

ПРОТОКОЛ ОБСТЕЖЕННЯ УРАЖЕНОЇ ДІЛЯНКИ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК «ДРЕВЛЯНСЬКИЙ»

Дата обстеження: 18.12.2024

Об'єкт ПЗФ: Природний заповідник «Древлянський»

Об'єкт обстеження: ділянка соснового лісу, що була уражена внаслідок бойових дій

Площа ураженої ділянки: 3158 м²

Координати: 51.189243, 29.238728

Висота над рівнем моря: 157 м

Мета обстеження: Мета цієї процедури полягає в ідентифікації небезпечних речовин у ґрунтовому покриві, визначенні їх концентрації та просторового розподілу на ураженій території.

1. Результати відбору проб та аналізу ураженої ділянки ґрунту:

- **Методика відбору проб:** застосовано метод конверту. По периметру ділянки обстеження відібрано 4 зразки, і один зразок через рівні інтервали по двом діагоналям. 5 зразків змішано в 1 об'ємом 1.5 літра. Для обстеження було відібрано ділянку 30х40 м.
- **Інструменти для відбору проб:** лопатка для робіт на городі, рулетка, мотузка, пластикові зіп-пакети, пластиковий контейнер з кришкою

Наявність слідів мілітарної діяльності:

№	Наявність візуально зафіксованих слідів	Так	Ні	К-ть
1	Наявність вирв / кратерів		X	
2	Оборонні споруди		X	
3	Осередки пожеж		X	
4	Засмічення відходами мілітарної діяльності		X	
5	Сліди роботи важкої техніки	X		
6	Залишки вибухових речовин / продуктів горіння		X	
7	Сліди ймовірних забруднень			

Відбір проб:

Дані	Точка 1	Точка 2	Точка 3
Час відбору	15:30	15:34	15:41

Координати відбору	51.18002128442696, 29.24719006232042		
Маса проби	0.5 л	0.5 л	0.5 л
Глибина відбору проби	20 см	20 см	20 см

- Результати аналізу, проведеного спеціалізованою лабораторією ТОВ «УкрХімАналіз» №А3848/1 від 06 січня 2025 р.



ДОЧІРНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АГРОХІМАНАЛІЗ"
IBAN: UA583007110000026002052677666 АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

УКРХІМАНАЛІЗ™

03028, м. Київ, пр-т Науки, буд. 41, оф. 328
код за ЄДРПОУ 43240473
Тел: (044) 238-20-26
E-mail: info@himanaliz.ua Web: www.himanaliz.ua

СЕРТИФІКАТ АНАЛІЗУ

№ А3848/1 від 06 січня 2025 р.

Замовник: ГО "ЗБЕРЕЖИ ДНІПРО"

Зразок: Ґрунт. Проба відібрана Замовником. Проба № 1.

Мета: Визначити екологічні показники ґрунту.

Таблиця 1. Результати аналізу.

№	Показники, одиниці виміру	Результат	ГДК*	Методика виконання досліджень
1	2	3	4	5
1.	рН	5.0	Не нормується	ДСТУ 8346:2015
2.	Радіаційний фон, мкР/год	15	1-20	НРБУ-97/Д-2000
3.	Кадмій (валовий вміст), мг/кг	---	3.0	DIN EN 16170-2017
4.	Свинець (валовий вміст), мг/кг	---	32	DIN EN 16170-2017
5.	Марганець (валовий вміст), мг/кг	213.22	1500	DIN EN 16170-2017
6.	Цинк (рухома форма), мг/кг	0.45	23	DIN EN 16170-2017
7.	Мідь (рухома форма), мг/кг	0.31	3	DIN EN 16170-2017
8.	Нікель (рухома форма), мг/кг	0.54	4	DIN EN 16170-2017
9.	Кобальт (рухома форма), мг/кг	0.29	5	DIN EN 16170-2017
10.	Хром загальний (рухома форма), мг/кг	0.57	6	DIN EN 16170-2017

(---) - вміст менший межі визначення

** Нормативні значення наведені згідно з Нормативами гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах. Затверджено: постановою Кабінету Міністрів України від 15 грудня 2021 р. № 1325.

Висновок: За перевіреними показниками в наданому зразку ґрунту концентрації шкідливих речовин не перевищують допустимих норм.



Директор
Кунгурова О.В.

- Результат аналізу відноситься виключно до наданого зразку, та не гарантує загальну якість продукції.
- Аналіз проведено з науково-дослідною метою та не носить характеру експертного дослідження у відповідності до законодавства України про судову експертизу.
- Тиражування, копіювання та використання документа у рекламних цілях без письмової згоди ТОВ «УкрХімАналіз» забороняється.

Сторінка 1 із 1

Рис. 1: Сертифікат аналізу №А3848/1 (Ґрунт)



ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО "АГРОХІМАНАЛІЗ"
ІВАН: UA583007110000026002052677666 АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

УКРХІМАНАЛІЗ™

03028, м. Київ, пр-т Науки, буд. 41, оф. 328
код за ЄДРПОУ 43240473
Тел: (044) 238-20-26
E-mail: info@himanaliz.ua Web: www.himanaliz.ua

СЕРТИФІКАТ АНАЛІЗУ

№ А3848/1 від 06 січня 2025 р.

Замовник: ГО "ЗБЕРЕЖИ ДНІПРО"

Зразок: Ґрунт. Проба відібрана Замовником. Проба № 1.

Мета: Визначити вміст нафтопродуктів.

Таблиця 1. Результати аналізу

№	Показник	Результат мг/кг	ГДК* мг/кг	Методика
1	2	3	4	5
1	Нафтопродукти, мг/кг	160.78	1000	ПНД Ф 14.1:2.4.168-2000

(--)- вміст менший межі визначення

** Нормативні значення наведені згідно з Гігієнічними регламентами допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті. Затверджено: наказ МОЗ України від 14.07.2020 № 1595, реєстрація в Мін'юсті № 722/35005.

Висновок: Згідно з результатами аналізу в наданому зразку ґрунту не перевищена ГДК нафтопродуктів.

Директор
Кунгурова О.В.



1. Результат аналізу відноситься виключно до наданого зразку, та не гарантує загальну якість продукції.
2. Аналіз проведено з науково-дослідною метою та не носить характеру експертного дослідження у відповідності до законодавства України про судову експертизу.
3. Тиражування, копіювання та використання документа у рекламних цілях без письмової згоди ТОВ «УкрХімАналіз» забороняється.

Сторінка 1 із 1

Рис. 2: Сертифікат аналізу №А3848/1 (Ґрунт)

- **Ключові результати:**
 - **pH:** 5.0 (не нормується).
 - **Радіаційний фон:** 15 мкР/год (нормативне значення 1-20 мкР/год).
 - **Вміст важких металів** (кадмій, свинець, марганець, цинк, мідь, нікель, кобальт, хром) в межах допустимих норм або нижче межі визначення.
 - **Вміст нафтопродуктів:** 160.78 мг/кг, ГДК: 1000 мг/кг

- **Оцінка рівня забруднення ґрунту ураженої ділянки:**

Аналіз ґрунту на нафтопродукти: Вміст нафтопродуктів: 160.78 мг/кг, що значно нижче гранично допустимих концентрацій (1000 мг/кг). Забруднення ґрунту нафтопродуктами в межах допустимих норм.

Екологічний аналіз ґрунту: Показники екологічного стану ґрунту, такі як pH (5.0), не відповідають нормативним вимогам для більшості ґрунтів (рекомендується в межах 6.5-8.5), однак значення радіаційного фону знаходиться в межах нормативних значень (15 мкР/год). Вміст важких металів (кадмій, свинець, марганець, цинк, мідь, нікель, кобальт, хром) знаходиться в межах або нижче межі визначення, що свідчить про відсутність серйозного забруднення шкідливими речовинами.

Забруднення ґрунту важкими металами не перевищує допустимих норм.

Загалом, ґрунт на ураженій ділянці має рівень забруднення, який не перевищує нормативні значення для більшості показників, таких як нафтопродукти та важкі метали, але є деякі відхилення щодо pH, що потребують уваги.

- **Ключові аспекти, зазначені свідком події під час опитування:**

У березні 2022 року ділянка була щільно обстріляна градами зі сторони Білорусі. Наявні сліди значної пожежі, верхній шар ґрунту разом з приземною рослинністю вигорів до стану вугілля, також присутні неглибоку кратери (кількість обрахувати неможливо через щільність обстрілу), знайдено мілкі деталі від важкої техніки (ланцюги, деталі).

- **Висновки:**

Обстеження ураженої ділянки природного заповідника «Древлянський» виявило серйозні наслідки бойових дій, зокрема значні пошкодження ґрунту та рослинності внаслідок обстрілів градами. Аналіз ґрунту показав, що рівень забруднення нафтопродуктами та важкими металами знаходиться в межах допустимих норм, що свідчить про відсутність серйозного забруднення токсичними речовинами. Однак показник pH ґрунту (5.0) не відповідає нормативним вимогам для більшості ґрунтів, що вказує на певні зміни в кислотності ґрунту, які потребують уваги для відновлення нормальних умов.

Загалом, рівень забруднення ґрунту на ділянці є помірним, і не перевищує допустимих меж для більшості показників, що підтверджується результатами аналізу на нафтопродукти та важкі метали. Однак існує потреба в подальшому моніторингу та впровадженні заходів для відновлення кислотно-лужного балансу ґрунту. Це дозволить поліпшити умови для відновлення екосистеми та забезпечити стійкість природного заповідника до подальших екологічних змін.

2. Результати відбору проб та аналізу забрудненої водойми:

- **Методика відбору проб:** Для відбору проб із підповерхневих прошарків занурено у водойму відро з нержавіючої сталі, потім водою наповнено пляшку об'ємом 1.5 л так, щоб в пляшці не залишилось повітря.
- **Інструменти для відбору проб:** мотузка, відро з нержавіючої сталі, пляшка з харчового пластику об'ємом 1.5 л.

Наявність слідів мілітарної діяльності:

№	Наявність візуально зафіксованих слідів	Так	Ні	К-ть
1	Наявність вирв / кратерів на прибережній зоні		X	
2	Оборонні споруди		X	
3	Осередки пожеж на прибережній зоні		X	
4	Засмічення відходами мілітарної діяльності		X	
5	Сліди роботи важкої техніки на прибережній зоні	X		
6	Залишки вибухових речовин / продуктів горіння		X	
7	Сліди ймовірних забруднень		X	

Відбір проб:

Дані	Точка 1	Точка 2	Точка 3
Час відбору	15:30	15:34	15:41
Координати відбору	51.18002128442696, 29.24719006232042		
Об'єм проби	0.5 л	0.5 л	0.5 л
Глибина відбору проби	20 см	20 см	20 см

- Результати аналізу, проведеного спеціалізованою лабораторією ТОВ «УкрХімАналіз» №А3848/1 від 03 січня 2025 р.



ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО "АГРОХІМАНАЛІЗ"
IBAN: UA583007110000026002052677666 АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

УКРХІМАНАЛІЗ™

03028, м. Київ, пр-т Науки, буд. 41, оф. 328
код за ЄДРПОУ 43240473
Тел: (044) 238-20-26
E-mail: info@himanaliz.ua Web: www.himanaliz.ua

СЕРТИФІКАТ АНАЛІЗУ

№ А3848/1 від 03 січня 2025 р.

Замовник: ГО "ЗБЕРЕЖИ ДНІПРО"

Зразок: Вода з водойми. Проба відібрана Замовником. Проба № 1.

Мета: Перевірка води на відповідність нормам.

Таблиця 1. Результати аналізу.

№	Найменування показника, одиниці виміру	Результат	Нормативне значення*	Методика виконання дослідження
1	2	3	4	5
1	Колір	жовта	Не нормується	[2], 1145**
2	Запах, бали при 20°C	б/з	≤1	[2],314
3	Прозорість, см	16	Не нормується	[2], 750
4	Завислі речовини, мг/дм ³	18	+0.75 до фонового значення	КНД 211.1.4.039-95
5	pH - водневий показник	7.99	6.5 - 8.5	МВВ 081/12-0317-06
6	Гідрокарбонати (НСО ₃), ммоль/дм ³	5.9	Не нормується	[2], 304
7	Жорсткість загальна, ммоль/дм ³	2.85	Не нормується	[2], 297
8	Загальна лужність, ммоль/дм ³	5.9	Не нормується	[2], 1213
9	Загальний вміст солей мг/дм ³	725	≤1000	МВВ 081/12-0109-03
10	Хлориди, мг/дм ³	74.55	≤350	МВВ 081/12-0004-01
11	Сульфати, мг/дм ³	92	≤500	МВИ 081/37-0700-10
12	Хімічне споживання кисню дихроматне, мгО ₂ /дм ³	14.9	≤15.0≤(30.0)	МВИ 081/37-0737-11
13	Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	6.42	≥4	[2], 394
14	Поліфосфати мг/дм ³	1.25	≤3.5	МВИ 081/37-0733-11
15	Нітрати (за NO ₃), мг/дм ³	0.635	≤45.0	КНД 211.1.4.027-95
16	Нітрити (за NO ₂), мг/дм ³	0.013	≤3.3	КНД 211.1.4.023-95
17	Азот амонійний, мг/дм ³	0.4	≤2.0	МВВ 081/12-0106-03
18	Натрій, мг/дм ³	91.6	≤200.0	ДСТУ EN ISO 11885:2019
19	Калій, мг/дм ³	10.4	Не нормується	ДСТУ EN ISO 11885:2019
20	Залізо, мг/дм ³	0.2	≤0.3	ДСТУ EN ISO 11885:2019
21	Кремній, мг/дм ³	7.42	10	ДСТУ EN ISO 11885:2019

Рис. 3: Сертифікат аналізу №А3848/1 (Вода)



ДОЧІРНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АГРОХІМАНАЛІЗ"
IBAN: UA583007110000026002052677666 АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

УКРХІМАНАЛІЗ™

03028, м. Київ, пр-т Науки, буд. 41, оф. 328
код за ЄДРПОУ 43240473
Тел: (044) 238-20-26
E-mail: info@himanaliz.ua Web: www.himanaliz.ua

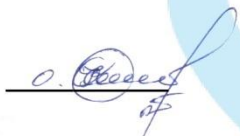
22	Фторид-іон, мг/дм ³	0.072	1.5	МВВ 081/12-0309-06
23	Марганець, мг/дм ³	0.01	≤0.1	ДСТУ EN ISO 11885:2019
24	Поверхнево активні речовини, мг/дм ³	0.08	Не нормується	КНД 211.1.4.-17-95
25	Загальний вміст фенолів, мг/дм ³	---	≤0.001	МВВ 081/12-0119-03
26	Кальцій, мг/дм ³	64	200	ДСТУ EN ISO 11885:2019
27	Магній, мг/дм ³	30	50	ДСТУ EN ISO 11885:2019
28	Нафтопродукти, мг/дм ³	---	0.1	ЦВ 2.22.54.01-А
29	Хром загальний, мг/дм ³	---	≤0.55	ДСТУ EN ISO 11885:2019
30	Цjanіди, мг/дм ³	---	≤0.1	МВВ 081/12-0314-05
31	Мідь, мг/дм ³	---	≤1.0	ДСТУ EN ISO 11885:2019
32	Формальдегід, мг/дм ³	---	≤0.05	МВВ 081/12-0174-05
33	Цинк, мг/дм ³	0.25	≤1.0	ДСТУ EN ISO 11885:2019
34	Кадмій, мг/дм ³	---	≤0.001	ДСТУ EN ISO 11885:2019
35	Нікель, мг/дм ³	0.02	≤0.1	ДСТУ EN ISO 11885:2019
36	Алюміній, мг/дм ³	0.06	≤0.5	ДСТУ EN ISO 11885:2019
37	Кобальт, мг/дм ³	---	≤0.1	ДСТУ EN ISO 11885:2019
38	Вісмут, мг/дм ³	---	≤0.1	ДСТУ EN ISO 11885:2019
39	Ртуть, мг/дм ³	---	≤0.00053	МВВ-02
40	Свинець, мг/дм ³	---	≤0.03	ДСТУ EN ISO 11885:2019

(*) - нормативні значення приведені згідно НД: "Гігієнічні нормативи якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення" затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України 02.05.2022 № 721, зареєстровано у Міністерство юстиції України 16.05.2022 року за № 524/37860.
(---)* - вміст менший межі визначення

Висновок: За перевіреними показниками зразок води відповідає НД.

Виконав 



Затвердив
Кунгурова О.В. 

1. Результат аналізу відноситься виключно до наданого зразку, та не гарантує загальну якість продукції.
2. Аналіз проведено з науково-дослідною метою та не носить характеру експертного дослідження у відповідності до законодавства України про судову експертизу.
3. Тиражування, копіювання та використання документа у рекламних цілях без письмової згоди ТОВ «УкрХіМаналіз» забороняється.

Рис. 4: Сертифікат аналізу №А3848/1 (Вода)

- **Ключові результати:**

- **Колір:** Жовтий (не нормується)
- **pH:** 7.99 (в межах нормативу 6.5 - 8.5)
- **Хлориди:** 74.55 мг/дм³ (менше за ГДК 350 мг/дм³)
- **Нафтопродукти:** не виявлено
- **Інші показники:** Всі показники відповідають нормативним значенням, включаючи хімічне споживання кисню, нітрати, нітрити тощо

- **Оцінка рівня забруднення води ураженої водойми:**

Колір: Вода має жовтий колір, що не нормується за стандартами, але цей показник сам по собі не вказує на серйозне забруднення.

Запах: Запах води відповідає нормативу, не перевищує допустимого значення (≤1 бал).

Прозорість: Вода має прозорість 16 см, що не нормується, але це також не є критичним показником забруднення.

Хімічні показники:

pH: 7.99 (в межах нормативу 6.5-8.5).

Хлориди: 74.55 мг/дм³ (менше за гранично допустиме значення ≤350 мг/дм³).

Нафтопродукти: Не виявлено.

Хімічне споживання кисню (ХСК): 14.9 мг/дм³, що відповідає допустимим значенням (≤15.0 мг/дм³).

Нітрати, нітрити, амонійний азот: Всі ці показники відповідають нормативам, що свідчить про відсутність надмірного забруднення.

Інші показники: Вміст металів, таких як залізо (0.2 мг/дм³), марганець (0.01 мг/дм³), цинк (0.25 мг/дм³), відповідає нормативам.

Вода не містить небезпечних концентрацій таких речовин, як хром, кадмій, мідь, ртуть, свинець та інші токсичні елементи. Рівень забруднення води ураженої водойми є в межах нормативних значень, зокрема:

- Немає перевищення гранично допустимих норм для важких металів і хімічних сполук.
- Вміст нафтопродуктів не виявлений.
- Однак вода має жовтий колір, що вимагає додаткового спостереження та можливих заходів очищення.

Загалом, рівень забруднення води є низьким, і вода відповідає більшості стандартів якості для водних об'єктів.

- **Ключові аспекти, зазначені свідком події під час опитування:**

Досліджувана ділянка у березні 2022 року щільно обстрілювалася ворожою артилерією. Пожежна водойма, з якої біло взято проби, знаходить в межах 200м від ураженої ділянки ґрунту, що зі слів свідка, також була декілька разів уражена внаслідок ворожого обстрілу. На прибережній ділянці не виявлено слідів пошкодження чи забруднення,

однак безпосередня близькість водойми до ділянок з найбільшим ступенем ураження дає можливість робити висновки про сліди ймовірних забруднень, що можуть бути виявлені внаслідок аналізу.

- Висновки:

Результати аналізу води ураженої водойми свідчать про те, що рівень забруднення відповідає більшості нормативів якості води для водних об'єктів. Хімічні показники води, зокрема рН (7.99), хлориди (74.55 мг/дм³), хімічне споживання кисню (14.9 мг/дм³) та вміст важких металів, таких як залізо, марганець і цинк, знаходяться в межах допустимих норм. Нафтопродукти у воді не виявлені, що свідчить про відсутність серйозного забруднення цією категорією речовин. Прозорість води та запах також знаходяться в межах нормативних значень, що підтверджує, що загальний рівень забруднення є низьким.

Проте вода має жовтий колір, що не нормується, і цей показник вимагає додаткового спостереження та можливих заходів очищення. Досліджувана водойма розташована в межах 200 м від ураженої бойовими діями ділянки, що підвищує ймовірність наявності слідів забруднень, які можуть бути виявлені під час подальших аналізів. Таким чином, хоча рівень забруднення води в цілому є низьким, важливо продовжити моніторинг для запобігання можливим негативним впливам від залишкових забруднень.

3. Результати відбору проб та аналізу ураженої рослинності:

- **Методика відбору проб:** опис характеру пошкодження, відбір зразка для аналізу
- **Інструменти для відбору проб:** ніж, пластиковий пакет
- **Спосіб відбору проб:** відлущити верхній шар кори пошкодженого дуба

Наявність слідів мілітарної діяльності:

№	Наявність візуально зафіксованих слідів	Так	Ні	К-ть
1	Наявність вирв / кратерів	X		
2	Оборонні споруди		X	
3	Осередки пожеж	X		
4	Засмічення відходами мілітарної діяльності		X	
5	Сліди роботи важкої техніки		X	
6	Залишки вибухових речовин / продуктів горіння		X	
7	Сліди ймовірних забруднень		X	

Відбір проб:

Дані	Точка 1
Час відбору	15:45
Координати відбору	51.18161918836404, 29.24787284125083
Відстань від джерела забруднення	0 м
Вид рослини	старовіковий дуб
Характер пошкоджень	пошкодження стовбура до точки припинення росту: злам стовбура, сліди горіння

- **Результати візуального огляду** свідчать про значні пошкодження старовікового дуба, що стало наслідком влучення боєприпасу. Внаслідок вибуху дуб загорівся, а вогонь призвів до обвуглювання стовбура до ступеня припинення росту. Пошкодження супроводжуються зламами кори та тканин дерева, що вказує на серйозні фізичні ушкодження рослини. Окрім того, на дереві виявлено сліди горіння та часткову втрату біологічної активності, що негативно впливає на подальше існування дерева.
- **Ключові результати:** старовіковий дуб зазнав значних пошкоджень внаслідок влучення боєприпасу, що призвело до загоряння та обвуглювання стовбура. Вогонь спричинив припинення росту дерева, злам кори та ушкодження тканин. Візуально зафіксовані сліди горіння, що вказують на серйозне порушення життєдіяльності рослини, що може призвести до її подальшої загибелі або значного ослаблення.
- **Оцінка рівня пошкодження ураженої рослини:** значний ступінь ушкоджень, спричинених влученням боєприпасу. Вогонь, що виник внаслідок вибуху, спричинив обвуглювання стовбура дерева до точки припинення росту, злам кори та пошкодження внутрішніх тканин. Це свідчить про серйозні порушення життєдіяльності рослини, що призведе до її ослаблення та потенційно може сприяти подальшій загибелі дерева. Враховуючи вік дуба та характер пошкоджень, можна стверджувати, що рослина зазнала майже необоротних пошкоджень.
- Ключові аспекти, зазначені свідком події під час опитування: Досліджувана ділянка у березні 2022 року щільно обстрілювалася ворожою артилерією. Старовіковий дуб, з якого було взято проби, знаходиться в межах 200 м від найбільш ураженої ділянки що, за словами свідка, неодноразово піддавалася

ворожим обстрілам. На дереві виявлено сліди пошкодження, що є вагомою втратою для об'єкту природно-заповідного фонду, який піклується про збереження старовікових дубів.

- **Висновки:** Старовіковий дуб, розташований в межах 200 м від найбільш уражених ділянок, зазнав серйозних пошкоджень внаслідок влучення боєприпасу. Вогонь, спричинений вибухом, призвів до обуглювання стовбура дерева до точки припинення росту, зламав кору та пошкодив тканини рослини, що свідчить про значні фізичні ушкодження. Це спричинило порушення життєдіяльності дуба, що може призвести до його ослаблення та загибелі. Враховуючи характер пошкоджень та вік дерева, можна стверджувати, що рослина зазнала майже необоротних ушкоджень, що має серйозні екологічні наслідки для природного заповідника.