдяки нововведенням, підприємства можуть тимчасово працювати за спрощеною процедурою – без повного пакета ліцензійної документації, що дозволить уникнути зупинки роботи критичних об'єктів та колапсу у сфері поводження з відходами. У Міністерстві наголошують, що рішення ухвалене з урахуванням викликів воєнного часу та необхідності забезпечити безперервність екологічно важливих процесів.

«Ми не просто оновлюємо правила – ми змінюємо підхід. Важливо, щоб перехід до нової системи був відповідальним,

але реалістичним для бізнесу», – зазначила Міністр захисту довкілля Світлана Гринчук.

Реформа передбачає перехід до цифрової системи звітності, обов'язкову екологічну експертизу для операцій з відходами та суворіший контроль за ліцензуванням. Очікується, що це допоможе зменшити випадки нелегальної діяльності та забруднення навколишнього середовища.

Цей крок – частина ширшої стратегії гармонізації екологічного законодавства України з нормами ЄС, а також зміцнення екологічної безпеки держави у довгостроковій перспективі.



КОМЕРЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ

Пропонуємо розміщення публікацій екологічного спрямування у двох друкованих засобах масової інформації – газетах загальнодержавного значення:

– «EMGROUP DIGEST» – «НАША ХВИЛЯ» –

- Тираж – 1000 екземплярів кожна;
- Формат – 8 листів, А3 на газетному папері;
- Періодичність виходу – 2 рази на місяць;
- Розповсюдження – засобами Укрпошти.

При розміщенні Повідомлення про плановану діяльність і оголошення про проведення громадських слухань по ОВД, розповсюдження газет буде відбуватись в місцях здійснення планової діяльності за окремими заявками.

Всі ціни вказані без врахування ПДВ, можливе надання даних послуг з урахуванням ПДВ.

Запрошуємо Вас стати нашим рекламодавцем на зручних партнерських умовах.



ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП» (EMGROUP™):
67667, Одеська обл., Одеський р-н.
с-ще. Хлібодарське, вул. Маяцька дорога, буд. 16;
моб. (095) 01-33-999

www.emgroup.com.ua

КВЕД 74.40 – Рекламна діяльність
Ідентифікатор медіа – R30-06048

Шановний партнер!

Наші реквізити:
ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП»
(EMGROUP™):
Директор Коваленко Вікторія Вікторівна,
діє згідно Статуту
ЮРИДИЧНА АДРЕСА
ТА ФАКТИЧНА АДРЕСА:
67667, Одеська обл.,
Одеський р-н. с-ще. Хлібодарське,
вул. Маяцька дорога, буд. 16.
Контактний телефон моб. (095) 01-33-999

Реквізити для листування:
Одеса, відділення Нової Пошти № 134,
моб. +38(096) 01-33-999
для ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП»
e-mail: digest@emgroup.net.ua
ЄДРПОУ 41655832
IBAN UA33305299000026004034933636
в АТ КБ «ПРИВАТБАНК»
ІПН 416558321034,
платник податку на прибуток
за загальних підстав
Витяг з Реєстру платників ПДВ № 1721034500406

Із зауваженнями та пропозиціями просимо звертатися до директора за вказаною в реквізитах електронною адресою

**Ви можете обрати один із можливих модулів в газеті форматом А3**

НЕСТАНДАРТНІ РЕКЛАМНІ БЛОКИ
3/8 А3 kvadro – 3000 грн
1/8 А3 vert або 1/8 А3 gorizont –
восьма частина полоси – 1000 грн

СТАНДАРТНІ РЕКЛАМНІ БЛОКИ
1/1 А3 – ціла полоса – 8000 грн
1/2 А3 – половина полоси – 4000 грн
1/4 А3 – чверть полоси – 2000 грн
1/8 А3 – восьма частина – 1000 грн
1/16 А3 – шістнадцята частина – 500 грн

Засновник: ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП» (EMGROUP™):

Науково-виробниче, екологічне, інформаційне видання "EMGROUP DIGEST"

Редактор, відповідальний за випуск:
Вікторія Коваленко

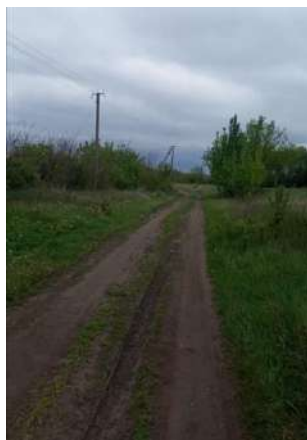
Газету віддруковано
в ООКП «Видавництво «Чорномор'я»:
65008, м. Одеса, пл. Дерев'янка, 1,
тел. (048) 764-96-78.

Підписано до друку 7.05.2025.
Формат А-3, обсяг 8 друк. аркуші.
Наклад 1000.

Замовлення № 0186

Кіровоградська обл. Олександрійський р-н., Олександрійська ТГ, с. Іванівка

- 1) Повідомлення про планову діяльність у с. Іванівка, Олександрійська ОТГ, було розміщено на будівлі жителів.



Кіровоградська обл. Олександрійський р-н., Приютівської ТГ,
с. Новоселівка

1) Дошка оголошень – с. Новоселівка Приютівської громади, Олександрійського р-ну, Кіровоградської обл. Дошка розташована поблизу будинку культури на вул. Шкільної.



2) Повідомлення розміщено у с. Новоселівка, Приютівської ТГ, Олександрійського району, Кіровоградської області на сторінці ТОВ "НОВОСЕЛІВКА-АГРО" – головного агровиробника села.

Посилання: <https://www.facebook.com/share/16BypiEY1B/?mibextid=wwXIfr>

3) Також повідомлення розміщено на сайті Приютівської ТГ, Олександрійського р-ну, Кіровоградської обл.

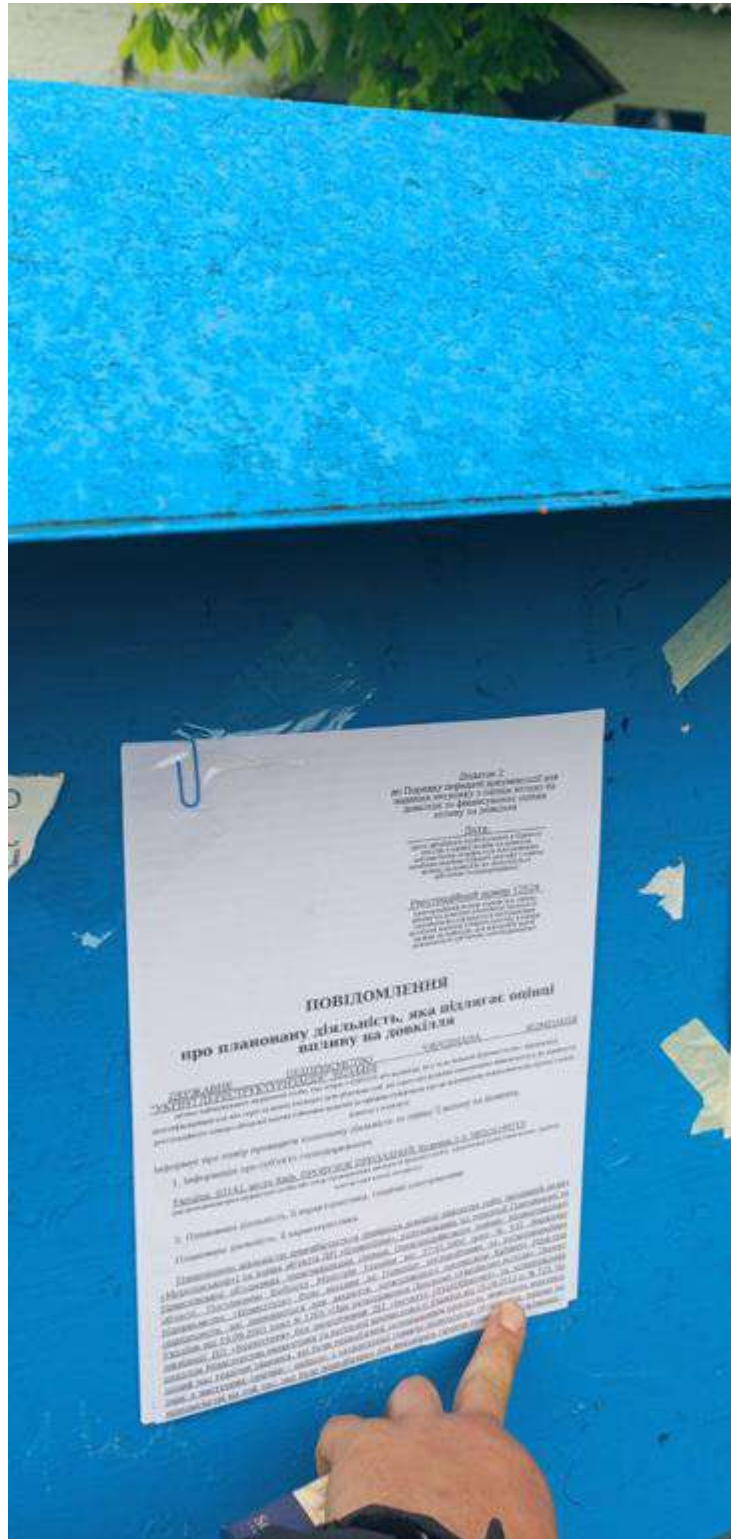
Посилання: <https://pryutivka-community.gov.ua/news/1747138874/>

Кіровоградська обл. Олександрійський р-н., Панталіївська ТГ,
с. Бандурівка

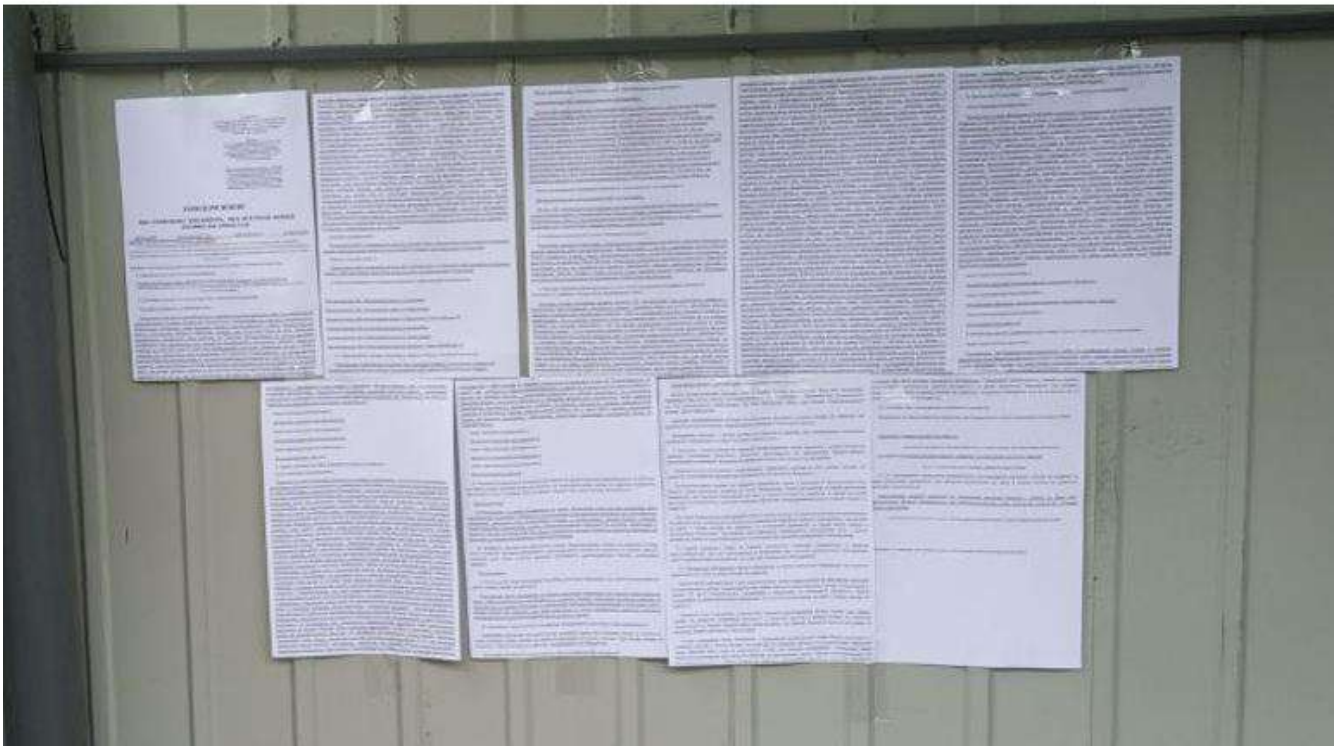
1) Дошка оголошень в центрі с. Бандурівка, Олександрійський р-н,
Кіровоградська обл.



2) Дошка оголошень біля сільради с. Бандурівка, Олександрійський р-н, Кіровоградська обл.



З) Дошка оголошень громадська зупинка с. Бандурівка, Олександрійський р-н, Кіровоградська обл.



Кіровоградська обл. Олександрійський р-н., Панталіївська ТГ, с. Морозівка

1) Дошка оголошень - ларьок у центрі с. Морозівка, Олександрійська ОТГ.



Додаток 2
до Порядку передачі документації для
надання висновку з оцінки впливу на
довкілля та фінансування оцінки
впливу на довкілля

Дата:

(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 12934

(реєстраційний номер справи про оцінку
впливу на довкілля планованої діяльності
(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

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ОБ'ЄДНАНА КОМПАНІЯ
"УКРВУГЛЕРЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ" 39244468

(повне найменування юридичної особи, код ЄДРПОУ або прозвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця,
ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття
реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають
намтку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 03142, місто Київ, ПРОВУЛОК ПРИЛАДНИЙ, будинок 2-А 380506199719

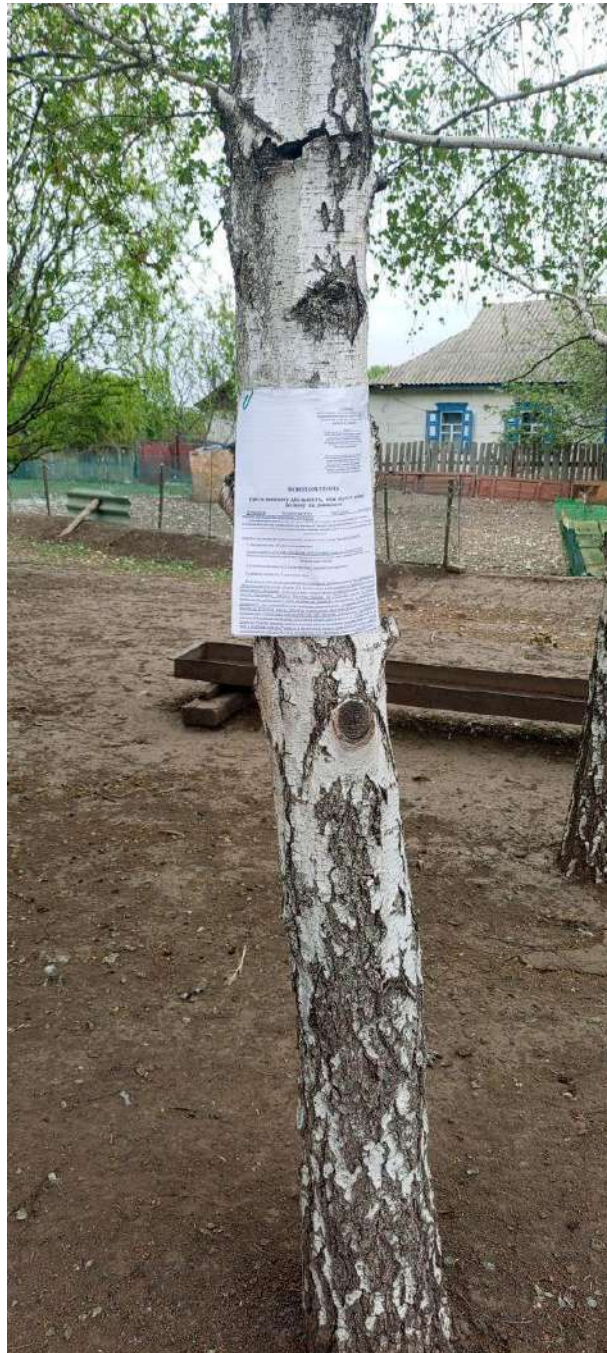
(місцевонадходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса),
контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Планованою діяльністю передбачається ліквідація ділянок відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», розташованих на території Пантальської та Приютівської об'єднаних територіальних громад Олександрійського району Кіровоградської області. Постановою Кабінету Міністрів України від 27.05.2009 року № 535 Державне підприємство «Бурвугілля» було внесене до Переліку вугледобувних та вуглепереробних підприємств, які передаються для закриття, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2001 року № 1295 «Про затвердження Програми «Українське вугілля». Проект ліквідації ДП «Бурвугілля» був розроблений ДП «Інститут «УкрНДІпроект» та затверджений наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.09.2012 р. № 723. На даний час технічні рішення, які були передбачені затвердженим проектом, вимагають внесення змін з наступних причин: - вийшло з експлуатації гірничо-транспортне обладнання, наявне на підприємстві на той час, яке було передбачено для виконання гірничо-технічної рекультивації;

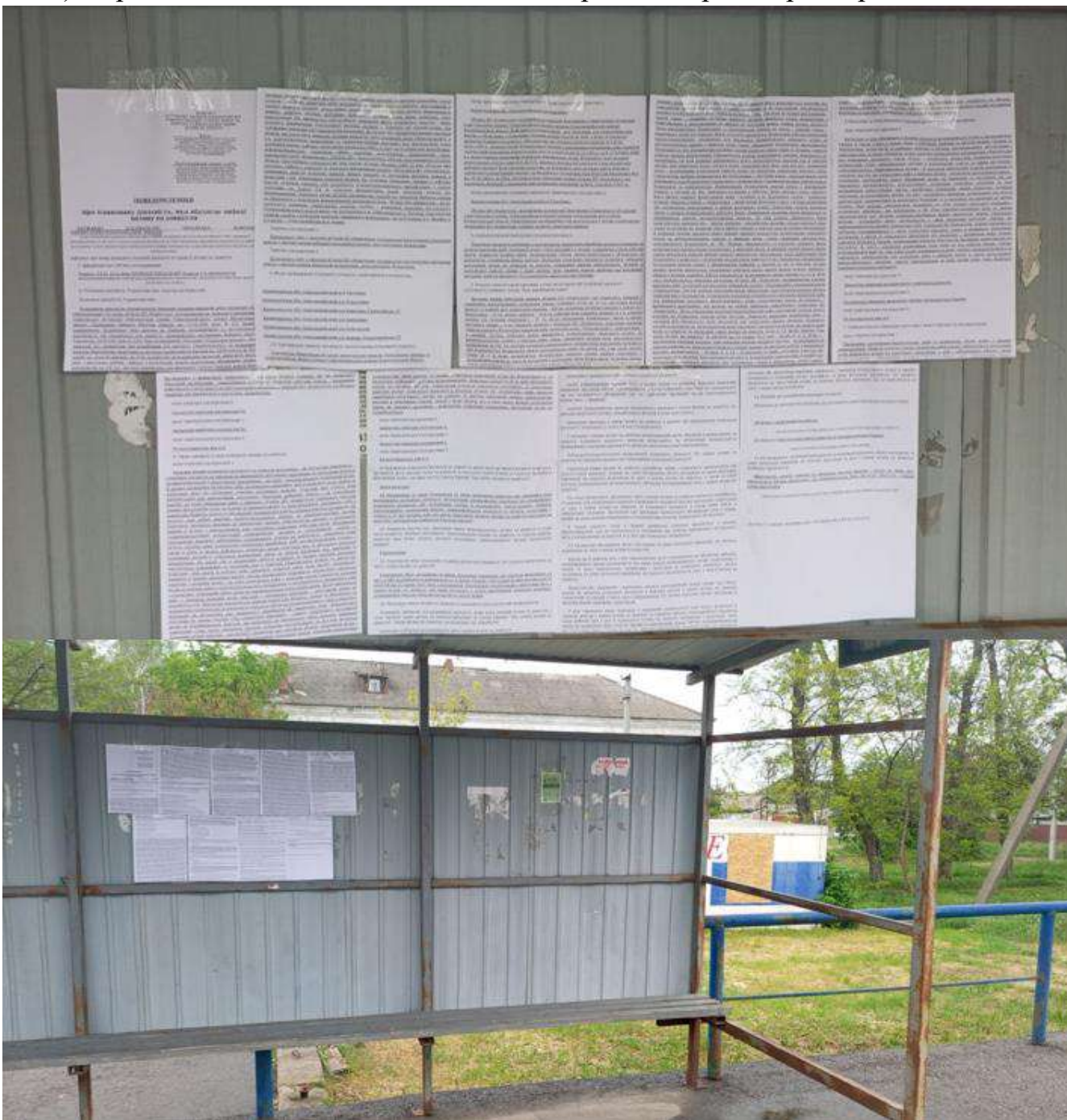
2) Друге повідомлення с. Морозівка, Олександрійська ОТГ. Розміщена в житловій частині села, у прохідному місці.



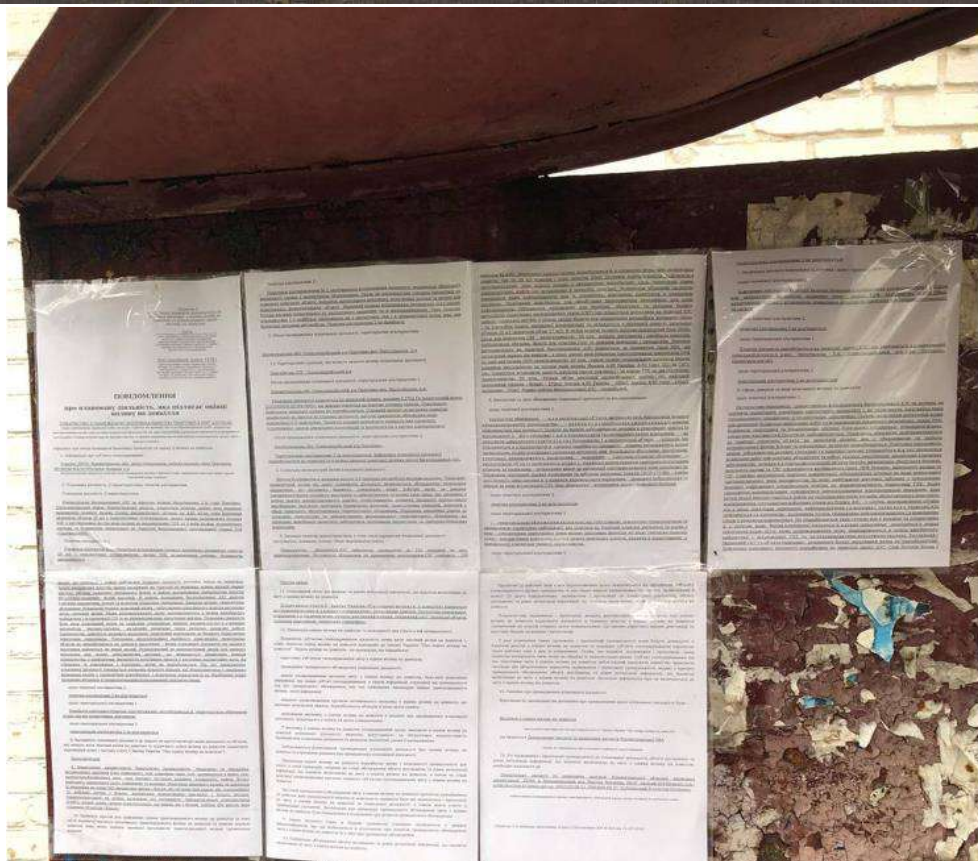
3) Також, повідомлення розміщено на сайті Пантаївської громади, Олександрійського р-ну, Кіровоградської обл. Посилання: <https://pantaivska-gromada.gov.ua/news/1747138792/>

Кіровоградська обл. Олександрійський р-н., Пантаївська ТГ,
с. Пантаївка

1) Перша дошка – с. Пантаївка, Олександрійський р-н, Кіровоградська обл.



2) Друга дошка – с.Пантаївка, Олександрійський р-н, Кіровоградської обл., поблизу сільради.



3) Третя дошка – с. Пантаївка, Олександрійський р-н, Кіровоградської обл.
На будівлі магазину.



Кіровоградська обл. Олександрійський р-н., Олександрійська ТГ,
м. Олександрія

1) Перша дошка на зупинці по вул. Нагорна, м. Олександрія, Кіровоградської обл.



[illegible]



3) Третя дошка оголошень знаходиться на території автовокзалу за адресою: вулиця Садова, місто Олександрія, Кіровоградська область.



Паперова копія
електронного
документа**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(МІНДОВКІЛЛЯ)****Департамент екологічної оцінки**

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, 206-31-40,

E-mail: info@mepr.gov.ua

На № _____

**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ОБ'ЄДНАНА КОМПАНІЯ
«УКРВУГЛЕРЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ»**
03142, місто Київ, провулок Приладний,
будинки 2-А

Департамент екологічної оцінки Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України повідомляє, що:

відповідно до повідомлення про плановану діяльність ДП «ОК «УКРВУГЛЕРЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ», яка підлягає оцінці впливу на довкілля (реєстраційний номер справи 12934 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля), щодо ліквідації ділянки відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», розташованих на території Пантаївської та Приютівської об'єднаних територіальних громад Олександрійського району Кіровоградської області, розпочато процедуру оцінки впливу на довкілля у відповідності до законодавства;

з дня офіційного оприлюднення зазначеного повідомлення про плановану діяльність зауваження і пропозиції від громадськості щодо планованої діяльності до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України не надходили.

**Заступник директора Департаменту –
начальник відділу оцінки впливу на довкілля**

**Олена ГРИЦАК**

Інна Теличко 206 31 40



UB
Міндовкілля
№21/21-04/2803-25 від 06.06.2025
КЕП: ГРИЦАК О. А. 06.06.2025 09:52
5E984D526F82F38F040000008406D30060886205
Сертифікат дійсний з 06.09.2024 15:23 до 06.09.2025 23:59

Платіжна інструкція № 547

Платник	ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП ТОВ	Отримувач	МІНДОВКІЛЛЯ
Код платника	41655832	Код отримувача	43672853
Рахунок платника	UA333052990000026004034933636	Рахунок отримувача	UA618201720313201014201116501
Надавач платіжних послуг платника	АТ КБ "ПРИВАТБАНК"	Надавач платіжних послуг отримувача	ДЕРЖАВНА КАЗНАЧЕЙСЬКА СЛУЖБА УКРАЇНИ, М.КИЇВ
Фактичний платник		Фактичний отримувач	
Код фактичного платника		Код фактичного отримувача	

Сума 19 050.96 грн (дев'ятнадцять тисяч п'ятдесят гривень 96 копійок)

Призначення платежу За надання послуг згідно Рахунку № № 15-05-00004933-25; Договір 12934/43672853 від 15.05.2025 р. У т.ч. ПДВ - 20 % 3175.16 грн.

Код виду сплати
Тип
Податкове
повідомлення

Підпис платника
20/06/2025
Коваленко Вікторія Вікторівна

Підписано з використанням електронного підпису

Підпис надавача платіжних послуг
Заїграєв Є.О.
Член Правління банку (з питань корпоративного та малого і середнього бізнесу)



Дата складання 20/06/2025 14:22
Одержано банком 20/06/2025 14:22
Дата виконання 20/06/2025 14:22

Код для перевірки JSVJTIQ920ALBH34LHR
pb.ua/check