

## ТОВ НВП

### «Центр екологічного аудиту та чистих технологій»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор

ТОВ НВП "Центр екологічного аудиту  
та чистих технологій",

Екологічний аудитор

\_\_\_\_\_ Г.Г. Шматков

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 р.

# ЗВІТ

до договору № ЕА-16/15-3

на надання послуг щодо  
проведення I-III-го етапу

Комплексного екологічного аудиту

території Єлизаветівської  
сільради

Екологічний аудитор

Г.Г. Шматков

(сертифікат ЕА № 001)

с. Єлизаветівка

м. Дніпро

2016 р.

**ЗМІСТ**

СКОРОЧЕННЯ, ЯКІ ЗУСТРІЧАЮТЬСЯ У ТЕКСТІ 4

ВСТУП.. 5

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ. 7

1.1 ЗАГАЛЬНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ.. 7

1.2 ЦІЛІ, ЗАВДАННЯ, ПРИНЦИПИ, МЕТОДИ, ПРОГРАМА ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ.. 7

2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ'ЄКТ І СУБ'ЄКТИ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ. 10

2.1 ВІДОМОСТІ ПРО ЗАМОВНИКА ТА ОБ'ЄКТ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ.. 10

2.2 ВІДОМОСТІ ПРО ВИКОНАВЦЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ.. 11

2.3 ОСНОВНИЙ СКЛАД ГРУПИ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ.. 12

2.4 ВІДОМОСТІ ПРО СКЛАД ПЕРСОНАЛУ ЄЛИЗАВЕТІВСЬКОЇ СІЛЬРАДИ ЗАЛУЧЕНОГО ДО ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ.. 14

3. КРИТЕРІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ. 15

4. ДОКУМЕНТАЦІЯ, ВИКОРИСТАНА В ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ 17

5. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РАЙОНУ РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТУ АУДИТУ 17

6. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ. 22

7. СТИСЛА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВ РОЗТАШОВАНИХ НА ТЕРИТОРІЇ С. ЄЛИЗАВЕТІВКА. 24

8. ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В С. ЄЛИЗАВЕТІВКА. 27

ВИСНОВОК. 62

РЕКОМЕНДАЦІЇ 66

ДОДАТКИ.. 68

## **СКОРОЧЕННЯ, ЯКІ ЗУСТРІЧАЮТЬСЯ У ТЕКСТІ**

ГДК – гранично допустима концентрація (показник безпечного рівня вмісту шкідливих речовин в навколишньому середовищі, перевищення якої несе пряму загрозу здоров'ю людини)

ЛКП – лактозопозитивна кишкова паличка

БУО – бляшкоутворюючі одиниці

NO<sub>2</sub> – діоксид азоту

NO – оксид азоту

SO<sub>2</sub> – діоксид сірки (сірчистий ангідрид)

H<sub>2</sub>S – сірководень

NH<sub>3</sub> – аміак

CO – оксид вуглецю (чадний газ)

БСК – біологічне споживання кисню

ХСК – хімічне споживання кисню

## **ВСТУП**

*На всесвітньому Саміті Землі, який відбувся в 1992 році в Ріо-де-Жанейро з ініціативи ООН були визначені глобальні проблеми сучасності. Головною з них була названа проблема техногенного та антропогенного забруднення навколишнього середовища важкими металами, органічними з'єднаннями, пестицидами та іншими токсичними відходами. На Саміті було показано, що це забруднення несе загрозу не тільки фауні і флорі, зменшення їх чисельності та видового різноманіття, а й безпосередньо негативно впливає на здоров'я нинішнього та майбутніх поколінь.*

*Саме тому генеральним напрямом розвитку будь-якої держави було визначено сталий розвиток, яке має на увазі мінімізацію використання сировинних і енергетичних ресурсів, мінімізацію утворення відходів, очищення всіх викидів в атмосферне повітря і скидів стічних вод до безпечних нормативів і, в кінцевому підсумку, припинення забруднення навколишнього середовища.*

*Україна, як і всі інші розвинені держави, ратифікувала рішення Саміту. Верховна Рада України прийняла цілий ряд Законів, основні з яких Закон «Про охорону навколишнього середовища», Закон «Про*

**охорону атмосферного повітря», Закон «Про відходи», Закон «Про екологічну експертизу», Водний Кодекс України, Кодекс України про надра, Земельний Кодекс України, а уряд ряд найважливіших підзаконних актів, спрямованих на реалізацію цих Законів і поліпшення екологічної ситуації в Україні.**

**Одним з елементів цього механізму є прийнятий Верховною Радою України в 2004 році Закон України «Про екологічний аудит», який і визначає правові й організаційні принципи екологічного аудиту в нашій державі.**

**Спираючись на цей Закон багато великих і середніх підприємств провели на своїх заводах та фабриках добровільний екологічний аудит з запрошенням сертифікованих екологічних аудиторів. Тим самим власники і директори цих підприємств продемонстрували своє прагнення допомогти уряду України виконати свої міжнародні зобов'язання і максимально зменшити негативний вплив на навколишнє середовище і здоров'я населення. Це такі великі підприємства, як ДП «Криворіжсталь» (нинішній ПАТ «Арселор-Міттал Кривий Ріг»), ПАТ «Запоріжсталь», ДП «СхідГЗК», ПАТ «Іршанський ГЗК», ПАТ «Дніпроенерго» і багато інших.**

**Слід підкреслити, що не тільки промислові підприємства стали проводити екологічні аудити, а й, спираючись на цей Закон, найбільш просунуті керівники місцевих органів влади ряду міст і районів, так само вирішили проводити екологічний аудит з метою визначення пріоритетних, головних забруднювачів навколишнього середовища на своїй території. Як приклад, можна навести Ленінський район в м. Дніпро, Новомосковськ в Дніпропетровській області, м. Боярка в Київській області,.**

**Єлизаветівська сільрада, враховуючи, що з'явилася тенденція погіршення екологічної ситуації на її території і погіршення загального стану здоров'я її жителів, так само вирішила провести незалежну, об'єктивну оцінку екологічної ситуації в с. Єлизаветівка і визначити основні джерела забруднення навколишнього середовища.**

**Саме з цією метою було укладено Договір між Єлизаветівської сільради та ТОВ НВП «Центр екологічного аудиту та чистих технологій» на комплексний екологічний аудит території Єлизаветівської сільради.**

# **1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

## **1.1 ЗАГАЛЬНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ**

У даному Звіті використовуються специфічні терміни й визначення («екологічний аудит», «критерії екологічного аудиту», «докази екологічного аудиту», «еколого-аудиторська діяльність», «висновок з екологічного аудиту» та інші) у тих значеннях, які визначені в Законі України «Про екологічний аудит».

## **1.2 ЦІЛІ, ЗАВДАННЯ, ПРИНЦИПИ, МЕТОДИ, ПРОГРАМА ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ**

### **А. Цілі екологічного аудиту**

Згідно Закону України «Про екологічний аудит», екологічний аудит проводиться з метою забезпечення додержання законодавства про охорону навколишнього природного середовища та об'єктивної оцінки стану навколишнього середовища на об'єкті аудиту.

Метою проведення екологічного аудиту в частині охорони атмосферного повітря, водних ресурсів, земель, поводження з відходами є виконання, насамперед, вимог таких базових законодавчих актів, як Закони України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», «Про відходи», «Про екологічний аудит», «Земельний кодекс України», «Кодекс України про надра», «Водний кодекс України» та інші.

Екологічний аудит території Єлизаветівської сільради проводиться на підставі Закону України «Про екологічний аудит» та договорів №№ ЕА-16/15-1(2,3) від 29.07.16 р. на надання послуг щодо проведення Комплексного екологічного аудиту території Єлизаветівської сільради.

## **Б. Завдання екологічного аудиту**

1. Провести візуальний огляд Єлизаветівській сільради на предмет визначення основних екологічних аспектів.
2. Зібрати достовірну інформацію про екологічні аспекти території Єлизаветівській сільради.
3. Визначити реперні точки та провести на них забір проб атмосферного повітря, ґрунту, води з поверхневих водойм, води з свердловині, яка забезпечує питною водою дитячій садок, ґрунту.
4. Заключити договір з ДУ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр МОЗ України» на проведення наступних видів аналізу:
  - загально-хімічний аналіз проб атмосферного повітря;
  - загально-хімічний, мікробіологічний та токсикологічний аналіз проб води поверхневих водойм: р. Оріль, Голубого озера;
  - загально-хімічний, мікробіологічний та токсикологічний аналіз води з свердловині, яка забезпечує питною водою дитячій садок, до та після очистки;
  - аналіз ґрунту на вміст важких металів та пестицидів.
5. Провести систематизацію та порівняний аналіз отриманих результатів на відповідність санітарно-гігієнічним та екологічним нормативам України.
6. Визначити основні джерела забруднення компонентів навколишнього середовища на території Єлизаветівській сільради.
7. Провести експертну оцінку умов поводження з відходами та умов їх тимчасового зберігання на підприємствах, які розташовані на території



сільради та мають місця їх зберігання.

8. Провести аналіз стану санітарно-захисних зон промислових підприємств

на території району на відповідність діючому природоохоронному законодавству України.

9. Провести аналіз шумового забруднення території сільради.

10. Розробити рекомендації щодо зменшення шумового забруднення території сільради.

11. Провести аналіз радіаційної обстановки на території сільради.

12. Провести аналіз системи екологічного моніторингу району та розробити

пропозиції щодо її оптимізації.

13. Провести екологічну експертизу перспективних планів розвитку і забудови району;

14. Розробити Екологічну політику Єлизаветівської сільради;

15. Розробити реалістичну «Комплексну екологічну програму Єлизаветівської сільради».

#### **В. Принципи екологічного аудиту**

Основними принципами проведення екологічного аудиту є:

- об'єктивність;
- компетентність;
- комплексність;
- незалежність;
- конфіденційність.

#### **Г. Методи та процедури екологічного аудиту**

Основними методами та процедурами екологічного аудиту є: порівняльний аналіз, візуальне обстеження підприємства, анкетування, інтерв'ювання працівників підприємства; вивчення документів, звітності та інші.

#### **Д. Представлення результатів аудиту**

Вся процедура екологічного аудиту була зафіксована і оформлена документально у даному Звіті. Надана об'єктивна інформація про забруднення атмосферного повітря, забруднення поверхневих водойм та ґрунтів на території с. Єлизаветівка та інші показники щодо стану навколишнього середовища.

Також надана інформація про вплив ПрАТ «Оріль-Лідер» на забруднення р. Оріль та ґрунтів на деяких ділянках сільгоспземель. Всі матеріали підтверджені Протоколами результатів фізико-хімічних, бактеріологічних, токсикологічних аналізів компонентів доквілля та фотоматеріалами.

## **2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ'ЄКТ І СУБ'ЄКТИ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ**

### **2.1 ВІДОМОСТІ ПРО ЗАМОВНИКА ТА ОБ'ЄКТ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ**

<b>Назва підприємства</b>	Державне підприємство «Вугільна компанія «Краснолиманська»
<b>Юридична адреса</b>	51831 Дніпропетровська обл., Петриківський район, с. Єлизаветівка, Центральна площа, 9
<b>Банківські реквізити</b>	Р/р 35411054019979 в УДКСУ у Петриківському р-ні ЕДРПОУ 0438090

<b>Телефон, факс</b>	+38 (097) 591-25-40
<b>E-mail</b>	elizavsil@ukr.net
<b>Керівництво</b>	Голова Єлизаветівської сільради Голосний М. И.

## 2.2 ВІДОМОСТІ ПРО ВИКОНАВЦЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ

Комплексний екологічний аудит території Єлизаветівської сільради виконано Товариством з обмеженою відповідальністю науково-виробничим підприємством «Центр екологічного аудиту та чистих технологій»

<b>Назва установи</b>	Товариство з обмеженою відповідальністю Науково-виробниче підприємство «Центр екологічного аудиту та чистих технологій»  (ТОВ НВП «ЦЕА та ЧТ»)
<b>Відомості щодо внесення в Реєстр екологічних аудиторів та юридичних осіб, що мають право на проведення екологічного аудиту</b>	Повідомлення про внесення до Реєстру екологічних аудиторів та юридичних осіб, що мають право на здійснення екологічного аудиту від 10 червня 2005 року № 9.  Сертифікат екологічного аудитора № 001, виданий директору Центра Шматкову Г.Г.  Наказ Міністерства охорони навколишнього середовища України № 5 від 10.06.05 р.;  наказ Міністерства екології та природних ресурсів України № 187 від 08.06.2015 р. – продовження строку дії сертифікату до 2017 року.
<b>Поштова адреса</b>	49023, м. Дніпропетровськ,  вул. Ясельна, 1
<b>Юридична адреса</b>	49030, м. Дніпропетровськ,  вул. Якова Самарського, 5
<b>Банківські реквізити</b>	Р/р 26006050232148 в ПАТ КБ «Приватбанк»  МФО 305299 ОКПО 31573565,

	ІПН 315735604636, Св-во № 04183370
Тел./факс	(0562) 34-08-11
Тел.	(0562) 34-40-28
Сайт	<a href="http://www.ecoauditor.com.ua">www.ecoauditor.com.ua</a>
E-mail	ecoaudit@alb.dp.ua, <a href="mailto:gri-gri@bk.ru">gri-gri@bk.ru</a>
Директор	Шматков Григорій Григорович

### 2.3 ОСНОВНИЙ СКЛАД ГРУПИ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ

№ з/п	Організація	П.І.Б.	Посада	Досвід роботи в аудиті	Відомості про наявність державного сертифікату екологічного аудитора	Відомості про виконані екологічні аудити
1	2	3	4	5	6	7

1.	<b>ТОВ НВП</b> <b>«Центр екологічного аудиту і чистих технологій»</b>	Шматов Г.Г.	Директор, д.б.н., професор, сертифікований екологічний аудитор	15 років	Сертифікат екологічного аудитора № 001  (Наказ Міністерства охорони навколишнього середовища України № 5 від 10.06.05 р.;  наказ Міністерства екології та природних ресурсів України № 187 від 08.06.2015 р. – продовження строку дії сертифікату до 2017 року)	1. Іршанський ГЗК; 2. Вільногірський ГЗК; 3. ВАТ «Криворіжсталь»; 4. ДНВП «Укрмеханообр»; 5. ВАТ «ЗМК «Запоріжсталь»; 6. ТОВ «Схід-Руда»; 7. ДП «Придніпровський завод кольорових металів»; 8. ВАТ «Дніпроспецсталь»; 9. ВАТ «Дніпроенерго» Придніпровська ТЕС; 10. ВАТ «ХайдельбергЦемент Україна» Дніпродзержинське виробництво; 11. ВАТ «Дніпроенерго» Криворізька ТЕС; 12. ДП «СхідГЗК» Інгільська шахта; 13. ПАТ «Дніпроенерго»; 14. ВАТ «Запоріжсталь»; 15. ДП «Донбасантрацит»; 16. ДСП
----	--	-------------	---	----------	---	---

					<p>«Харківський державний міжобласний спеціальний комбінат»;</p> <p>17. ПАТ «Дніпродзержинська ТЕЦ»;</p> <p>18. Філіал «Вільногірський ГМК» ПрАТ «Кримський ТИТАН»;</p> <p>19. Аудит шламонакопичувача в б. Ясиновій, ПрАТ «ХІМДИВІЗІОН»;</p> <p>20. ВП «Шахта «Стаханова»</p> <p>21. ДП ВК «Краснолиманська»</p> <p>22. ТОВ «РАФФ»</p> <p>23. ПАТ «Дніпрометиз»</p> <p><b>В системі ISO-14001:</b></p> <p>1. ВАТ «Нікопольський завод феросплавів»;</p> <p>2. ВАТ «Нижньодніпровський трубопрокатний завод»;</p> <p>3. ВАТ «ДніпроАзот».</p>
--	--	--	--	--	---

*продовження таблиці 2.3*

1	2	3	4	5	6	7
2	<b>ТОВ НВП</b> <b>«Центр екологічного аудиту і чистих технологій»</b>	Випирайко Д. О.	Екологічний аудитор	1 рік	-	1. ПАТ «Дніпродзержинська ТЕЦ»; 2. ВП «Шахта «Стаханова» ДП «Красноармійськвугілля». 3. ДП ВК «Краснолиманська» 4. ТОВ «РАФФ» 5. ПАТ «Дніпрометиз»
3		Яковішина Т. Ф.	Доцент кафедри екології та ОНС ПДАБА	1 рік	-	1. Екологічний аудит Ленінського району м. Дніпропетровськ
4	<b>ДП «Дніпропетровська обласна лабораторія центру МОЗ України»</b>	Сверидов В. І.	Лікар з комунальної гігієни	-	-	-
		Степанов С. В.	Лікар з загальної гігієни			
		Чаусова В. В.	Фельдшер-санитар			
		Мороз Т. І.	Лікар-лаборант-гігієніст			
		Пархоменко Т. І.	Фельдшер-лаборант			

#### **2.4 ВІДОМОСТІ ПРО СКЛАД ПЕРСОНАЛУ ЄЛИЗАВЕТІВСЬКОЇ СІЛЬРАДИ ЗАЛУЧЕНОГО ДО ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ**

Склад персоналу Єлизаветівської сільради, залученого до проведення екологічного аудиту, наведено в таблиці 2.4.1.

Таблиця 2.4.1 – Відомості про склад персоналу Єлизаветівської сільради, залученого до екологічного аудиту.

Посада	П.І.Б.	Контактний телефон, e-mail
--------	--------	----------------------------

Голова Єлизаветівської сільської ради	Голосний М.И.	-
Виконуючий обов'язки спеціаліста (землеупорядника)	Колісник В.П	-
Заступник Голови Єлизаветівської сільської ради з загальних питань	Пушкарь В.В.	-
Помічник депутата Єлизаветівської сільської ради	Якушенко Є.Ю.	-
Помічник депутата Єлизаветівської сільської ради	Вошколуп В.В.	-
Член виконкому Єлизаветівської сільської ради	Кладов О.І.	-

### **3. КРИТЕРІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ**

Основними критеріями екологічного аудиту є (назву документу наведено мовою оригіналу):

у сфері законодавства України про охорону навколишнього природного середовища:

1. Конституція України, статті 13, 16, 50, 66, 67.
2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991р. № 1264-ХІІ.
3. Закон України «Про екологічну експертизу» від 09.02.1995 р. № 45/95-ВР.
4. Закон України «Про забезпечення санітарного й епідеміологічного благополуччя населення» від 24.02.1994 р. № 4004- ХІІ.
5. Закон України «Про основні засади (стратегія) національної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21.12.2010 № 2818-VІ.



6. Закон «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 19.11.92 р. № 2801-XII.

7. Постанова Верховної Ради України «Про основні напрямки державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» від 05.03.1998 № 188/ 98-ВР.

у сфері охорони атмосферного повітря:

8. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 р. № 2707-XII.

9. Наказ Мінприроди України «Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі» від 30.07.2001 р. № 286.

10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку найбільш поширених і небезпечних забруднюючих речовин, викиди яких в атмосферне повітря підлягають регулюванню» від 29.11.2001р. № 1598.

11. ДЕРЖСТАНДАРТ 17.2.3.02-78. «Охорона природи. Атмосфера. Правила встановлення припустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами».

12. Санітарні правила й норми СанПіН 201-97 «Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними й біологічними речовинами)» від 09.07.1997 р.

13. ДБН А 2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні й будівництві підприємств, будинків і споруджень. Основні положення проектування.

у сфері охорони водних ресурсів:

14. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. 213/ 95-ВР.

15. «Перелік граничнодопустимих концентрацій (ГДК) і орієнтовно-безпечних рівнів впливу (ОБРВ) шкідливих речовин для вод рибогосподарських водойм».

16. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку користування землями водного фонду» від 13.05.1996 р. № 502.

17. Постанова Кабінету Міністрів України «Про Порядок розроблення і затвердження нормативів ГДС забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормується» від 11.09.1996 р. № 1100.

18. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотніми водами» від 25.03.1999 р. № 465.

19. Постанова Кабінету Міністрів України «Про Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів» від 18.12.1998 р. № 2024.

20. СанПіН № 4630-88 від 04.07.1988 р.

у сфері поводження з відходами:

21. Закон України «Про відходи» від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР.

22. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку розроблення, затвердження й перегляду лімітів на утворення та розміщення відходів» № 1218.

23. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення реєстру місць видалення відходів» № 1216.

24. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку ведення реєстру об'єктів утворення, обробки й утилізації відходів» від 31.08.1998 р. № 1360.

25. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення державного обліку й паспортизації відходів» від 01.11.1999 р. № 2034.

26. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України «Про затвердження Інструкції про зміст і складання паспорта місць видалення відходів» від 14.01.1999 р. № 12.

27. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України «Про затвердження форми реєстрової карти об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів та Інструкції щодо її складання», від 17.02.1999 р. № 41.

28. Державні санітарні правила й норми ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Гігієнічні правила поводження із промисловими відходами й визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення» від 01.07.1999 р. № 29.

у сфері використання земельних ресурсів і надр:

29. Кодекс України «Про надра» від 27.07.1994 № 132/94-ВР.

30. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III.

31. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962-IV.
32. Закон України «Про оренду землі» від 06.10.1998 року № 161-XIV.
33. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку надання спеціальних дозволів на використання надрами» № 615 від 30.05.2011 р.
34. Санітарні правила і норми СанПіН - 173-96 «Державні й санітарні правила планування й забудови населених місць» від 19.06.1996 р.

## **4. ДОКУМЕНТАЦІЯ, ВИКОРИСТАНА В ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ**

З метою оцінки стану виконання вимог природоохоронного законодавства, проаналізовані наступні документи:

1. Протоколи візуального обстеження деяких ділянок на території Єлизаветівської сільради.
2. Протоколи фізико-хімічного, мікробіологічного та токсикологічного досліджень деяких компонентів навколишнього середовища на території Єлизаветівської сільради.

## **5. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РАЙОНУ РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТУ АУДИТУ**

### *Геолого-кліматичні умови*

Територія Єлизаветівської сільради розташована у степовій зоні України, в центральній частині Дніпропетровської області, в Петриківському районі у помірному кліматичному поясі.

Клімат даної місцевості формується під впливом фізико-географічних умов, пов'язаних з достатньо рівним, різноманітністю рослинного покриву, через територію сільради протікає одна з чистіших річок України р. Оріль.

На ці природні умови накладаються антропогенні фактори, пов'язані з діяльністю підприємств, розташованих на самій території ради, або

поблизу її, а також близькістю (5-8 км) великого промислового міста Кам'янське з розвинутою металургійною та хімічною галузями промисловості. Завдяки вище перерахованим факторам клімат м. Дніпродзержинськ істотно відрізняється від природного: температура повітря вища, ніж за містом, вологість нижча, вітер слабкіший.

В цілому дана територія характеризується північним (взимку) та південним (влітку) переносом атмосферного повітря.

Характерні особливості клімату:

*зима* - порівняно м'яка, температура – 5 - 8°C. Найнижча зафіксована температура: - 36°C. Сніговий шар - 5 – 15 см, у багатосніжні зими - 20 – 30 см. Ґрунти промерзають на глибину до 40 см;

*весна* - характерні потужні вітри, які переходять у пилові бурі (швидкість вітру досягає 15 м/с). Відмічаються нічні заморозки, опади у вигляді мокрого снігу;

*літо* – тепле, в окремі роки жарке та спекотне, переважна температура повітря +22 - +24°C (в окремі дні досягає +38°C), дощі короткочасні. Можливі суховії;

*осінь* - (вересень – листопад) – дощова, з туманами.

Найбільший вплив на вміст домішок у атмосфері накладають: температура повітря, вітер, стан приземного шару атмосфери (наявність приземних та низьких інверсій), опади та тумани.

Середня швидкість вітру в районі міста характерна для рівнинної частини центральної України і дорівнює 4,0 м/с. В зимовий час (період проходження фронтів) швидкість вітру збільшується, при поривах вона може досягати 30 м/с.

В середньому за рік в місті випадає біля 477 мм опадів. В окремі роки відхилення від норми може складати 30 – 40%. На протязі року опади випадають нерівномірно, більша частина відповідає теплій частині року. Опади протягом року обумовлюються, в основному, циклонічною діяльністю (80% річної кількості опадів).

## Середня кількість опадів

Місяць	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Кількість опадів, мм	35	29	31	35	46	65	53	40	30	37	37	39	477

Тумани на даній території спостерігаються на протязі всього року. Повторюваність їх змінюється від 2 – 5 випадків за місяць в літній час, до 60 – 70 випадків взимку. Протягом року спостерігається від 35 до 75 днів з туманом. Середня тривалість туманів межує від 3 годин в теплу пору до 6 годин в зимову.

Вологість повітря розглядається як один з головних критеріїв якості повітря. Вона істотно впливає на інтенсивність випаровування, виникнення заморозків, утворення туманів, хмарність та інше.

## Вологість атмосферного повітря на протязі року

Вологість, %	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Абсолютна (мб)	4,2	4,2	5,2	7,4	10,4	14,0	15,5	14,6	11,3	8,4	6,6	5,0	8,9
Відносна	83	80	73	52	44	43	43	42	45	62	78	83	61

Дефіцит (мб)	4,2	4,2	5,2	7,4	10,4	14,0	15,5	14,6	11,3	8,4	6,6	5,0	8,9
-----------------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----

Абсолютна вологість змінюється у відповідності зі змінами температури повітря. В гідрогеологічному відношенні с. Єлизаветівка розташоване в межах Дніпровського артезіанського басейну та українського басейну тріщинуватих вод.

Живлення підземних вод здійснюється, в основному, за рахунок атмосферних опадів, а на заплавах – в період паводків – також за рахунок поверхневих вод .

Оскільки на території селища потужність суглинків в зоні аерації менше 30 м, а глини практично відсутні, **гідрогеологічна обстановка по захищеності ґрунтових вод повинна розглядатися як несприятлива.**

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, що визначають умови докілья взяті з даних Державної гідрометеорологічної служби.

Клімат району континентальний з вираженими посушливо-суховійними явищами та має наступні кліматичні характеристики:

середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року становить 26,8°C,

середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця року становить - 9,1°C.

Таблиця 5.2.1 – Повторюваність напрямків вітру (%) за рік.

Напрямок вітру	П	ПС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПЗ
Повторюваність, %	8,2	17,0	17,0	12,7	12,2	11,6	12,4	8,9

Середньорічна кількість опадів 520 мм.

Середня глибина промерзання ґрунту 50 см. Максимальна висота снігового покриву 36 см.

Рисунок 5.2.1 Повторюваність напрямку вітру, %.

Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року становить 26,8°C.

Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця року становить - 9,1°C.

Одним з основних факторів для оцінки переносу забруднюючих речовин є частота повторюваності вітру. В цілому за рік переважають вітри північно-східного, східного і південно-східного напрямів. Швидкість вітру середня 4,0 м/с, максимальна - 30 м/с. Повторюваність напрямків вітру (%) за рік наведено у таблиці 5.2.1 та на рисунку 5.2.1.

Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери,  $A = 200$ , коефіцієнт рельєфу місцевості 1,0.

## **6. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ**

Село Єлизаветівка знаходиться на правому березі річки [Оріль](#), за 5 км від [Дніпродзержинського водосховища](#) (між селом і [Дніпром](#) знаходиться велике Голубе озеро), вище за течією на відстані 2,5 км розташоване село [Сотницьке](#), на відстані 2,5 м розташовані смт [Курилівка](#), мікрорайон [Лівий Берег](#) міста Кам'янське. Навколо села кілька озер.

### **Історичні відомості**

Перші згадки про поселення людей на території сучасної Єлизаветівки

відносять до 1554 року і пов'язують з ім'ям [Дмитра Вишневецького](#).

Восени 1772 р. на високому березі Бовтівки з'явилися перші селянські хати, було побудовано 163 двори. Побудував село пан Завадовський і дав назву Єлизаветівка, в честь імператриці Єлизавети Петрівни, від якої він отримав чини і землі.

Перші жителі села були переселенці з села Бригадирівка. Навесні, при розливах Дніпра, село Бригадирівка заливало водою. Це ж траплялось і восени, коли йшли великі дощі. Також воно було оточене пісками, і в суху погоду землі засмічувались пісками. Все це створювало значні труднощі і непевність у веденні господарства. У зв'язку з цими несприятливими для життя умовами, селяни поступово залишали старі місця і відходили далі від Дніпра.

У [1886](#) року тут мешкало 2052 особи у 375 подвір'ях. Тут були волосна управа, православна церква, школа, земська поштова станція, 3 ярмарки. Слобода була центром [Лисаветівської першої волості](#) Новомосковського повіту.

### **Теперішній час**

В теперішній час, за переписом 2001 року, населення Єлизаветівки складає 2549 мешканців Площа села становить 10374 га. Орган місцевого самоврядування — [Єлизаветівська сільська рада](#).

Через село проходить автомобільна дорога обласного значення Т-0414, яка зв'язує лівий берег м. Дніпро з містом Кам'янське та районним центром Петриківка. Поруч, за 2 км, розташована залізнична станція [Дніпродзержинськ-Лівобережний](#)

З об'єктів соціальної сфери в Єлизаветівки є загальноосвітня школа, дитячий садок, клуб, амбулаторія.

Прилеглі до Єлизаветівки землі, в більшості розпайовані серед мешканців села. Більша частка паїв передана в управління фермерам та деяким приватним підприємствам. Частина земель знаходиться в Держрезерві.

Також в Єлизаветівки є декілька приватних підприємств різних галузей: велика птицефабрика ПрАТ «Оріль-Лідер», ДП «Мега Пак», . ТОВ «Гарт». ТОВ «Зібрання-Про-Південь», ТОВ «Малті Снек Продакшн»., База відпочинку «Заїмка», Тепличний комбінат, «Дніпровський». Хлібзавод № 3, ДП «Мега Пак».

Діяльність цих підприємств певним чином впливає на стан навколишнього середовища в с. Єлизаветівка.



На Рис. 6.1 приведена карта с. Єлизаветівка, на якій добре видно розташування підприємств та розпайованих земель.

Рис. 6.1 Карта с. Єлизаветівка

## **7. СТИСЛА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВ РОЗТАШОВАНИХ НА ТЕРИТОРІЇ С. ЄЛИЗАВЕТІВКА**

Для розуміння ситуації, екологічної ситуації на території с. Єлизаветівка і пріоритетних джерел негативного впливу на стан навколишнього середовища, вважаємо за необхідне навести коротку характеристику підприємств навколишнього середовища. У зв'язку з відмовою керівництва підприємств прийняти групу аудиторів і ознайомити їх зі своїм виробництвом, наводимо інформацію, отриману з загальнодоступних джерел.

### **ПрАТ «Оріль-Лідер»**

ПрАТ «Оріль-Лідер» випускає продукцію під торговою маркою «Наша ряба». На сьогоднішній день ПрАТ «Оріль-Лідер» - це комплекс, що складається з 17 виробничих майданчиків вирощування птиці і нового інкубаторію.

Підприємство здійснює такі види діяльності: вирощування курчат-бройлерів, вирощування зернових та технічних культур, не віднесених до інших класів рослинництва, розведення птиці, виробництво м'яса і субпродуктів, переробка свійської птиці та кролів, виробництво м'ясних продуктів.

Основні види продукції, що випускається: тушки свіжі курей, відруби свіжі курей, субпродукти харчові свійської птиці, свіжі (у т.ч. печінку). Продукція поширюється практично у всіх регіонах України і експортується за кордон до Німеччини, Польщі, Нідерланди.

У 2012 році на птахофабриці було вирощено 30 млн. голів птиці і вироблено понад 55 тис. тонн курятини. В середньому за добу птахофабрика виробляє 150-170 т м'яса птиці.

Щоб випускати високоякісну та безпечну продукцію, на підприємстві контролюються всі етапи виробництва - від надходження яйця до отримання готової продукції, а також використовуються найсучасніші технології.

Підприємство сертифіковане по системі управління безпечністю харчових продуктів ДСТУ ISO 22000: 2007 та ДСТУ ISO 9001: 2009 «Системи управління якістю. Вимоги».

З цієї короткої характеристики видно, що при таких великих обсягах продукції, що випускається м'ясної продукції, практично з повним життєвим циклом виробництва, має утворюватися велика кількість твердих і рідких відходів і повинна бути побудована ефективна система

поводження з цими відходами, яка не допускала б забруднення ними навколишнього середовища.

У той же час, з доступної інформації видно, що підприємство не сертифіковане по системі екологічного менеджменту ДСТУ ISO-14001, системі безпечного життєвого циклу ДСТУ ISO-14040 і навіть по системі охорони праці та безпеки здоров'я трудящих ДСТУ OHSAS-18000.

Той факт, що керівництво підприємства не допустило екологічних аудиторів на свою територію для ознайомлення з природоохоронними аспектами свого виробництва, свідчить, що, ймовірно, на підприємстві є великі проблеми з охороною навколишнього середовища.

Дослідження, проведені фахівцями-екологами на території, прилеглій до об'єктів ПрАТ «Оріль-Лідер», які будуть приведені у відповідних розділах підтвердили цей висновок.

#### **ТОВ «Дніпровський тепличний комбінат»**

Комбінат заснований в 1999 р. В даний час це велике сучасне виробництво з вирощування овочів. Чисельність співробітників 3170 осіб.

Згідно КВЕД підприємство відноситься до таких галузей: рослинництво, овочівництво, декоративне садівництво та вирощування продукції в розплідниках, тваринництво.

Згідно доступною нам інформації, в даний час основним видом продукції, що випускається є овочі.

Виходячи з даної інформації, підприємство не має шкідливого впливу на навколишнє середовище, а відходи, що утворюються вдруге використовуються або легко утилізуються.

#### **ТОВ «МЕГА ПАК ЛТД»**

Згідно доступної інформації галузі діяльності підприємства за КВЕД наступні: Виробництво готових текстильних виробів, крім одягу, виробництво тари з пластмас, здача в найм автомобілів.

ТОВ «МЕГА ПАК ЛТД» є найбільшим в Україні виробником пакувальної тари з поліпропіленового полотна. Продукція, що випускається підприємством продукція занесена в «Реєстр кращих товарів України» та їй присвоєно всеукраїнський знак якості «Вища проба».

Підприємство виготовляє мішки поліпропіленові з плоских плівкових поліпропіленових ниток тканинних машинним способом. Початковою сировиною є поліпропілен марок А4 71е, 21030, 01030, суперконцентрати барвників, антиспліт, поліетилен.

Як відомо, будь-яке підприємство, що випускає вироби з органічних пластиків, є потенційним забруднювачем атмосферного повітря в результаті викидів складних органічних речовин, в тому числі хлорорганічних сполук. Ступінь небезпеки для навколишнього середовища залежить від обсягу і якісного складу цих викидів.

На жаль, у зв'язку з відмовою керівників підприємства, нам не вдалося встановити якісний і кількісний склад викидів.

Тверді відходи підприємства повинні піддаватися рециклінгу і не накопичуватися в навколишньому середовищі.

Інші підприємства, зазначені в переліку підприємств, судячи з їх видам діяльності не уявляють потенційну небезпеку для забруднення навколишнього середовища.

## **8. ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В С. ЄЛИЗАВЕТІВКА**

## **8.1 Методика відбору і аналізу проб**

Відбір проб для оцінки стану атмосферного повітря, поверхневих водойм, ґрунтів проводився в найбільш репрезентативних точках території сільради за погодженням з керівництвом сільради.

Відбір проб проводився співробітниками ДП «Дніпропетровська обласна лабораторія центру МОЗ України» в присутності фахівців ТОВ «Центр екологічного аудиту та чистих технологій» і співробітників Єлизаветівської сільради. Аналіз проб проводився сертифікованої і акредитованої на проведення всіх застосованих видів аналізів за затвердженими методиками і на повіреного обладнанні ДП «Дніпропетровська обласна лабораторія центру МОЗ України».

У відборі проб брали участь наступні фахівці:

Від ТОВ НВП «Центр екологічного аудиту та чистих технологій»:

- директор Центру, д.б.н., проф. Шматков Г.Г.
- провідний аудитор Випирайко Д. О.

Від Єлизаветівської сільради:

- голова Єлизаветівської сільської ради Голосний М.И.
- виконуючий обов'язки спеціаліста (землеупорядника) Колісник В.П.
- заступник Голови Єлизаветівської сільської ради з загальних питань Пушкарь В.В.
- помічник депутата Єлизаветівської сільської ради Якушенко Є.Ю., Вошколуп В.В.
  - член виконкому Єлизаветівської сільської ради Кладов О.І.

Від ДП «Дніпропетровська обласна лабораторія центру МОЗ України»:

- лікар з комунальної гігієни - Сверидов В. І.
- лікар з загальної гігієни - Степанов С. В.
- Фельдшер-санитар - Чаусова В. В.

- лікар-лаборант-гігієніст - Мороз Т. І.
- фельдшер-лаборант - Пархоменко Т. І.

## **8.2 Забруднення атмосферного повітря**

Для оцінки забруднення атмосферного повітря, були обрані три точки:

- центральна площа, біля будинку № 8-А, на території, прилеглій до бібліотеки середньої школи. Точка була обрана з урахуванням, що тут досить багато часу проводять учні середньої школи. Тому важливо було оцінити чи відповідають якісні показники складу атмосферного повітря в даному місці санітарно-гігієнічним вимогам;
- на території Дитячого садка за адресою вул. Соборна 5. Необхідність оцінки якісних показників складу атмосферного повітря саме в цій точці не викликає сумнівів;
- на межі санітарно-захисної зони, близько 300 метрів від паркану біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер» з метою оцінки впливу цього підприємства на забруднення атмосферного повітря.

Для порівняльного аналізу отриманих результатів приймалися граничнодопустимі концентрації згідно з вимогами нормативу «Граничнодопустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» від 03.03.2015 року та РД 52.04.186-189 «Керівництво по забрудненню атмосфери».

Граничнодопустимі концентрації (ГДК) це ті концентрації шкідливих речовин, перевищення яких в атмосфері, завдає прямої шкоди здоров'ю людини. У той же час, відповідно до санітарних норм і правил, якщо в атмосфері присутній суміш газів шкідливих речовин, то при оцінці шкоди здоров'ю людини необхідно враховувати, що деякі з них мають ефект сумачії впливу на людину.

У цьому випадку, сума відносин фактичних концентрацій до ГДК не повинна перевищувати одиниці, тобто:

### 8.2.1 Центральна площа, 8-А

На рис. 8.2.1, 8.2.2 та 8.2.3 наведені діаграми результатів аналізу проб повітря, відібраних 07.09.16 р. і 10.10.16 р., згідно Протоколів № 3342-3368, № 3369-3395 та № 4087-4105.

Як видно з наведеної діаграми, вміст діоксиду азоту не перевищує ГДК ( $0,2 \text{ мг/м}^3$ ) і становить  $1,0 \text{ ГДК}$ .

З огляду на, що метеорологічні чинники атмосфери (вітер, вологість, тиск, напрямок і сила вітру, інверсії) не є постійними, то і перевищення ГДК діоксиду азоту в даній точці відбору не є постійним і з великою часткою ймовірності може перевищувати ГДК.

На цьому ж рисунку показано вміст оксиду азоту (NO) в два рази нижче ГДК ( $0,4 \text{ мг/м}^3$ ) і становить  $0,5 \text{ ГДК}$  ( $0,2 \text{ мг/м}^3$ ).

Рис. 8.2.1. Вміст діоксиду та оксиду азоту, с. Єлизаветівка, Центральна площа 8-А

На рис. 8.2.2 показано вміст сірчистого ангідриду ( $\text{SO}_2$ ) і сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ) в тій же точці відбору на Центральній площі.

Як видно з діаграми вміст сірчистого ангідриду ( $\text{SO}_2$ ) значно нижче ГДК ( $0,5$ ) і складає  $0,15 \text{ мг/м}^3$  або  $0,3 \text{ ГДК}$ .

На цьому ж рисунку показано, що вміст сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ) складає  $0,0075 \text{ мг/м}^3$ , що майже на межі ГДК ( $0,008 \text{ мг/м}^3$ ), тобто  $0,98 \text{ ГДК}$ .

З огляду на нестабільність метеорологічних умов, про що говорилося вище, є реальна ймовірність перевищення ГДК в цьому місці відбору та

впливу  $\text{H}_2\text{S}$  на здоров'я населення.

Крім того, оскільки діоксид азоту ( $\text{NO}_2$ ) і діоксид сірки ( $\text{SO}_2$ ) складають групу сумації, яка має і коефіцієнт потенціювання 1,6, тобто їх взаємний вплив більше, ніж вплив суми окремих компонентів в 1,6 рази, то ми, при оцінці якості атмосферного повітря і повинні врахувати і цей факт.

Таким чином, сумарний вплив діоксиду азоту ( $\text{NO}_2$ ) і діоксиду сірки ( $\text{SO}_2$ ) буде визначатися за формулою  $(1,0\text{NO}_2 + 0,3\text{SO}_2) \times 1,6 = 1,3 \times 1,6 = 2,08\text{ГДК}$ . Тобто, вплив суми цих речовин ( $\text{NO}_2$  і  $\text{SO}_2$ ) на здоров'я населення в два рази перевищує допустимий рівень.

Рис. 8.2.2 Вміст діоксиду сірки (сірчистого ангідриду)  $\text{SO}_2$  і сірководню  $\text{H}_2\text{S}$ , с. Єлизаветівка, Центральна площа 8-А

На рис. 8.2.2 також показано вміст сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ) в районі Центральної площі. Як видно з діаграми, вміст сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ), ГДК якого  $0,008 \text{ мг/м}^3$ , становить  $0,0075 \text{ мг/м}^3$ , або  $0,93\text{ГДК}$ , а вміст сірчистого ангідриду, ГДК якого  $0,5 \text{ мг/м}^3$ , становить  $0,15 \text{ мг/м}^3$  або  $0,3\text{ГДК}$ .

Також слід зазначити, що діоксид сірки ( $\text{SO}_2$ ) становить групу сумації з сірководнем ( $\text{H}_2\text{S}$ ), але для цієї групи коефіцієнт потенціювання дорівнює одиниці. Отже, сумарний вплив цих речовин на здоров'я людини буде визначатися за формулою  $0,93\text{H}_2\text{S} + 0,3\text{SO}_2 = 1,23\text{ГДК}$ .

Таким чином і для цієї групи сумації ( $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2$ ) є перевищення допустимого рівня впливу на здоров'я людини в 1,23 рази.

Рис 8.2.3 Вміст аміаку і оксиду вуглецю, с. Єлизаветівка, Центральна



## площа 8-А

На рис. 8.2.3 показано вміст аміаку ( $\text{NH}_3$ ) і оксиду вуглецю, званого чадний газ ( $\text{CO}$ ). Як видно з діаграми, концентрація аміаку стабільно становить  $0,15 \text{ мг/м}^3$  або  $0,75 \text{ ГДК}$ , а вміст оксиду вуглецю 7-го вересня 2016 року становило  $4,7 \text{ мг/м}^3$  або  $0,95 \text{ ГДК}$ , а 10-го жовтня 2016 року  $5,0 \text{ мг/м}^3$ , що відповідає межі ГДК. Такі коливання тільки підтверджують нашу версію, що гідрометеорологічні умови можуть в певній, але незначною мірою, впливати на концентрацію шкідливих речовин в атмосфері.

Також слід вказати, що аміак ( $\text{NH}_3$ ) становить групу сумачії з сірководнем ( $\text{H}_2\text{S}$ ), але без потенціювання взаємовпливу.

Таким чином, по групі сумачії ( $\text{H}_2\text{S} + \text{NH}_3$ ), сумарна ступінь вплив цих речовин на здоров'я людини буде визначатися за формулою  $0,93\text{H}_2\text{S} + 0,75\text{NH}_3 = 1,68 \text{ ГДК}$ , тобто і для цієї групи сумачії ( $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2$ ) є перевищення допустимого рівня впливу на здоров'я людини більш, ніж у півтора рази.

Як бачимо, з наведених даних в розділі 8.2.1, на Центральній площі с. Єлизаветівка забруднення атмосферного повітря перевищує допустимий для здоров'я людини рівень за трьома групами сумачії в межах від  $1,23 \text{ ГДК}$  до  $2,08 \text{ ГДК}$ .

Основним джерелом забруднення атмосферного повітря в цьому місці можна вважати викиди від автотранспорту, що проходить через село автостради № Т-0414. Також не можна виключати і вплив викидів підприємств ПрАТ «Оріль-Лідер» та промислових підприємств міста Кам'янське, в першу чергу, металургійного комбінату ім. Дзержинського, в викидах яких присутні всі досліджувані нами речовини.

### 8.2.2 Вул. Соборна, 5.

В даному підрозділі наводяться дані по забрудненню атмосферного повітря, відібраного на території Дитячого садка, розташованого за адресою вул. Соборна, 5.

На рис. 8.2.4, 8.2.5. і 8.2.6 наведені діаграми результатів аналізу проб повітря, відібраних 07.09.16 р і 10.10.16 р, згідно Протоколів № 3396-3422, № 3423-3449 та № 4196-4124.

Як видно з наведеної діаграми, вміст діоксиду азоту не перевищує ГДК ( $0,2 \text{ мг/м}^3$ ) і становить від  $0,104 \text{ мг/м}^3$  до  $0,173 \text{ мг/м}^3$  або  $0,52\text{ГДК}$  і  $0,87\text{ГДК}$ , що досить близько до граничного рівня ГДК -  $0,2 \text{ мг/м}^3$ .

З огляду на те, що метеорологічні чинники атмосфери (вітер, вологість, тиск, напрямок і сила вітру, інверсії) не є постійними, то і перевищення ГДК діоксиду азоту в даній точці відбору не є постійним і з великою часткою ймовірності може перевищувати ГДК.

На цьому ж рисунку показано вміст оксиду азоту (NO) нижче ГДК ( $0,4 \text{ мг/м}^3$ ) і коливається від  $0,2 \text{ мг/м}^3$  до  $0,177 \text{ мг/м}^3$ , що становить від  $0,44$  до  $0,5$  ГДК.

Рис. 8.2.4 Вміст діоксиду азоту и оксиду азоту, с. Єлизаветівка, вул. Соборна, 5

Рис. 8.2.5 Вміст діоксиду сірки (сірчистого ангідриду)  $\text{SO}_2$  і сірководню  $\text{H}_2\text{S}$ , с. Єлизаветівка, вул. Соборна, 5

На рис. 8.2.5 показано вміст сірчистого ангідриду ( $\text{SO}_2$ ) і сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ) в районі дитячого садка по вул. Соборна, 5.

Як видно з діаграми, вміст сірчистого ангідриду ( $\text{SO}_2$ ), ГДК якого  $0,5 \text{ мг/м}^3$ , коливається від  $0,134 \text{ мг/м}^3$  до  $0,181 \text{ мг/м}^3$  або становить  $0,27$  і  $0,36\text{ГДК}$ . Вміст сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ), ГДК якого  $0,008 \text{ мг/м}^3$ , становить  $0,0075 \text{ мг/м}^3$ , або  $0,94\text{ГДК}$ .

Також слід зазначити, що діоксид сірки ( $\text{SO}_2$ ) становить групу сумачії з сірководнем ( $\text{H}_2\text{S}$ ), але для цієї групи коефіцієнт потенціювання дорівнює одиниці. Отже, сумарний вплив цих речовин на здоров'я людини буде визначатися за формулою  $0,94\text{H}_2\text{S} + 0,36\text{SO}_2 = 1,3\text{ГДК}$ .

Таким чином і для цієї групи сумачії ( $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2$ ) є перевищення допустимого рівня впливу на здоров'я людини в 1,3 рази.

Крім того, оскільки діоксид азоту ( $\text{NO}_2$ ) і діоксид сірки ( $\text{SO}_2$ ) також складають групу сумачії, яка має і коефіцієнт потенціювання 1,6, тобто їх взаємний вплив більше, ніж вплив суми окремих компонентів в 1,6 рази, то ми, при оцінці якості атмосферного повітря, повинні врахувати і цей факт.

Таким чином, сумарний вплив діоксиду азоту ( $\text{NO}_2$ ) і діоксиду сірки ( $\text{SO}_2$ ) буде визначатися за формулою  $(0,87\text{NO}_2 + 0,36\text{SO}_2) \times 1,6 = 1,23 \times 1,6 = 1,97\text{ГДК}$ . Тобто, вплив суми цих речовин ( $\text{NO}_2$  і  $\text{SO}_2$ ) на здоров'я населення, практично, в два рази перевищує допустимий рівень.

На рис. 8.2.6 показано вміст аміаку ( $\text{NH}_3$ ) і оксиду вуглецю, званого чадний газ ( $\text{CO}$ ). Як видно з діаграми концентрація аміаку стабільно становить в середньому  $0,16 \text{ мг/м}^3$  або  $0,8\text{ГДК}$ , а вміст оксиду вуглецю в середньому становить  $3,3 \text{ мг/м}^3$  що становить  $0,66\text{ГДК}$ .

Також слід вказати, що аміак ( $\text{NH}_3$ ) становить групу сумачії з сірководнем ( $\text{H}_2\text{S}$ ), але без потенціювання взаємовпливу.

Таким чином, по групі сумачії ( $\text{H}_2\text{S} + \text{NH}_3$ ), сумарна ступінь вплив цих речовин на здоров'я людини буде визначатися за формулою  $0,94\text{H}_2\text{S} + 0,8\text{NH}_3 = 1,74\text{ГДК}$ , тобто і для цієї групи сумачії ( $\text{H}_2\text{S} + \text{NH}_3$ ) є перевищення допустимого рівня впливу на здоров'я людини більш, ніж у півтора рази.

Як бачимо, з наведених даних в розділі 8.2.2, в районі дитячого садка в с. Єлизаветівка забруднення атмосферного повітря перевищує допустимий для здоров'я людини рівень за трьома групами сумачії в межах від 1,3ГДК до 1,97ГДК.

Основним джерелом забруднення атмосферного повітря в цьому місці, як і на пл. Центральної, можна вважати викиди від автотранспорту, що проходить через село автостради № Т-0414, викиди підприємств ПрАТ «Оріль-Лідер» і вплив викидів промислових підприємств міста Кам'янське, в першу чергу, металургійного комбінату ім. Дзержинського, в викидах якого присутні всі досліджувані нами речовини.

### **8.2.3. На межі СЗЗ біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер»**

Дана точка була обрана з наступних причин:

- ПрАТ «Оріль-Лідер» є найбільшим підприємством в с. Єлизаветівка і одним з найбільших виробників м'яса птиці в Україні;

- Жителі Єлизаветівки стурбовані впливом підприємства на навколишнє середовище міста.

Однак, керівництво підприємства не представляє ні жителям села ні керівництву сільради ніякої інформації про свою діяльність. Більш того, керівники ПрАТ «Оріль-Лідер» офіційно відмовили керівництву сільради у відвідуванні підприємства фахівцями-екологами. Ненадання об'єктивної інформації про діяльність даного підприємства місцевим органам влади і жителям с. Єлизаветівка є прямим порушенням Оргузької конвенції, ратифікованої Україною, що автоматично є грубим порушенням міжнародних зобов'язань України і, одночасно, українського законодавства.

Відомо, що при отриманні біогазу з курячого посліду і при його спалюванні виділяється цілий спектр газоподібних забруднюючих речовин.

Саме з цього на межі СЗЗ біогазової установки, приблизно на відстані 300 метрів, був проведений відбір проб атмосферного повітря з метою визначення його якісного складу.

На рис. 8.2.7, 8.2.8 та 8.2.9 наведені у вигляді діаграм результати аналізів атмосферного повітря на вміст забруднюючих речовин відповідно до Протоколів № 4125-4144.

Як видно з діаграми на рис. 8.2.7, вміст діоксиду азоту не перевищує ГДК ( $0,2 \text{ мг/м}^3$ ) і становить  $0,2 \text{ мг/м}^3$ , тобто відповідає гранично допустимого рівня ГДК -  $0,2 \text{ мг/м}^3$ , тобто дорівнює 1,0 ГДК.

З огляду на те, що метеорологічні чинники атмосфери (вітер, вологість, тиск, напрямок і сила вітру, інверсії) не є постійними, то і перевищення ГДК діоксиду азоту в даній точці відбору не є постійним і з великою часткою ймовірності може перевищувати ГДК.

На цьому ж рисунку показано вміст оксиду азоту (NO), яке нижче ГДК ( $0,4 \text{ мг/м}^3$ ) і становить  $0,206 \text{ мг/м}^3$ , тобто 0,52 ГДК.

Рис. 8.2.7 Вміст оксиду азоту (NO) і діоксиду азоту (NO<sub>2</sub>), с. Єлизаветівка, межа СЗЗ біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер»

На рис. 8.2.8 представлені діаграми змісту сірчистого ангідриду ( $\text{SO}_2$ ) і сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ) на межі СЗЗ біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер».

Рис. 8.2.8 Зміст сірчистого ангідриду ( $\text{SO}_2$ ) і сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ), на межі СЗЗ біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер»

Як видно з діаграми, вміст сірчистого ангідриду ( $\text{SO}_2$ ), ГДК якого  $0,5 \text{ мг/м}^3$ , становить  $0,25 \text{ мг/м}^3$ , тобто  $0,5\text{ГДК}$ . Вміст сірководню ( $\text{H}_2\text{S}$ ), ГДК якого  $0,008 \text{ мг/м}^3$ , становить теж  $0,008 \text{ мг/м}^3$ , тобто одно  $1,0\text{ГДК}$ .

Також слід зазначити, що діоксид сірки ( $\text{SO}_2$ ) становить групу сумачії з сірководнем ( $\text{H}_2\text{S}$ ), але для цієї групи коефіцієнт потенціювання дорівнює одиниці. Отже, сумарний вплив цих речовин на здоров'я людини буде визначатися за формулою  $1,0\text{H}_2\text{S} + 0,5\text{SO}_2 = 1,5\text{ГДК}$ .

Таким чином для цієї групи сумачії ( $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2$ ) є перевищення допустимого рівня впливу на здоров'я людини в  $1,5$  рази.

Крім того, оскільки діоксид азоту ( $\text{NO}_2$ ) і діоксид сірки ( $\text{SO}_2$ ) також складають групу сумачії, яка має і коефіцієнт потенціювання  $1,6$ , тобто їх взаємний вплив більше, ніж вплив сума окремих компонентів в  $1,6$  рази, то ми, при оцінці якості атмосферного повітря, повинні врахувати і цей факт.

Таким чином, сумарний вплив діоксиду азоту ( $\text{NO}_2$ ) і діоксиду сірки ( $\text{SO}_2$ ) буде визначатися за формулою  $(1,0\text{NO}_2 + 0,5\text{SO}_2) \times 1,6 = 1,5 \times 1,6 = 2,4\text{ГДК}$ . Тобто, вплив суми цих речовин ( $\text{NO}_2$  і  $\text{SO}_2$ ) на здоров'я населення, більш ніж в два рази перевищує допустимий рівень.

На рис. 8.2.9 представлені результати вмісту аміаку ( $\text{NH}_3$ ) і оксиду вуглецю (чадного газу) ( $\text{CO}$ ).

Рис. 8.2.9 Вміст аміаку ( $\text{NH}_3$ ) і оксиду вуглецю ( $\text{CO}$ )

Як видно з діаграми концентрація аміаку становить  $0,2 \text{ мг/м}^3$ , тобто дорівнює ГДК і вміст оксиду вуглецю  $5,0 \text{ мг/м}^3$  що дорівнює ГДК.

Таким чином концентрації обох цих речовини знаходяться на межі ГДК, що з урахуванням метеорологічних умов і не стабільності викидів від джерела, може і перевищувати ГДК.

Також слід вказати, що аміак ( $\text{NH}_3$ ) становить групу сумачії з сірководнем ( $\text{H}_2\text{S}$ ), але без потенціювання взаємодії.

Таким чином, по групі сумачії ( $\text{H}_2\text{S} + \text{NH}_3$ ), сумарна ступінь вплив цих речовин на здоров'я людини буде визначатися за формулою  $1,0\text{H}_2\text{S} + 1,0\text{NH}_3 = 2,0\text{ГДК}$ , тобто для цієї групи сумачії ( $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2$ ) є перевищення допустимого рівня впливу на здоров'я людини в два рази.

Як видно, з наведених даних в розділі 8.2.3, в районі СЗЗ біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер» забруднення атмосферного повітря перевищує допустимий для здоров'я людини рівень за трьома групами сумачії в межах від 1,5ГДК до 2,4ГДК.

З огляду на віддаленість автостради № Т-0414 від місця відбору проб Основним джерелом забруднення атмосферного повітря в цьому місці, можна вважати викиди від біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер», у викидах котрого, згідно літературних джерел присутні досліджувані нами речовини.

**Висновок.** Як видно з наведених даних викиди від біогазової установки викликають забруднення атмосферного повітря по ряду забруднюючих речовин на відстані близько 300 метрів від паркану підприємства, що є прямим порушенням Закону України «Про охорону атмосферного повітря».

З огляду на мінливість напрямку і швидкості вітру ці забруднення можуть потрапляти і в населену частину с. Єлизаветівка.

### **8.3 Стан і забруднення водних ресурсів**

#### **8.3.1 Голубе озеро**

### **8.3.1.1 Історія виникнення Голубого озера**

Голубе озеро примикає до кордонів с. Єлизаветівка. У цьому місці були багатющі поклади піску, де пісок, за своїми гранулометричеськими і хімічними характеристиками, ідеально підходить для виробництва будівельних матеріалів. Саме тут в кінці 70-х років минулого століття почали активно добувати пісок, який використовувався для будівельних робіт, в основному для забудови нових мікрорайонів на лівобережжі м. Кам'янське. В кінцевому підсумку, після припинення видобутку піску, у виритих котлованах стали бити підземні ключі, поступово заповнюючи котлован чистою водою. В даний час глибина озера сягає 20 метрів з конусоподібним дном. Загальна площа - близько 200 тисяч квадратних метрів. Відмінний дренаж піщаного дна, відсутність промислових і побутових стічних вод роблять воду в озері прозорою і чистою. Величезна цінність об'єкта в тому, що він прісний і може використовуватися як джерело питного водопостачання не тільки с. Єлизаветівка, а й м. Кам'янське.

### **8.3.1.2 Коротка характеристика Голубого озера**

Озеро з трьох боків оточують змішані і соснові ліси, що відрізняються різнотрав'ям, великою кількістю грибів і ягід. Тут мешкає багато лісових птахів, в глухих місцях зустрічаються дикі тварини: зайці, лисиці, борсуки. На берегах озера гніздяться водоплавні птахи, серед яких зустрічаються рідкісні види. На ворон півострові живуть водяні щури, їжаки, в бобри.

Іхтіофауна озера відрізняється досить високим різноманітністю цінних порід риби, серед яких лящ, окунь, сазан, товстолобик.

На берегах є піщані пляжі. У літню пору на берегах озера багато відпочиваючих з навколишніх сіл, міст Дніпро і Кам'янське.

Поблизу озера є кілька приватних пансіонатів.

Короткий аналіз стану Голубого озера свідчить, що воно є цінним водним об'єктом, як з біологічної, так і соціальної точок зору відношенні.

### **8.3.1.3 Коротка санітарно-гігієнічна ситуація на пляжах Голубого**

**озера і прилеглої до них території**



При візуальному огляді берегової зони, пляжів та прилеглої до них території слід зазначити наступне:

- пляжі облаштовані дуже погано: відсутні обладнані туалети, роздягальні, навіси, практично немає контейнерів для збору сміття;
- на території, прилеглій до пляжної зони, відсутні облаштовані стоянки для автомашин, баки зі звичайними побутовими відходами переповнені і багато сміття просто на землі;
- на відстані кількох десятків метрів від пляжної зони є ями заповнені побутовими відходами;
- платний в'їзд на територію, прилеглу до пляжу, регулюється організацією з незрозумілим статусом і повноваженнями.

Дані факти свідчать про поганий стан санітарно-гігієнічної обстановці в пляжних зонах Голубого озера і загрозу розвитку в ньому патогенної мікрофлори.

#### **8.3.1.4 Гідрохімічна характеристика Голубого озера**

Для оцінки гідрохімічної ситуації Голубого озера і можливого забруднення різними шкідливими речовинами двічі були відібрані проби води озера поблизу пляжної зони. Точки були відібрані для того щоб оцінити можливі загрози відпочиваючим на пляжах озера.

Методи аналізу: Аналіз проводився за допомогою методів, представлених в довідниках «Методи дослідження якості води водойм» під редакцією Шіцкової А. П., «Методи хімічного і мікробіологічного аналізу води» автор Савченко В. П. і нормативних документів МВВ 99-12-98; МУ №0038-98 і КНД 211.1.4.021-95.

Критеріями оцінки служили нормативи відповідно до вимог СанПіН 4630-88 «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення» по ГДК для водних об'єктів господарсько-питного та культурно-побутового водокористування.

Аналіз проводився за 29 показниками, речовин і важких металів.

Результати гідрохімічних досліджень представлені в Протоколах №№ 1644 та 1902.

Як видно з протоколів вимірювань, за більшістю показників вода в Голубому озері відповідає нормативним вимоги. Однак, за деякими показниками є відхилення від встановлених норм.

Так зміст розчиненого кисню 7.09.16 р становить 12,46 мг/л, тобто знаходиться на межі допустимого (ГДК від 4 до 13 мг/л). У другій пробі, від 10.10.16 р. вміст кисню не перевищує нормативний показник і склало 10,72 мг/л.

Більш важливі для хімічної оцінки водойми показники, це біохімічне споживання кисню (БСК) і хімічне споживання кисню (ХСК). Обидва показники говорять про зміст органічних речовин у воді водойми. БСК над реальним змістом органічних речовин біогенного походження, а ХСК про загальний зміст органічних речовин, в тому числі і не біогенного походження. На рис. 8.3.1 показані діаграми змісту цих показників.

Рис. 8.3.1 Зміст БСК і ХСК в Голубому озері

Як бачимо, 7.09.16 р. вміст органічних речовин практично знаходяться на рівні ГДК (4,1 і 29,0 мг<sub>02</sub>/л) при ГДК БСК рівному 4,0 мг<sub>02</sub>/л і ГДК ХСК 30 мг<sub>02</sub>/л. Однак, 10.10.16 р. БСК підвищилося до 22,4 мг<sub>02</sub>/л, що склало 5,6ГДК, а ХСК до 44,0 мг<sub>02</sub>/л, що склало 1,47ГДК.

Таке стрибкоподібне підвищення БСК і ХСК говорить про нестабільність цих показників і може бути пов'язано з неперіодичними попаданням органічних речовин в озеро. Це може бути пов'язано і з попаданням побутових і харчових відходів з пляжного та прибережних зон в озеро і з тим що, за словами місцевих жителів, недалеко від пляжної зони «Афіни» двічі в день призводять до водопою стадо корів.

**Таким чином, неорганізована експлуатація пляжних і прибережних зон Голубого озера становить загрозу для екологічної ситуації цього унікального водоймища.**

#### **8.3.1.5 Мікробіологічна характеристика Голубого озера**

Основними мікробіологічними показниками є Індекс ЛКП (лактозопозитивна кишкова паличка), Індекс БУО (бляшкоутворюючі одиниці), наявність патогенних ентеробактерій.

Методи дослідження проводилися згідно «Методичні вказівки МВ 10.2.1-113 - 2005». Мета дослідження - відповідність цих показників СанПіН 4630-88.

Результати досліджень представлені в Протоколах ( «Результати» № 62 і № 75).

Як показують результати аналізів, все мікробіологічні показники води в Голубому озері набагато нижче нормативних. Патогенні ентеробактерії так само не виявлено.

#### **8.3.1.4 Вміст пестицидів у воді Голубого озера**

Результати дослідження на вміст хлорорганічних пестицидів представлені в Додатках в Протоколах № 584 і № 689.

Як показують результати досліджень, зміст хлороганічних пестицидів у воді Голубого озера нижче чутливості методики досліджень, тобто, практично, ці пестициди в воді відсутні.

#### **8.3.2 Річка Оріль**

##### **8.3.2.1 Коротка загальна інформація**

Р. Оріль бере свої витoki поблизу с. Єфремівка та тече через землі Харківської (Первомайський, Кегичівський, Сахновщинський, Зачепилівський райони), Полтавської (Машівський та Новосанжарівський райони) та Дніпропетровської області (Юріївський, Новомосковський, Магдалинівський, Царичанський, Петриківський райони).

**8.3.2.1.1** Гідрологічна характеристика річки: довжина – 329 км; площа річкового басейна – 9800 км<sup>2</sup>; похил річки – 0,27 м/км; річище – звивисте, шириною 2-10 м, подекуди на плесах – 100 м, глибина – 6 м. течія – повільна та спокійна; дно – піщане; замерзання – кінець листопада – початок грудня скресання – кінець березня; живлення – дощове та снігове; середній стік (за 31 км від гирла) – 13,2 м<sup>3</sup>/с також бувають

весняні повені та літні межені.

**До речі, науковці виявили, що за мінералізацією вода з Орлі набагато краща Дніпровської та Самарської.**

## **Річка Оріль**

**8.3.2.1.2 Фауна річки.** Відома річка також своєю фауною. Орнітологи називають Приорілля не інакше як пташиним «Ельдорадо». Гійом де Боплан (жив у XVII ст.) у своєму «Описі України» пише про Оріль таке: «В гирлі цієї ріки я бачив, як за одним разом витягли понад 2 тисячі риб, з яких найменші мали одну стопу довжини.» Історик Дмитро Яворницький за рибне та пташине багатство, а також численні прибережні ліси, назвав Оріль «молочною річкою з медовими берегами». І дійсно річка славиться своєю рибиною: сомом, лящем, щукою, окунем, судаком та ін. А також численними птахами, а саме: водяними курками, дикими качками, дрохвами, журавлями, куликами, лунями очеретяними, перепелами, степовими яструбами, чаплями, фазанами та ін. Серед ссавців поширені вовки, зайці, кабани, козулі, лисиці, олені. На берегах подекуди можна зустріти прадавні орільські ліси. Крім цього в нижній течії знаходиться Дніпровсько-Орільський заповідник.

**8.3.2.1.3 Антропологічний вплив:** в 1967 р. споруджено штучне річище (від с. Могилів до смт Кіровське – 61 км) – це змінило впадіння Орлі до Дніпра на 41 км нижче чим раніше; траса каналу Дніпро-Донбас, яку збудували в 1970-1981 рр., змінила довжину річища, що тепер становить 370 км; людська діяльність вплинула і на інші характеристики річки.

**Ми спеціально дали настільки детальну інформацію про р. Оріль, що б підкреслити, що до останнього часу вона дійсно була найчистішою річкою України, її справжнім національним багатством.**

Тому, будь-яка господарська діяч, яка може завдати шкоди її хімічним станом і гідробіологічних різноманітності не припустима. Тим більше свідоме забруднення річки, яке однозначно можна вважати екологічним злочином. На жаль, нижче ми наведемо факти, які підтверджують наші побоювання.

### 8.3.2.2 Гідрохімічна характеристика р. Оріль

Для оцінки гідрохімічної ситуації р. Оріль і можливого забруднення різними шкідливими речовинами двічі були відібрані проби води вище і нижче несанкціонованого скидання рідких відходів біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер». Сліди несанкціонованого скидання відходів були виявлені в кількох місцях при візуальному огляді берега річки: сліди автомобілів або тракторів, глибокі канавоутворення промоїни від початку крутого схилу берега до русла річки. Ці промоїни утворилися від скидання рідких відходів через гнучку трубу від причіпних цистерн. Місцеві жителі неодноразово спостерігали таку ситуацію. Такі ж сліди були виявлені і в інших місцях по берегах р. Оріль, з чого можна зробити висновок, що скидання рідких стічних відходів проводиться систематично.

Рис. 8.3.2.2.1  
Місця  
несанкціо-  
ваного скиду  
рідких  
відходів  
на березі  
р. Оріль

**Методи аналізу:** Аналіз проводився за допомогою методів, посилання на які наводиться в розділі 8.3.1.4. У тому ж розділі дається визначення

понять БСК і ХСК та їх значення. Критеріями оцінки служили нормативи відповідно до вимог СанПіН 4630-88 «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення» по ГДК для водних об'єктів господарсько-питного та культурно-побутового водокористування.

Аналіз проводився за 29 показниками, речовин і важких металів.

Результати гідрохімічних досліджень представлені в Протоколах №№ 1898 і 1899.

Як видно з протоколів вимірювань, за цілою низкою показників вода в р. Оріль не відповідає нормативним вимогам. Зокрема перевищені нормативні показники по БСК і ХСК, по сухому залишку, за вмістом заліза, мінералізації, сумі натрію і калію, вміст сульфатів тільки трохи нижче ГДК. Результати досліджень по цих речовин представлені у вигляді діаграм на рис. 8.3.2 і 8.3.3.

Як видно з діаграм на рис. 8.3.2, вміст органічних речовин по БСК вище нормативних показників ГДК в 8 разів нижче скиду і в 7 разів вище скидання, а по ХСК в 1,97 рази нижче скиду і 1,87 вище скидання. Тут слід звернути увагу на той факт, що зміст органіки і по БСК і по ХСК вище ГДК в тій точці відбору, яка нижче передбачуваного скидання, і нижче в точці відбору вище передбачуваного скидання.

Рис. 8.3.2 Хімісклад води в р. Оріль нижче і вище місць несанкціонованого скидання

стічних вод. Зміст органіки по БСК, ХСК, вміст сульфатів і сухого залишку.

Це прямо вказує на факт скидів стічних вод, що містять велику кількість органічних речовин, перш за все біогенного походження, що визначається за БСК.

На цьому ж малюнку показано вміст сухого залишку і вміст сульфатів. Вміст сухого залишку перевищує ГДК в 1,47 1,48 рази, але практично постійно, так само постійно і вміст сульфатів, яке близьке до верхньої межі і становлять 0,99 і 0,98ГДК. За цими показниками можна судити про те, що їх зміст сухого залишку і сульфатів знаходиться на межі допустимих нормативів.

Рис. 8.3.3 Хімісклад води в р. Оріль нижче і вище місць несанкціонованого скидання

стічних вод. Вміст заліза і суми натрію і калію.

Як видно з діаграм на рис. 8.3.3., Вміст заліза перевищує нормативний показник в точці відбору вище передбачуваного скидання в 1.43ГДК рази і становить 0,43 мг/л, а вміст заліза нижче точки скидання 0,29 мг/л, що становить 0,97ГДК.

Зміст суми натрію і калію також перевищує нормативний показник і становить вище точки скидання 1,1ГДК, а нижче точки скидання 1,14ГДК.

Як впливає з даних протоколу і вміст солей (загальна мінералізація), перевищує допустимі рівень, і становить в середньому 1379,1 мг/л, тобто 1,38 ГДК.

Таким чином, вода в р. Оріль, виходячи з наведених даних по її гідрохімічного складу, за цілою низкою показників забруднена вище допустимих показників, перш за все за змістом органічних речовин біогенного походження і загальної мінералізації.

Тому національне надбання України, одна з найчистіших річок Європи, перестала такою бути. Її вже зараз можна вважати абсолютно чистою рікою.

Причиною такого забруднення є несанкціоноване скидання рідких відходів,

що містять високий вміст органіки і солей. Імовірно це несанкціоновані скиди рідких відходів ПрАТ «Оріль-Лідер».

Це є прямим порушенням Водного кодексу України, що забороняє скидання неочищених стічних вод у природні водойми.

### **8.3.2.3 Мікробіологічна характеристика води в р. Оріль**

Аналіз води на вміст мікроорганізмів проводився тим же методом, що і вода з Голубого озера. Основними мікробіологічними показниками були Індекс ЛКП (лактопозитивна кишкова паличка), Індекс БУО (бляшкоутворюючі одиниці) і наявність патогенних ентеробактерій.

Методи дослідження проводилися згідно «Методичні вказівки МВ 10.2.1-113 - 2005». Мета дослідження - відповідність цих показників СанПіН 4630-88.

Відбір проб води проводився одночасно з відбором проб для гідрохімічного аналізу в тих же точках - вище і нижче передбачуваного несанкціонованого скидання стічних вод ПрАТ «Оріль-Лідер». Відбір проб проводився в окрему попередньо простерилізованих хімічний посуд.

Результати досліджень представлені в Протоколах («Результати» № 73 і № 74).

Як показують результати аналізів, мікробіологічні показники води в р. Оріль за показником Індекс ЛКП (лактопозитивна кишкова паличка), нижче і вище передбачуваного несанкціонованого скидання стічних вод становить понад 240 000 КУО/л, при санітарно-гігієнічному нормативі не більше 5000, тобто в 48 разів перевищує допустимий норматив. Це являє серйозну загрозу виникнення кишкових інфекцій у населення, в першу чергу дітей.

Це підтверджує наш висновок, зроблений в попередньому розділі, що стічні води, які несанкціоновано скидають, містять велику кількість органічних речовин, які є прекрасним середовищем для розмноження бактерій типу кишкова паличка.

Індекс БУО (бляшкоутворюючі одиниці) знаходиться в межах норми. Наявність патогенних ентеробактерій не виявлені.

### **8.3.3 Хімічний склад підземної води зі свердловини, яка забезпечує дитячий сад с. Єлизаветівка питною водою**



Підземна свердловина знаходиться на території дитячого садка. Свердловина огорожена. На відстані 20 метрів немає ніяких об'єктів, які могли б вплинути на якість води (наприклад, звалище сміття, звалище харчових відходів і т. д.). На свердловину оформлений відповідний паспорт. Вода, яка надходить прямо зі свердловини використовується тільки на господарські потреби і миття посуду.

Вода, яка використовується для пиття і приготування їжі для дітей попередньо проходить очистку на спеціальній установці доочищення води зі змінними катриджами. Якість води регулярно контролюється районної СЕС.

Нами відбиралися проби в двократній повторності 7.09.16 р. і 10.10.16 р.

Критеріями оцінки якості води служили нормативи Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» - ДСанПіН 2.2.4-171-10 (із змінами).

Проводився аналіз води зі свердловини до очищення і після очищення.

#### **Вода зі свердловини до очищення**

**Результати аналізів** представлені в Додатках в протоколах № 1641 та № 1900. Як показано в результатах, вода зі свердловини до очищення, практично, за всіма показниками відповідає нормам води питної якості.

В обох пробах (від 7.09.16 р. і 10.10.16 р.) відмічаються перевищення концентрації: по сухому залишку - 1,1ГДК і 1,2ГДК, по марганцю 1,9 і 2,0ГДК відповідно дат відбору проб. Вміст нітратів близько до граничного ГДК і складають 1,04ГДК і 0,76ГДК.

Вода даної якості повністю придатна для господарських потреб і миття посуду і не становить загрози здоров'ю при випадковому використанні в якості питної.

#### **Вода зі свердловини після очищення**

**Результати хімічних аналізів** представлені в Додатках в протоколах № 1642 та № 1901. Як показано в результатах, вода зі свердловини після очищення за всіма показниками відповідає нормам води питної якості згідно Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» - ДСанПіН 2.2.4-171-10 (із змінами).

Слід зазначити, зміст таких небезпечних забруднювачів, як важкі метали (особливо для дітей) в десятки разів менше допустимих нормативів.

Також, вміст солей до очищення (1012 і 1114,45 мг/л), що близько до граничного рівня (1000 мг/л), знизилося майже в 10 разів до 115,9 і 143,95 мг/л після очищення.

**Результати санітарно-мікробіологічних аналізів** представлені в Додатках в протоколах № 1642 та № 1901. Як показано в результатах, вода зі свердловини до і після очищення за всіма показниками відповідає нормам води питної якості згідно Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» - ДСанПіН 2.2.4-171-10 (із змінами).

За всіма показниками: на вміст кишкової палички, колифагів, і ентерококи вода повністю відповідає зазначеним вище нормативам. Дані мікроорганізми в воді відсутні.

Таким чином, дитячий комбінат забезпечується водою питної якості, що відповідає всім санітарно-гігієнічним вимогам, чинним в Україні.

#### **8.3.4 Потенційні джерела забруднення підземних вод і ґрунтів.**

Як зазначалося раніше, в результаті візуального огляду берегової зони р. Оріль були виявлені сліди несанкціонованого скидання рідких відходів ПрАТ «Оріль-Лідер» в р. Оріль. Крім того, під час огляду земель, прилеглих до берегової зони, на відстані приблизно 100 м від річки Оріль, в північно-східному напрямку від села Єлизаветівка, були виявлені поля, на яких добре видно сліди скидання рідких відходів, які вже вбралося в ґрунт (Рис. 8.3.4.1). Загальна площа цих земель кілька гектарів.

Рис. 8.3.4.1 Сліди скидання рідких відходів на поля держрезерву

На відстані кількох десятків метрів від полів були виявлені поглиблення рельєфу, в яких накопичилися скинуті рідкі відходи (Рис. 8.3.4.2)

#### Рис. 8.3.4.2 Поглиблення рельєфу з рідкими відходами

Нами були відібрані зразки рідини, що зібралася в поглибленнях рельєфу. За зовнішнім виглядом рідина була брудно-коричнево-жовтуватого кольору густої консистенції.

Станом заглиблень видно, що їх площа була значно більше, ніж на момент обстеження. З цього можна зробити висновок, що частина рідини вже просочилася в більш глибокі горизонти.

Дерева, що ростуть поблизу заглиблень рельєфу, заповнених цією рідиною, були сухими. Це говорить про те, що з огляду на глибину на яку проникають коріння деревних рослин, можна сказати, що ця рідина просочилася на глибину 15-20 метрів.

Відібрана рідина була віддана на хімічний аналіз. Критеріями для її оцінки служили ті ж показники, що і для води поверхневих водойм: СанПіН 4630-88 «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення» по ГДК для водних об'єктів господарсько-питного та культурно-побутового водокористування.

Результати аналізів представлені в таблиці 8.3.4.1

Таблиця 8.3.4.1. Скиди стічних вод ПАТ «Оріль-Лідер» на поверхню землі на відстані 100 м від річки Оріль, в північно-східному напрямку від села Єлизаветівка

№	Речовина	ГДК	С <sub>конц. факт.</sub>	Доля ГДК
п/п		мг/л	В пробі	С <sub>факт.</sub> /ГДК
1	Взважені речовини	25,0	22973,3	<b>918,9</b>

2	БСК5	4,0	4416,0	<b>1104,0</b>
3	ХСК	30,0	8832,0	<b>294,0</b>
4	Залізо	0,3	33,07	<b>110,0</b>
5	Хлориди	350,0	3000,0	<b>8,57</b>
6	Сульфати	500,0	5226,05	<b>10,45</b>
7	Нітрити	3,3	46,68	<b>14,15</b>
8	Нітрати	4,5	14,5	<b>3,22</b>
9	Нафтопр-и	0,3	< 0,005	-----
10	Мідь	1,0	2,01	<b>2,01</b>
11	Свинець	0,01	<0,01	-----
12	Цинк	1,0	12,81	<b>12,8</b>
13	Хром	0,05	< 0,01	-----
14	Марганець	0,1	10,4	<b>104,0</b>
15	Ортофосфати	3,5	466,25	<b>133,21</b>
16	Кадмій	0,001	< 0,001	-----

Як видно з наведеної таблиці, всі показники перевищують нормативи ГДК, а деякі з них в 10-ки і сотні разів.

Найбільше перевищення відзначається по органічним речовинам біогенного походження за показником **БСК - в 1104 рази в порівнянні з ГДК (!!!), по зважених речовинах - в 918,9 (!!!) рази, по ХСК - в 294,0 рази, по ортофосфатам в 133,21 рази.**

Не тільки за органічними речовинами перевищені ГДК, а й по важким металам: **за вмістом заліза - в 110,0 разів, по марганцю в 104,0 рази, по цинку в 12,8 рази, по міді в 2 рази.**

Це говорить про високу токсичність цієї рідини. Проникаючи в підземні води вона не тільки ушкоджує кореневу систему рослин, що призводить їх до загибелі, але потрапляючи в підземні водонесучі горизонти вона може проникнути і в джерела місцевого водопостачання (колодязі). Подібна ситуація являє істотну потенційну загрозу для здоров'я місцевого населення.

Судячи по характерному складу цієї рідини можна однозначно сказати, що вона тваринного походження і є відходом виробництва м'ясних продуктів.

Порівнюючи склад цієї рідини з хімічним складом води в р. Оріль (перевищення ГДК за вмістом органіки біогенного походження (БСК) більше, ніж в 5 разів і не біогенного походження в 2 рази, можна зробити висновок, що саме вона несанкціоновано скидається в р. Оріль, що завдає їй

гідробіологічному і гідрохімічному стану невиправної шкоди.

#### **8.3.4.2 Мікробіологічна характеристика рідини з поглиблень рельєфу на відстані близько 100 м від р. Оріль**

Аналіз цієї рідини на вміст мікроорганізмів проводився тим же методом, що вода з Голубого озера і р. Оріль. Основними мікробіологічними показниками були Індекс ЛКП (лактозопозитивна кишкова паличка), Індекс БУО (бляшкоутворюючі одиниці) і наявність патогенних ентеробактерій.

Методи дослідження проводилися згідно «Методичні вказівки МВ 10.2.1-113 - 2005». Мета дослідження - відповідність цих показників СанПіН 4630-88.

Відбір проб рідини проводився одночасно з відбором проб для гідрохімічного аналізу в тих же поглибленнях рельєфу. Відбір проб проводився в окремому попередньо простерилізованих хімічний посуд.

Результати досліджень представлені в Протоколах ( «Результати» № 72).

Як показують результати аналізів, мікробіологічні показники рідини в поглибленнях рельєфу за показником Індекс ЛКП (лактозопозитивна кишкова паличка), вище складає 2 240 000 КУО/л, при санітарно-гігієнічному нормативі не більше 5000, тобто в 448 разів перевищує допустимий норматив. Це підтверджує наш висновок, зроблений в попередньому розділі, стічні води, що несанкціоновано скидаються, містять велику кількість органічних речовин, які є прекрасним середовищем для розмноження бактерій типу кишкова паличка.

Індекс БУО (бляшкоутворюючі одиниці) знаходиться в межах норми. Наявність патогенних ентеробактерій не виявлено.

### **8.3.4.3 Потенційні джерела забруднення підземних вод і ґрунтів**

#### **скидами стічних вод забійного цеху**

При візуальному огляді території поблизу огорожі забійного цеху було виявлено яр, розташований безпосередньо вздовж паркану цеху. Яр був заповнений рідиною темно-сірого кольору (Рис. 8.3.4.3.1). Довжина яру імовірно кілька сотен метрів, ширина 5-7 метрів, глибина не встановлена. Над водою яру піднімався пар, що говорило про те, що скидається вода була високої температури. Деревя, що ростуть в яру були сухими.

Рис. 8.3.4.3.1 Яр, заповнений рідиною темно-сірого кольору

При подальшому огляді була виявлена труба, яка виходить з-під паркану

цеху (приблизно 25-30 см в діаметрі), з якої лилася гаряча каламутна рідина, яка заповнила яр. Нами були відібрані проби води, що виходить безпосередньо з труби і води з яру на відстані близько 100 метрів від труби (Рис. 8.3.4.3.2).



Рис. 8.3.4.3.2 Труба, з під паркану забійного цеху, через яку скидаються стічні води

Рис. 8.3.4.3.3 Пара над яром, в який скидаються стічні води забійного цеху

Результати аналізів цих стічних вод представлені в таблиці 8.3.4.1, 8.3.4.2 і та у вигляді діаграм на рис. 8.3.4.1 і на рис. 8.3.4.2.

Як видно з таблиці і діаграм, якісний склад цих вод по більшості показників збігається з водою з поглиблень рельєфу поблизу річки Оріль,

тобто в обох випадках ми маємо стічні води переробки м'ясних продуктів.

Стічна вода з забійного цеху так само по ряду показників в кілька разів перевищує нормативні показники. За завислими речовинами в 6,2 рази вище ГДК, вміст органічних речовин за показниками БСК і ХСК так само вище ГДК в 16,25 і 3,0 рази вище ГДК, по залізу в 1,67 рази, по нафтопродуктам в 1,16 рази, по ортофосфатам в 1,67 рази.

Таблиця 8.3.4.2 Скиди стічних вод від забійного цеху ПАТ «Оріль-Лідер»

№ п/п	Речовина	ГДК мг/л	С <sub>конц. факт.</sub> в пробі з труби	Доля ГДК С <sub>факт./ГДК</sub>	С <sub>конц. факт.</sub> в пробі з яру	Доля ГДК С <sub>факт./ГДК</sub>
1	Зважені речовини	25,0	155,0	<b>6,2</b>	137,3	<b>5,49</b>
2	БСК5	4,0	65,0	<b>16,25</b>	50,1	<b>12,5</b>
3	ХСК	30,0	90,0	<b>3,0</b>	70,0	<b>2,33</b>
4	Залізо	0,3	0,5	<b>1,67</b>	0,5	<b>1,67</b>
5	Хлориди	350,0	102,8	0,29	76,22	0,21
6	Сульфати	500,0	55,12	0,11	66,15	0,132
7	Нитрити	3,3	0,226	0,068	0,305	0,09
8	Нітрати	4,5	<0,5	----	<0,05	----
9	Нафтопр-и	0,3	0,35	<b>1,16</b>	0,3	<b>1,0</b>
10	Мідь	1,0	<0,005	-----	<0,005	-----
11	Свинець	0,01	<0,005	-----	<0,005	-----
12	Цинк	1,0	0,062	0,062	0,01	0,01
13	Хром	0,05	<0,01	-----	<0,01	-----
14	Марганець	0,1	0,1	<b>1,0</b>	0,50	<b>5,0</b>
15	Ортофосфати	3,5	5,85	<b>1,67</b>	4,513	<b>1,29</b>
16	Кадмій	0,001	<0,0005	-----	<0,0005	-----

Як видно з таблиці і діаграм, якісний склад цих вод по більшості показників збігається з водою з поглиблень рельєфу поблизу річки Оріль, тобто в обох випадках ми маємо стічні води переробки м'ясних продуктів.

Стічна вода з забійного цеху так само по ряду показників в кілька разів перевищує нормативні показники. По зваженим речовинами в 6,2 рази вище ГДК, вміст органічних речовин за показниками БСК і ХСК так само вище ГДК в 16,25 і 3,0 рази вище ГДК, по залізу в 1,67 рази, по нафтопродуктам в 1,16 рази, по ортофосфатам в 1,67 рази.

Перевищення концентрацій по цих речовин, ми спостерігаємо і в воді, відібраної на 100 м нижче місця скидання.

**Звісно, стічна вода з такою концентрацією забруднюючих речовин, володіє і високою токсичністю, про що побічно свідчить загибла в яру рослинність.**

Рис. 8.3.4.1 Вміст зважених речовин і органічних речовин по БСК та ХСК в стічних водах забійного цеху.

Рис. 8.3.4.2 Вміст заліза, нафтопродуктів, марганцю і ортофосфатів в стічних водах забійного цеху.

Ці води, потрапляючи в яр, просочуються в підземні водоносні горизонти, а через них можуть потрапити і в колодязі місцевих жителів. Яри завжди мають вихід в якусь малу річку. В даному випадку це може бути і р. Оріль.

Як відомо, скидання стічних вод на рельєф місцевості, зокрема в яри, категорично заборонений водним кодексом України. Винні в скиданні повинні нести адміністративну та кримінальну відповідальність.

### **8.3.5 Забруднення ґрунтів важкими металами**

Для аналізу ґрунтів на території с. Єлизаветівка, було обрано такі точки:

- поле держрезерву № 5, в північно-східному напрямку від с. Єлизаветівка, приблизно в 100 м від річки Оріль, недалеко від того місця, де в зниженнях рельєфу виявлено несанкціоновані скиди стічних вод. На цьому полі також були виявлені сліди скидання стічних вод, які вже вбралися в ґрунт;
- зоране поле на відстані близько 100 метрів від території дитячого садка;
- поле на відстані 10-15 м від очисних споруд пташиного інкубатора (Рис. 8.3.5.1);
- в якості контрольної точки була обрана територія дитячого садка, де так само проводився відбір ґрунту.

Відбір проб ґрунтів проводився методом «конверту» на глибину 8-10 см. У ґрунтах визначалося вміст рухомих форм металів, так як саме вони активно надходять в рослини через кореневу систему і, в подальшому, природно в харчові продукти.

#### Рис. 8.3.5.1 Очисні споруди інкубатора

Отримані аналізи порівнювалися з нормативними показниками відповідно до нормативного документа «Граничнодопустимі концентрації хімічних речовин в ґрунті (ГДК)» № 2546-86, № 3210-85, № 4433-87.

Отримані результати представлені в таблиці 8.3.5.1.

Як видно з наведених результатів, у всіх пробах, крім проби цілинного ґрунту біля очисних споруд інкубатора, перевищений вміст марганцю. Це можна пояснити тим, що в ґрунтоутворюючих ґрунтах цього типу (льоси легкосуглинисті) фоновий вміст марганцю в межах до 200 мг/кг ґрунту.

Крім того, оскільки не встановлені ГДК для нафтопродуктів, то ми порівнювали їх зміст в ґрунтах полів з вмістом в ґрунті на території дитячого садка, умовно приймаючи їх за місцевий ГДК.

Однак, з огляду на особливості кожної місцевості, ми вважаємо, що



					Л я Д К	р		р		р	ОС інк уб а- то ра	р
1	<b>Pb, свинець</b>	20, 0	0,9 8	0, 0 4 9	2, 3 7	<b>2, 4 1</b>	5,68	<b>5, 7 9</b>	0,67	<b>0, 6 8</b>	<0, 5	--- -
2	<b>Cu, мідь</b>	3,0	0,2 7	0, 0 9	< 0, 2 5	---	1,51	<b>5, 5 9</b>	1,77	<b>6, 5 5</b>	<0, 25	---
3	<b>Zn, цинк</b>	23, 0	2,3 4	0, 1 0	2, 1 5	0, 9 1	39,28	<b>1 6, 7</b>	54,35	<b>2 3, 2 3</b>	<0, 5	---
4	<b>Ni, нікель</b>	4,0	<0 ,5	---	< 0, 5	---	<0,5	---	<0,5	---	<0, 5	---
5	<b>Mn, марганець</b>	60, 0	11 3,6 6	<b>1, 8 9</b>	9 4, 5 5	0, 8 3	124,47	<b>1, 0 9</b>	107,1	0, 9 4	3,4 7	0, 0 3
6	<b>Fe, залізо</b>	----	2,4	1, 0	3, 0	<b>1, 2 5</b>	6,1	<b>2, 5</b>	6,75	<b>2, 8</b>	3,2 7	<b>1, 3 6</b>
7	<b>Наф.п р.,кон тр</b>	16, 7	18, 9	<b>1, 1 3</b>	5 7, 3 5	<b>3, 0 3</b>	274,2	<b>1 4, 5</b>	267,9	<b>1 4, 1 7</b>	90, 5	<b>4, 7 8</b>
8	<b>pH</b>	----	6,7	---	6, 5	---	7,2	---	7,2	---	6,8	---

З наведених результатів можна зробити однозначний висновок, що забруднення важкими металами ґрунтів поля держрезерву № 5 і поля біля дитячого садка має техногенний характер. Більш високе забруднення ґрунтів поля держрезерву № 5 можна пояснити несанкціонованим скиданням стічних вод ПрАТ «Оріль-Лідер» на це поле.

Екологом і санітарним лікарям добре відомо, що забруднення ґрунтів важкими металами становить реальну загрозу забруднення не тільки вирощуваних на цих полях культурних рослин, а й загрозу забруднення підземних вод, а, отже, і води в колодязях місцевих жителів.

## **ВИСНОВОК**

На підставі проведених досліджень забруднення різних компонентів навколишнього середовища на території Єлизаветівської сільради, можна зробити однозначний висновок, що цілий ряд показників якості навколишнього середовища не відповідає чинним природоохоронним і санітарно-гігієнічним вимогам, що природно не може не позначатися на здоров'ї населення.

### **1. Стан атмосферного повітря в різних точках на території с. Єлизаветівка.**

Результати досліджень атмосферного повітря показані в розділі 8.2. Згідно з результатами дослідження і їх санітарно-гігієнічного аналізу

показано:

- на Центральній площі с. Єлизаветівка забруднення атмосферного повітря перевищує допустимий для здоров'я людини рівень по чотирьом групам сумації забруднюючих речовин ( $\text{NO}_2 + \text{NO}$ ,  $\text{NO}_2 + \text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S} + \text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S} + \text{NH}_3$ ) в межах від 1,23ГДК до 2,08ГДК;
- в районі дитячого садка по вул. Соборна, 5 забруднення атмосферного повітря перевищує допустимий для здоров'я людини рівень по тим же групами сумації в межах від 1,3ГДК до 1,97ГДК;
- в районі СЗЗ біогазової установки ПрАТ «Оріль-Лідер» забруднення атмосферного повітря перевищує допустимий для здоров'я людини рівень за трьома групами сумації в межах від 1,5ГДК до 2,4ГДК.

Таким чином, стан атмосферного повітря на території Єлизаветівської сільради не відповідає санітарно-гігієнічним вимогам.

Причинами забруднення атмосферного повітря в с. Єлизаветівка можна вважати викиди від автомобільного транспорту на автостраді обласного значення № Т-0414, викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від підприємств ПрАТ «Оріль-Лідер» і, при певному напрямку вітру, викидів промислових підприємств м. Кам'янське.

## **2. Стан водних ресурсів**

Результати дослідження водних об'єктів на території Єлизаветівської сільради наведені в розділі 8.3. Згідно з результатами досліджень і їх аналізу можна зробити наступні висновки:

- Голубе озеро, яке утворилося на місці колишнього піщаного кар'єру, за своїми гідрохімічними і мікробіологічними показниками є чистою водоймою, що відповідає всім санітарно-гігієнічним і екологічним вимогам. Однак, неорганізована експлуатація пляжних і прибережних зон Голубого озера становить загрозу для екологічної ситуації цього унікального водоймища.
- р. Оріль, в недавні часи найчистіша річка України і одна з найчистіших річок Європи, в даний час має досить високий рівень забруднення в районі с. Єлизаветівка: перевищені нормативні показники вмісту органічних речовин по БСК в 7-8 разів і по ХСК в 1,87-1,97 рази а також по сухому залишку, за вмістом заліза, загальної мінералізації, сумі натрію



і калію.

- Мікробіологічні показники води в р. Оріль за показником Індекс ЛКП (лактозопозитивна кишкова паличка), нижче і вище передбачуваного несанкціонованого скидання стічних вод становить понад 240 000 КУО/л, при санітарно-гігієнічному нормативі не більше 5000, тобто в 48 разів перевищує допустимий норматив. Це являє серйозну загрозу виникнення кишкових інфекцій у населення, в першу чергу дітей.

Причиною забруднення р. Оріль є несанкціоноване скидання рідких відходів, що містять високий вміст органіки і солей. Імовірно це несанкціоновані скиди рідких відходів ПрАТ «Оріль-Лідер».

Це є прямим порушенням Водного кодексу України, що забороняє скидання неочищених стічних вод у природні водойми.

У воді зі свердловини, що забезпечує питною водою дитячий садок, до очищення є перевищення концентрації: по сухому залишку - 1,1ГДК і 1,2ГДК, по марганцю 1,9 і 2,0ГДК відповідно дат відбору проб. Вміст нітратів близько до граничного ГДК і складають 1,04ГДК і 0,76ГДК. Вода даної якості повністю придатна для господарських потреб і миття посуду і не становить загрози здоров'ю при випадковому використанні в якості питної.

Вода, з цієї ж свердловини, але після очищення, повністю відповідає всім вимогам СанПіН «Вода питна».

### **3. Потенційні джерела забруднення підземних вод та ґрунтів**

#### **3.1. Рідкі відходи з поглиблень рельєфу**

Як зазначено в розділі 8.3.4.2, при огляді земель, прилеглих до берегової зони, на відстані приблизно 100 м від річки Оріль, в північно-східному напрямку від села Єлизаветівка, були виявлені поля, на яких добре видно сліди скидання рідких відходів, які вже вбралися в ґрунт. Загальна площа цих земель кілька гектарів.

На відстані кількох десятків метрів від полів були виявлені поглиблення рельєфу, в яких скупчилися скидаються рідкі відходи.

Станом заглиблень видно, що їх площа була значно більше, ніж на момент обстеження. З цього можна зробити висновок, що частина рідини

вже просочилася в більш глибокі горизонти.

Дерева, що ростуть поблизу заглиблень рельєфу, заповнених цією рідиною, були сухими. Це говорить про те, що з огляду на глибину на яку проникають коріння деревних рослин, можна сказати, що ця рідина просочилася на глибину 15-20 метрів.

Гідрохімічний аналіз рідини з поглиблень рельєфу показав перевищення нормативів ГДК за всіма показниками, а деякі з них були перевищені в десятки і сотні разів, як за змістом органічних речовин, так і по ряду важких металів.

Це говорить про високу токсичність цієї рідини. Проникаючи в підземні води вона не тільки ушкоджує кореневу систему рослин, що призводить їх до загибелі, але потрапляючи в підземні водонесучі горизонти вона може проникнути і в джерела місцевого водопостачання (колодязі). Подібна ситуація являє істотну потенційну загрозу для здоров'я місцевого населення.

Судячи по характерному складу цієї рідини можна однозначно сказати, що вона тваринного походження і є відходом виробництва м'ясних продуктів.

Порівнюючи склад цієї рідини з хімічним складом води в р. Оріль (перевищення ГДК за вмістом органіки біогенного походження (БСК) більше, ніж в 5 разів і не біогенного походження в 2 рази, можна зробити висновок, що саме вона несанкціоновано скидається в р. Оріль, що завдає її гідробіологічних та гідрохімічного стану непоправної шкоди.

Як показують результати мікробіологічного аналізів, показники води в поглибленнях рельєфу за показником Індекс ЛКП (лактозопозитивна кишкова паличка), вище складає 2 240 000 КУО/л, при санітарно-гігієнічному нормативі не більше 5000, тобто в 448 разів перевищує допустимий норматив. Це підтверджує наш висновок, зроблений в попередньому розділі, що, стічні води, які несанкціоновано скидаються, містять велику кількість органічних речовин, які є прекрасним середовищем для розмноження бактерій типу кишкова паличка.

### **3.2 Стічні води забійного цеху ПрАТ «Оріль-Лідер»**

Як сказано в розділі 8.3.4.3., При візуальному огляді території поблизу огорожі забійного цеху було виявлено яр, розташований безпосередньо вздовж паркану цеху. Яр був заповнений водою темного, мутного

кольору. При подальшому огляді була виявлена труба, яка виходить з-під паркану цеху (приблизно 25-30 см в діаметрі), з якої лилася гаряча каламутна рідина, яка заповнила яр.

Якісний склад цих вод по більшості показників збігається з водою з поглиблень рельєфу поблизу річки Оріль, тобто в обох випадках ми маємо стічні води переробки м'ясних продуктів.

Стічна вода з забійного цеху так само по ряду показників в кілька разів перевищує нормативні показники.

Стічна вода з такою концентрацією забруднюючих речовин, володіє і високою токсичністю, про що побічно свідчить загибла в яру рослинність.

Ці води, потрапляючи в яр, просочуються в підземні водоносні горизонти, а через них можуть потрапити і в колодязі місцевих жителів. Яри завжди мають вихід в якусь малу річку. В даному випадку це може бути і р. Оріль.

Як відомо, скидання стічних вод на рельєф місцевості, зокрема в яри, категорично заборонений водним кодексом України. Винні в скиданні повинні нести адміністративну та кримінальну відповідальність.

### **3.3 Забруднення ґрунтів важкими металами**

У розділі 8.3.5 наводяться дані по забрудненню ґрунтів на території с. Єлизаветівка, зокрема на поле держрезерву № 5, поле біля дитячого садка, ґрунт поблизу очисних споруд інкубатора і ґрунт на території Дитячого садка, в якості контролю.

Як встановлено, зміст ряду важких металів в ґрунті поля держрезерву № 5 і в ґрунті поля біля дитячого садка, в порівнянні з вмістом ряду важких металів в ґрунтах на території дитячого садка значно підвищено.

Так, на полі біля дитячого садка, вміст свинцю перевищено в 2,42 рази, вміст заліза в 1,25 рази і нафтопродуктів в 3,43 рази нікелю.

Значно більше забруднені ґрунти на поле держрезерву № 5, в порівнянні з ґрунтами на території дитячого садка: за вмістом свинцю в 5,8 рази, за вмістом міді, в середньому в 6 разів, за вмістом цинку від 16,8 до 23,23 рази, по нафтопродуктах в 16,42.

Слід зазначити, що на цілинному ґрунті біля очисних споруд інкубатора відсутнє забруднення важкими металами, всі показники значно нижче ГДК і нижче, ніж на території дитячого садка.

З наведених результатів можна зробити однозначний висновок, що забруднення важкими металами ґрунтів поля держрезерву № 5 і поля біля дитячого садка має техногенний характер. Більш високе забруднення ґрунтів поля держрезерву № 5 можна пояснити несанкціонованим скиданням стічних вод ПрАТ «Оріль-Лідер» на це поле.

Екологам і санітарним лікарям добре відомо, що забруднення ґрунтів важкими металами становить реальну загрозу забруднення не тільки вирощуваних на цих полях культурних рослин, а й загрозу забруднення підземних вод, а отже, і води в колодязях місцевих жителів.

## **РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Для поліпшення екологічної ситуації на території Єлизаветівської сільради необхідно:

1. Від імені Єлизаветівської сільради і Петриківського райради вимагати від керівництва ПрАТ «Оріль-Лідер» негайно припинити несанкціоноване скидання рідких небезпечних відходів в р. Оріль і на рельєф місцевості.
2. Звернутися до прокуратури району та області з проханням провести розслідування і притягнути до відповідальності винних у порушенні природоохоронного і санітарно-гігієнічного законодавства України, яке полягає в скиданні небезпечних рідких відходів в р. Оріль і на рельєф місцевості.
3. Звернутися в екологічну комісію облради з проханням розглянути на засіданні комісії грубі природоохоронні порушення з боку ПрАТ «Оріль-Лідер» із залученням мешканців с. Єлизаветівка і незалежних експертів.
4. Звернутися до обласної екологічної інспекції з проханням провести позапланову перевірку, із залученням незалежних експертів, діяльності ПрАТ «Оріль-Лідер».
5. Звернутися до департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської облдержадміністрації з проханням призупинити дозвіл на викиди в атмосферне повітря та на спецводокористування, видані ПрАТ «Оріль-Лідер».
6. Від імені Єлизаветівської сільради і Петриківського райради вимагати

від керівництва ПрАТ «Оріль-Лідер» розробити Програму реконструкції підприємства, з метою повної екологізації виробництва, і надати її на узгодження до Єлизаветівської сільради і до Петриківської райради.

7. Звернутися в Дніпропетровську облдержадміністрацію з проханням включити до бюджетів 2017-2020 рр. фінансування на проектування та будівництво об'їзної дороги для великовантажного транспорту з метою зменшення забруднення атмосферного повітря в с. Єлизаветівка.