



ХВОСТОСХОВИЩА ДОНБАСУ



Організація з безпеки та
співробітництва в Європі
Координатор проектів в Україні



Міністерство
енергетики та
захисту довкілля

АВТОРИ:

Ірина Ніколаєва – к.т.н., керівник групи з дослідження поточного стану хвостосховищ, експерт з екологічної безпеки, провідний екологічний аудитор

Ганна Ленько – фахівець з інженерної екології, екологічний аудитор

Олександр Лободзінський – молодший науковий співробітник, гідролог, Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України

Подяка за вагомий внесок на першому етапі проекту **д.т.н. Сергію Чумаченку**

Роботу виконано за проектом Координатора проектів ОБСЄ в Україні «Допомога в розширенні системи моніторингу довкілля на Донбасі» (далі – Проект) у партнерстві з Міністерством енергетики та захисту довкілля України та за сприяння Донецької обласної державної адміністрації, Сіверсько-Донецького басейнового управління водних ресурсів, Спеціальної моніторингової місії ОБСЄ в Україні, керівництва групи компаній «Метінвест» та ПАТ «ЦЗФ «Дзержинська».

Проект висловлює подяку за високий рівень комунікації, фаховий супровід та плідну співпрацю представникам підприємств-операторів хвостосховищ:

- ТОВ «Метінвест Холдинг»: Владислав Варнавський, начальник Управління з охорони навколишнього середовища
- ПРАТ «Авдіївський коксохімічний завод»: Денис Кадук, директор з охорони праці, промислової безпеки та екології; Василь Кирбаба, начальник відділу охорони навколишнього середовища; Оксана Дробот, провідний інженер з охорони навколишнього середовища; Юлія Міненко, представник прес-служби
- ТОВ «НВО «ІНКОР і К°»: Володимир Грідяєв, начальник управління охорони праці, промислової безпеки та екології; Ольга Брізан, головний еколог – начальник лабораторії з охорони навколишнього середовища; Юлія Бесіда, інженер лабораторії з охорони навколишнього середовища
- ПАТ «ЦЗФ «Дзержинська»: Олена Семеняк, заступник директора з охорони праці.

Погляди та висновки, викладені у даному Резюме, належать авторам та не обов'язково відображають офіційну позицію Координатора проектів ОБСЄ в Україні.

Матеріали можна безкоштовно використовувати для наукових, освітніх та інших некомерційних цілей за умови посилання на джерело інформації.

Координація проекту: **Алла Ющук, Ірина Лоїк, Ярослав Юрцаба**

Оригінал-макет та дизайн: **Юлія Мадінова**

РЕЗЮМЕ

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТОЧНОГО СТАНУ ХВОСТОСХОВИЩ ДОНБАСУ ЩОДО ЇХНЬОГО МОЖЛИВОГО АВАРІЙНОГО ВПЛИВУ НА ВОДНІ ОБ'ЄКТИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

ПРАТ «АВДІЇВСЬКИЙ КОКСОХІМІЧНИЙ ЗАВОД»

ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ «ІНКОР І К^О»

ПАТ «ЦЕНТРАЛЬНА ЗБАГАЧУВАЛЬНА ФАБРИКА «ДЗЕРЖИНСЬКА»

Матеріали дослідження та рекомендації призначено для представлення:

- **підприємствам-операторам хвостосховищ:** ПРАТ «Авдіївський коксохімічний завод», ТОВ «Науково-виробниче об'єднання «ІНКОР і К°», ПАТ «Центральна збагачувальна фабрика «Дзержинська» (далі в цьому Резюме – ПРАТ «АКХЗ», НВО «ІНКОР і К°», ЦЗФ «Дзержинська»)
- **компетентним органам влади України:** Міністерство енергетики та захисту довкілля України, Міністерство оборони України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Державне агентство водних ресурсів України, Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів, Державна екологічна інспекція України, Державна служба України з питань праці, Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, обласні державні адміністрації (департамент екології та департамент цивільного захисту), органи місцевого самоврядування (районні, міські, сільські ради); та
- **міжнародним організаціям, що займаються питаннями безпеки у зоні збройного конфлікту.**

Розроблені заходи щодо підтримання безпечного стану хвостосховищ розподілено на три категорії:

- заходи, рекомендовані для виконання підприємствам-операторам хвостосховищ (розділи 1.5, 2.5 та 3.5)
- рекомендації, що пов'язані із впливом військових дій, та які потребують участі та співпраці різних відомств та відповідних структур (розділ 5)
- рекомендації законодавчо-регуляторного та організаційного характеру для компетентних органів державної влади (розділ 6).

Комплекс розроблених рекомендацій спрямовано на системне підвищення рівня екологічної і техногенної безпеки, попередження ризиків виникнення надзвичайних ситуацій та зниження загроз забруднення водних об'єктів суббасейну р. Сіверський Донець. Хвостосховища здійснюють значне антропогенне навантаження на стан поверхневих і підземних вод, та мають стати предметом окремого розгляду при розробці Планів управління річковими басейнами (ПУРБ). Запропоновані рекомендації можуть бути використані при формуванні ПУРБ річки Дон та інших програм, пов'язаних з екологічною та техногенною безпекою регіону.

Метою цього Резюме є, перш за все, проінформувати державні органи влади та міжнародні організації щодо визначених труднощів, з якими вимушено має справу оператор хвостосховищ у зоні збройного конфлікту, а також закликати до розгляду можливостей і ресурсів у взаємодії «держава-бізнес» для запобігання екологічним катастрофам національного та транскордонного масштабів, до яких може призвести високий рівень загроз від експлуатації хвостосховищ, особливо в умовах ведення військових дій.

ЗМІСТ

6	ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ
7	ВСТУП
9	ПРО ПРОЕКТ
10	1. ДОСЛІДЖЕННЯ ХВОСТОСХОВИЩ ПРАТ «АКХЗ»
11	1.1. Територія розташування підприємства-оператора хвостосховищ
13	1.2. Поточний стан хвостосховищ
16	1.3. Розгляд антропогенних навантажень від хвостосховищ на стан масивів вод
18	1.4. Ідентифікація загроз при ймовірних аварійних сценаріях на хвостосховищах
21	1.5. Заходи, рекомендовані для виконання ПРАТ «АКХЗ»
22	2. ДОСЛІДЖЕННЯ ХВОСТОСХОВИЩ НВО «ІНКОР І К°»
23	2.1. Територія розташування підприємства-оператора хвостосховищ
25	2.2. Поточний стан хвостосховищ
28	2.3. Розгляд антропогенних навантажень від хвостосховищ на стан масивів вод
30	2.4. Ідентифікація загроз при ймовірних аварійних сценаріях на хвостосховищах
33	2.5. Заходи, рекомендовані для виконання НВО «ІНКОР І К°»
34	3. ДОСЛІДЖЕННЯ ХВОСТОСХОВИЩ ЦЗФ «ДЗЕРЖИНСЬКА»
35	3.1. Територія розташування підприємства-оператора хвостосховищ
36	3.2. Поточний стан хвостосховищ
40	3.3. Розгляд антропогенних навантажень від хвостосховищ на стан масивів вод
41	3.4. Ідентифікація загроз при ймовірних аварійних сценаріях на хвостосховищах
42	3.5. Заходи, рекомендовані для виконання ЦЗФ «Дзержинська»
43	4. ОГЛЯД ВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАПОБІГАННЯ І РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ НА ХВОСТОСХОВИЩАХ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ
45	5. ПРОБЛЕМАТИКА БЕЗПЕКИ ХВОСТОСХОВИЩ В ЗОНІ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ, ЩО ПОТРЕБУЄ ДЕРЖАВНОЇ ТА МІЖНАРОДНОЇ ТЕХНІЧНОЇ І ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ
49	6. РЕКОМЕНДАЦІЇ КОМПЕТЕНТНИМ ОРГАНАМ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

АКХЗ	Авдіївський коксохімічний завод
БУВР	Басейнове управління водних ресурсів
ВЦА	Військово-цивільна адміністрація
ГДК	гранично допустима концентрація
ГТС	гідротехнічні споруди
ГУ ДСНС	Головне управління Державної служби з надзвичайних ситуацій
ДСНС	Державна служба України з надзвичайних ситуацій
МВВ	місце видалення відходів
МПВ	масив поверхневих вод
НВО	науково-виробниче об'єднання
НПАОП	нормативно-правовий акт з охорони праці
НС	надзвичайна ситуація
ОБСЕ	Організація з безпеки і співробітництва в Європі
ОДА	обласна державна адміністрація
ПАТ	публічне акціонерне товариство
ПЛА	план ліквідації аварій
ПЛНА	план локалізації і ліквідації наслідків аварії
ПРАТ	приватне акціонерне товариство
ПУРБ	план управління річковим басейном
СММ ОБСЕ	Спеціальна моніторингова місія ОБСЕ в Україні
СЦКК	Спільний Центр з контролю та координації питань припинення вогню та стабілізації лінії розмежування сторін
ТПВ	тверді побутові відходи
УкрНДІЦЗ	Український науково-дослідний інститут цивільного захисту
ЦЗФ	Центральна збагачувальна фабрика
DPSIR	аналітична схема для опису взаємодії суспільства та навколишнього середовища (чинник – навантаження – стан – вплив – програма заходів). Відповідно до англomовного позначення схеми: Driver – Pressure – State – Impact – Response

ВСТУП

Одними із об'єктів підвищеної небезпеки для водних ресурсів України є хвостосховища – накопичувачі рідких багатотоннажних відходів різних галузей промисловості. Це природні або штучно створені в природному середовищі земляні ємності для промислових відходів, які переміщуються з місць їх утворення переважно гідравлічним способом через трубопроводи та зберігаються в рідкому, шламо- та пастоподібному стані.

При виході з ладу будь-якої системи хвостосховища, рідка складова відходів порушує захисні функції огорожувальних конструкцій, виходить назовні і викликає руйнування.

Найбільш масштабні аварії сталися на хвостосховищах гірничодобувної компанії в Брумадінью, Бразилія (2019), Ріддерського гірничо-збагачувального комбінату ТОО «Казцинк», Казахстан (2016), компанії Талвіваара в Фінляндії (2012), сховищі шламу алюмінієвого виробництва в Колонтарі, Угорщина (2010), накопичувачі в Байя Маре, Румунія (2000)¹.

В Україні аварії відбувалися на хвостосховищах гірничо-хімічного підприємства «Полімінерал» (1983), калійного заводу в м. Калуш (2008), у результаті яких відходи виробництв потрапили в р. Дністер, а також на хвостосховищі глиноземного заводу поблизу м. Миколаїв (2001) з поширенням дрібнодисперсних частинок відходів (червоного пилу) на десятки квадратних кілометрів².

Міжнародною спільнотою докладаються значні зусилля в області підвищення безпеки хвостосховищ. Правова база для вжиття заходів щодо зниження ризику транскордонного забруднення вод у результаті промислових аварій закладена двома договорами ЄЕК ООН, а саме: Конвенцією про промислові аварії³ і Конвенцією по водам⁴. Конвенції сприяють транскордонному співробітництву в області сталого використання водних ресурсів, запобігання промисловим аваріям, а також підготовки та реагування на такі аварії.

Так, в рамках даних Конвенцій в 2008 році Спільною групою експертів з проблем води та промислових аварій за підтримки секретаріату ЄЕК ООН розроблено документ «Керівні принципи та належна практика забезпечення експлуатаційної безпеки хвостосховищ»⁵ (далі – Керівні принципи ЄЕК ООН).

В Україні з 2013 по 2017 роки проведено 2 міжнародні проекти з розробки та апробації Методики комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів (далі – Методика) базуючись на положеннях Керівних принципів ЄЕК ООН, за фінансової підтримки Німецького відомства з охорони навколишнього середовища та участі провідних експертів в даній сфері⁶.

Після масштабної аварії на хвостосховищі в Бразилії 2019 року, Програма розвитку ООН, Міжнародна рада з гірничої справи і металів та асоціація Принципи відповідального інвестування⁷ ініціювали розробку Глобального стандарту по хвостосховищам, спрямованого на запобігання катастрофічним аваріям на таких об'єктах⁸.

1 За матеріалами сайту ініціативи «The Global Tailings Review» і документу «Керівні принципи та належна практика забезпечення експлуатаційної безпеки хвостосховищ, оригінальна назва «Safety guidelines and good practices for Tailings Management Facilities»

2 Аварії зазначаються в Методикі комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів, оригінальна назва «Methodology for Comprehensive Evaluation of Tailings Management Facilities Safety»

3 Повна назва «Конвенція про транскордонний вплив промислових аварій», інформацію розміщено на сайті ЄЕК ООН

4 Повна назва «Конвенція про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер», сайті ЄЕК ООН

5 Safety guidelines and good practices for Tailings Management Facilities

6 Проект 2013-2015 «Підвищення безпеки промислових хвостосховищ на прикладі українських об'єктів» (Improving the safety of tailings management facilities based on the example of Ukrainian facilities). Проект 2016-2017 «Підвищення рівня знань серед студентів і викладачів з безпеки хвостосховищ та її законодавчий огляд в Україні» (Raising Knowledge among Students and Teachers on Tailings Safety and its Legislative Review in Ukraine)

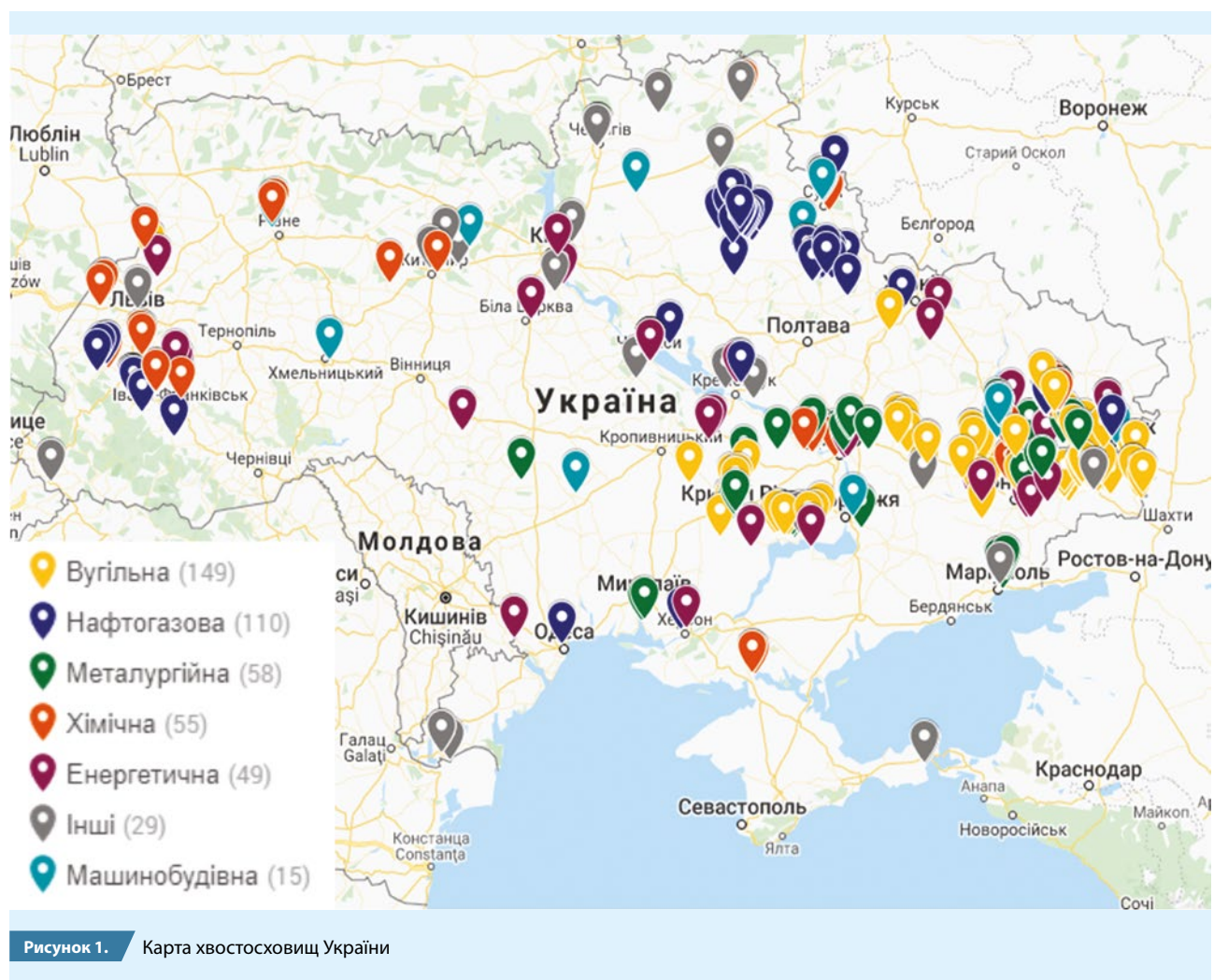
7 United Nations Environment Programme, International Council on Mining and Metals, Principles for Responsible Investment

8 Більш детальна інформація про Global Tailings Standard на сайті Global Tailings Review

Хвостосховища представляють собою складні із довгостроковою функціональністю споруди, які знаходяться не лише під впливом природного середовища, але й багатьох соціально-політичних і економічних факторів (наприклад: військові дії, вимушена зміна бізнес-партнерства, політика поряд розташованих підприємств та місцевих органів влади, якість законодавчого регулювання та методологічного забезпечення, розподіл відповідальності при надзвичайних ситуаціях, людський фактор, тощо).

Таким чином, управління хвостосховищем – це динамічна, складна і взаємопов'язана система, яка потребує комплексного «держава-бізнес» підходу до захисту довкілля від руйнівних наслідків при аваріях протягом всього життєвого циклу хвостосховищ.

Станом на 2019 рік в Україні налічується 465 хвостосховищ з вмістом понад 6 млрд тонн відходів різних галузей промисловості⁹, переважну більшість об'єктів сконцентровано на сході України (рис. 1).



9 Ідентифікація 465 хвостосховищ в Україні проведена в рамках проекту ГЕФ/ ПРООН/ ОБСЄ/ ЕЕК ООН «Сприяння транскордонному співробітництву та комплексному управлінню водними ресурсами в басейні річки Дністер» за підтримки Мінекоенерго. Джерела даних: інформація, отримана від державних обласних адміністрацій (2018-2019). Утримувач Бази даних і карти хвостосховищ України – Мінекоенерго (бенефіціар проекту ГЕФ)

ПРО ПРОЕКТ

Збройний конфлікт на Донбасі, у східному регіоні України став причиною порушення роботи великої кількості промислових підприємств, які є джерелами потенційної небезпеки для довкілля.

За результатами проведеної ідентифікації на території Донецької та Луганської областей налічується **200 хвостосховищ, які вміщують 939 млн тонн промислових відходів; із них – 75 об'єктів знаходяться на території, підконтрольній уряду України** (рис. 2).

У 2019 році за проектом Координатора проектів ОБСЄ в Україні «Допомога в розширенні системи моніторингу довкілля на Донбасі» визначено пріоритетні підприємства із хвостосховищами для подальших досліджень: проведено ранжування всіх хвостосховищ Донбасу за методом індексу потенційної небезпеки¹⁰, що враховує клас небезпеки та об'єм відходів, що зберігаються у накопичувачі. Далі, для вибору об'єктів, застосовано критерії «близькість до лінії розмежування» та «близькість до водних об'єктів». Отриманий перелік узгоджено із представниками центральних та місцевих органів влади¹¹. Також, при виборі підприємств із хвостосховищами враховано результати проектної діяльності Координатора проектів ОБСЄ в Україні 2018 року¹².

Протягом 2019 року із узгодженого переліку пріоритетних підприємств-операторів хвостосховищ, проведено дослідження поточного стану 7 хвостосховищ 3х підприємств Донецької області щодо їхнього можливого аварійного впливу на водні об'єкти в умовах військових дій. Підприємства розташовані в межах району суббасейну річки Сіверський Донець у найбільш уразливій зоні збройного конфлікту (див. рис. 2): **1 ПРАТ «АКХЗ», 2 НВО «ІНКОР і К», 3 ЦЗФ «Дзержинська».**

Дослідження проведено з використанням європейських методологічних інструментів щодо безпеки хвостосховищ, адаптованих до українського законодавства¹³, методичних рекомендацій для аналізу антропогенних навантажень на водні об'єкти¹⁴, а також методами експертної оцінки для ідентифікації загроз при аварійних сценаріях.

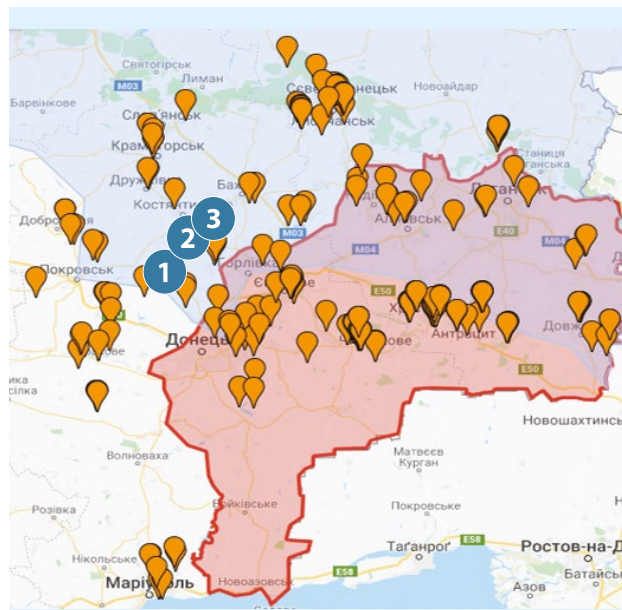


Рисунок 2. Карта розташування хвостосховищ Донбасу із позначенням досліджених об'єктів (№ 1-3)

Висновки експертів засновано на результатах візуальних оглядів, інтерв'ювання персоналу, аналізі документації підприємств та інших джерел інформації.

Матеріали дослідження включають вивчення поточного стану та антропогенного навантаження досліджуваних об'єктів на водні ресурси, ідентифікацію загроз та розгляд ймовірних аварійних сценаріїв, огляд готовності підприємств до надзвичайних ситуацій (НС) та ведення державної політики запобігання і реагування на НС на хвостосховищах в умовах ведення військових дій, а також рекомендації із заходами для підвищення безпеки хвостосховищ.

Дане Резюме представляє основні результати досліджень, які детально викладено в Звітах по кожному підприємству-оператору хвостосховищ. Перелік посилань на джерела даних, використаних при формуванні висновків та рекомендацій, наведено у Звітах по кожному підприємству, які доступні для ознайомлення за запитом.

10 Згідно «Методики комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів»

11 Протокол установчої зустрічі з безпеки хвостосховищ Донбасу, 1 серпня 2019 року, м. Київ

12 Стан басейну Сіверського Дінця та фактори впливу в умовах військових дій. Технічний звіт (ОБСЄ, 2018 рік)

13 Методика комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів, текст англійською мовою доступний на сайті Німецького відомства з охорони навколишнього середовища (UBA) за [посиланням](#)

14 Методичні рекомендації схвалено протоколом № 2 на засіданні науково-технічної ради Держводагентства від 27 листопада 2018 року

An aerial photograph of a river delta where a river flows into a body of water. The river channels are light-colored, contrasting with the darker, textured land and the greenish water. A large, semi-transparent number '1.' is positioned on the right side of the image.

1.

ДОСЛІДЖЕННЯ
ХВОСТОСХОВИЩ

ПРАТ «АКХЗ»

1.1.

ТЕРИТОРІЯ РОЗТАШУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА-ОПЕРАТОРА ХВОСТОСХОВИЩ

ПРАТ «Авдіївський коксохімічний завод» (далі – ПРАТ «АКХЗ») входить до групи компаній «Метінвест» і розташовано в північно-східній частині м. Авдіївка Донецької області. Підприємство випускає 30 видів коксової та хімічної продукції, основним з яких є доменний кокс для металургії.

Завод має на балансі два хвостосховища – шламонакопичувач та хімнакопичувач. Об'єкти розташовано у районі річкового суббасейну Сіверського Дінця.

Лінійна схема гідрографічної мережі району розташування накопичувачів: водотік у балці Поштовий Лог – р. Скотовата (Кам'янка) – р. Очеретова – р. Кривий Торець – р. Казенний Торець – р. Сіверський Донець – р. Дон.

Несприятливі кліматичні умови та геологічні процеси, характерні для території розташування хвостосховищ:

- зливовий і локальний характер опадів, що може спричиняти переповнення накопичувачів у випадку критичного рівня заповнення ємності;
- сезонні штормові вітри, що створюють додатковий ризик забруднення довкілля за рахунок видування дрібних частинок з верхнього шару «сухих пляжів» – ділянок з твердими фракціями відходів накопичувачів.

Інші особливості розташування накопичувачів – близькість до водотоку балки Поштовий Лог, що впадає в р. Скотовата, житлової забудови та транспортних комунікацій населених пунктів с. Веселе, с. Красногорівка.

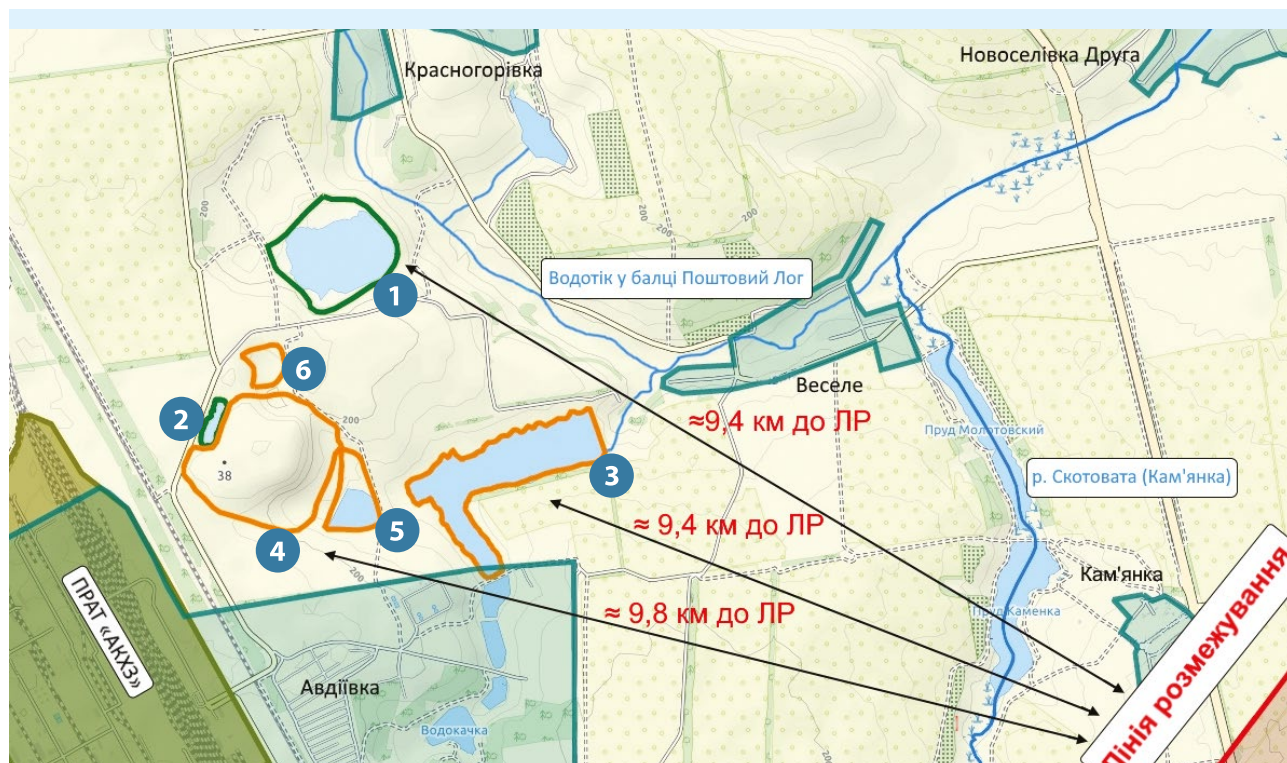


Рисунок 3.

Розташування хвостосховищ та інших об'єктів ПРАТ «АКХЗ» по відношенню до лінії розмежування.

Умовні позначення: ❶ шламонакопичувач, ❷ хімнакопичувач, ❸ ставок-накопичувач, ❹ породний відвал, ❺ відстійник вод з обвідної каналу породного відвалу, ❻ полігон ТПВ.

Близьке розташування інших місць видалення відходів (МВВ) – хімнакопичувач оточено породним відвалом з трьох сторін, а в 215 метрах у північно-східному напрямку розташовано полігон твердих побутових відходів (ТПВ) (рис. 4).

Накопичувачі ПРАТ «АКХЗ» розташовано в зоні проведення Операції об'єднаних сил на відстані приблизно в 9,4 – 9,8 км від лінії розмежування (рис. 3): зона досяжності обстрілів з артилерійської зброї, території заміновані з часів проведення активних бойових дій у 2014-2015 роках.



Рисунок 4.

Об'єкти ПРАТ «АКХЗ»: ❶ хімнакопичувач, ❷ породний відвал, ❸ полігон ТПВ, ❹ промисловий майданчик ПРАТ «АКХЗ». Фото: ОБСЄ, 2019.

1.2.

ПОТОЧНИЙ СТАН ХВОСТОСХОВИЩ

У шламонакопичувачі та хімнакопичувачі¹⁵ зберігається відповідно 6,5 млн тонн шламів вуглезбагачення (IV клас небезпеки відходів) та 443,1 тис. тонн хімічних відходів (II-IV класи небезпеки відходів)¹⁶ станом на 2019 рік.

З 2008 року підприємство не видаляє відходи у шламонакопичувач, а з 2018 року проводяться роботи з вилучення та переробки шламів, після закінчення яких заплановано рекультивацію порушених земель (рис. 6).

Хімнакопичувач не поповнюється з 2001 року та перебуває на обліку держави як закрите МВВ (рис. 5).

Відходи хімнакопичувача, нижній шар яких складають **смолисті відходи, мають токсичні властивості та небезпечні для здоров'я людини**. По суті це механічна суміш великої кількості органічних з'єднань, які можуть впливати на кровоносну систему, функції центральної та периферичної нервової системи, нирок та печінки.



Рисунок 5. Шламонакопичувач ПРАТ «АКХЗ» та населений пункт. Фото: ОБСЄ, 2019

¹⁵ Роки введення в експлуатацію: шламонакопичувач – 1972 рік, хімнакопичувач – 1968 рік

¹⁶ Фуси кам'яновугільні, кисла смолка сульфатних відділень, відпрацьований розчин сіркоочистки, смола біохімустановок та ін. (всього 7 видів відходів)

Сполуки володіють мутагенною активністю, подразнюють та викликають опіки слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, можуть призводити до порушення функції дихання, печіння в очах та загального отруєння організму¹⁷.

Обстеження накопичувачів у вересні 2019 року дозволило визначити особливості розташування об'єктів та візуально вивчити їх поточний стан.

Основні візуальні спостереження:

ШЛАМОНАКОПИЧУВАЧ

- наявний сухостій, що разом із утворенням мулових майданчиків при відборі корисної фракції шламу, створює додаткову пожежонебезпеку на об'єкті;
- накопичувач по рельєфу розташовано вище за населений пункт (с. Красногорівка) та інші об'єкти (насосна станція, автомобільні дороги).

ХІМНАКОПИЧУВАЧ

- дамба, що нарощувалась із порід вуглезбагачення, має ознаки нестійкості, осипається всередину чаші (рис. 6, 7);
- ознаки горіння породного відвалу, що з трьох сторін оточує хімнакопичувач;
- ознаки розтікання невідомої речовини з поверхні породного відвалу у хімнакопичувач.

Додатково, існує потенційна загроза для довкілля від іншого об'єкта підприємства – ставка-накопичувача (рис. 8). Через пошкодження двох водоводів технічної води внаслідок військових дій, підприємство вимушено багаторазово використовувати в оборотному циклі виробництва воду із ставка-накопичувача, яка стала вкрай мінералізованою (до 5 г/дм³). Відсутність свіжотехнічної води призводить до дефіциту виробництва пари, що може призвести до зупинки хімічних цехів заводу і, відповідно, припинення очищення коксового газу, що призведе до високого рівня забруднення атмосфери.



Рисунок 6. Хімнакопичувач ПРАТ «АКХЗ». Фото ОБСЕ, 2019

17 Інформацію по токсичній дії речовин відходів наведено згідно Токсиколого-гігієнічного паспорта смолистих відходів з накопичувачів коксохімічних підприємств України, 1998 року та хімічного довідника «Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том I. Том II. Органические вещества. Под ред. засл. деят. науки проф. Н. В. Лазарева и докт. мед. наук Э. Н. Левиной. Л., «Химия», 1976»

У разі порушення цілісності конструкцій **ставка-накопичувача** (через ефект «доміно» або військові дії) – близько 4 млн м³ мінералізованої води можуть затопити сільськогосподарські угіддя села Веселе, розташованого нижче за рельєфом, населенні пункти та інші інфраструктурні об'єкти, та потрапити до приток транскордонної річки Сіверський Донець.

У зв'язку із цим існує необхідність проведення ремонтно-відновлювальних робіт на двох водогонах технічної води, розташованих на п'ятому підйомі Донецького РВУ КП «Компанія «Вода Донбасу» поблизу м. Горлівка.

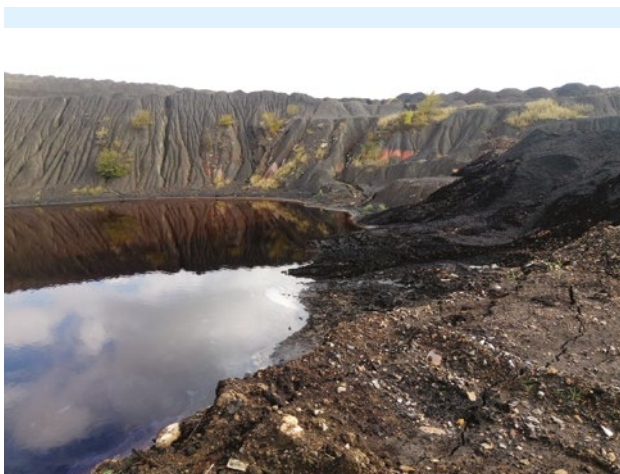


Рисунок 7. Дамба хімнакопичувача із порід вуглезбагачення



Рисунок 8. Ставок-накопичувач, загальний вигляд з дамби

Таблиця 1. Результати категоріального оцінювання експлуатації накопичувачів ПРАТ «АКХЗ»

(виділено значення нижче 50%)

№	Категорія	Результат відповідності критеріям безпеки, %		Важливість категорії ¹⁸
		Шламонакопичувач	Хімнакопичувач	
I	Геологічні, кліматичні і місцеві умови	26,3	27,5	некритична
II	План розташування накопичувача	61,5	48,1	некритична
III	Речовини (об'єм та токсичність відходів)	79,5	15,7	критична
IV	Дамба і екрани	59,1	37,0	критична
V	Транспорт та інфраструктура	59,3	33,3	критична
VI	Управління водними потоками	67,9	9,0	критична
VII	Оцінка впливу на навколишнє середовище	63,5	26,7	критична
VIII	План дій в надзвичайних ситуаціях	34,0	2,0	критична
IX	Моніторинг	46,7	30,9	критична
X	Тренінг і персонал	59,3	59,3	некритична
XI	Перевірка й звітність	81,3	29,2	некритична
XII	Закриття і рекультивация	90,7	11,1	критична
Загальний результат		60,8	27,5	–

18 Методика комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів, текст англійською мовою доступний на сайті Німецького відомства з охорони навколишнього середовища (UBA) за [посиланням](#).

Застосування Методики комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів¹⁹ на основі аналізу даних візуальних спостережень, інтерв'ювання персоналу та документації показало, що відносний рівень безпеки **шламонакопичувача та хімнакопичувача складає 60,8% та 27,5% відповідно** (табл. 1).

Оцінювання демонструє найнижчий показник відповідності рівня безпеки експлуатації накопичувачів вимогам стандартів екологічної безпеки в категоріях «План дій в надзвичайних ситуаціях» та «Моніторинг» обох накопичувачів, для хімнакопичувача майже всі категорії (11 з 12) оцінено нижче 50%.

Перелік всіх недоліків експлуатації накопичувачів, виявлених під час дослідження, та заходи щодо підтримання безпечного стану об'єктів надано у Звіті по підприємству в табличній формі за схемою: «виявлений недолік» – «законодавчий критерій» – «відповідна рекомендація». **Заходи, рекомендовані для виконання ПРАТ «АКХЗ», наведено нижче у підрозділі 1.5. Проблематику, пов'язану з веденням військових дій, окреслено у розділі 5.**

1.3.

РОЗГЛЯД АНТРОПОГЕННИХ НАВАНТАЖЕНЬ ВІД ХВОСТОСХОВИЩ НА СТАН МАСИВІВ ВОД

Навантаження від експлуатації хвостосховищ ПРАТ «АКХЗ» відбувається на масив поверхневих вод (МПВ) р. Скотовата (Кам'янка)²⁰, суббасейн р. Сіверський Донець (рис. 9).

Підприємство здійснює скид стічних вод після ставка-накопичувача по випуску № 1, та дренажних вод з шламонакопичувача по випуску № 2 по балці Поштовий Лог до р. Скотовата (Кам'янка). Станом на 2019 рік, скид по випуску № 1 не здійснювався з 2016 року у зв'язку з повторним використанням об'єму води на виробничі потреби.

За даними моніторингу якості стічних вод, що здійснюється підприємством, по випуску № 1 після ставка-накопичувача у 2016 році ГДК перевищували значення по азоту амонійному, нітратам, сульфатам, фосфатам та хлоридам. По випуску № 2 дренажних вод з шламонакопичувача у 2016-2018 роках відмічались перевищення ГДК по хлоридам і сульфатам.

Згідно результатів моніторингу якості поверхневих вод в районі накопичувачів (дані паспортів МВВ) за 2014-2017 роки, що наведені лише по одному створу на річці Скотовата (Кам'янка) нижче скиду ПРАТ «АКХЗ», перевищень ГДК не виявлено.

Через заміновані території відсутній безперешкодний безпечний доступ до спостережних свердловин, моніторинг за станом підземних вод не ведеться з 2015 року. За даними спостережень за попередні 2013-2015 роки, наведених у паспортах МВВ, перевищень ГДК у складі підземних вод в районі шламонакопичувача і хімнакопичувача не відмічалось.

Однак, за останні роки відсутні дані по свердловинах в районі хімнакопичувача та однієї свердловини біля шламонакопичувача, що не дає змогу в повній мірі оцінити характер і рівень забруднення підземних вод.

19 Критичні категорії – це надзвичайно важливі категорії безпеки накопичувачів, які стосуються, головним чином, технічних аспектів функціонування та підтримання об'єктів в безпечному стані. Виявлення невідповідностей вимогам безпеки за цими категоріями вимагає в обов'язковому порядку термінового прийняття відповідних заходів. Некритичні категорії стосуються питань в основному пов'язаних з веденням документації і звітності та рівнем кваліфікації персоналу об'єктів.

20 Індивідуальний номер МПВ – UA_M6.5.1_0282. Код типу МПВ – кандидат в істотно змінені МПВ за критеріями зарегульованості і зміни морфології.



Рисунок 9. Розташування хвостосховищ ПРАТ «АКХЗ» по відношенню до гідрографічної мережі

За даними паспорта МВВ хімнакопичувача у 1999-2000 роках в районі об'єкта стан підземних вод був критичним: у свердловині № 1а зафіксовано перевищення ГДК по роданідах (800 разів), аміаку (255 разів), фенолу (45 разів), залізу (28 разів) та нафтопродуктах (8 разів). За підсумками комплексного вивчення хвостосховищ ПРАТ «АКХЗ» (огляд природних умов і місця їхнього розташування, обсяг і токсичність відходів, вивчення поточного стану споруд, аналіз наявних результатів моніторингу, розділи 1.1 – 1.3) та їх антропогенних навантажень на стан масивів вод, сформовано аналітичну схему за показниками DPSIR: Чинник – Навантаження – Стан – Вплив – Програма заходів (надано у Звіті по підприємству).

Згідно експертної думки, МПВ р. Скотовата (Кам'янка) знаходиться під ризиком недосагнення екологічних цілей²¹ внаслідок навантаження та впливу від експлуатації накопичувачів ПРАТ «АКХЗ». Заходи, рекомендовані підприємству-оператору хвостосховищ (підрозділ 1.5) та компетентним органам державної влади (розділ 6), можуть бути враховані при формуванні Плану управління річковим басейном річки Дон для захисту масиву вод.

21 Термін згідно Методичних рекомендацій щодо визначення основних антропогенних навантажень та їхніх впливів на стан поверхневих вод, схвалено протоколом № 2 на засіданні науково-технічної ради Держводагентства від 27 листопада 2018 року.

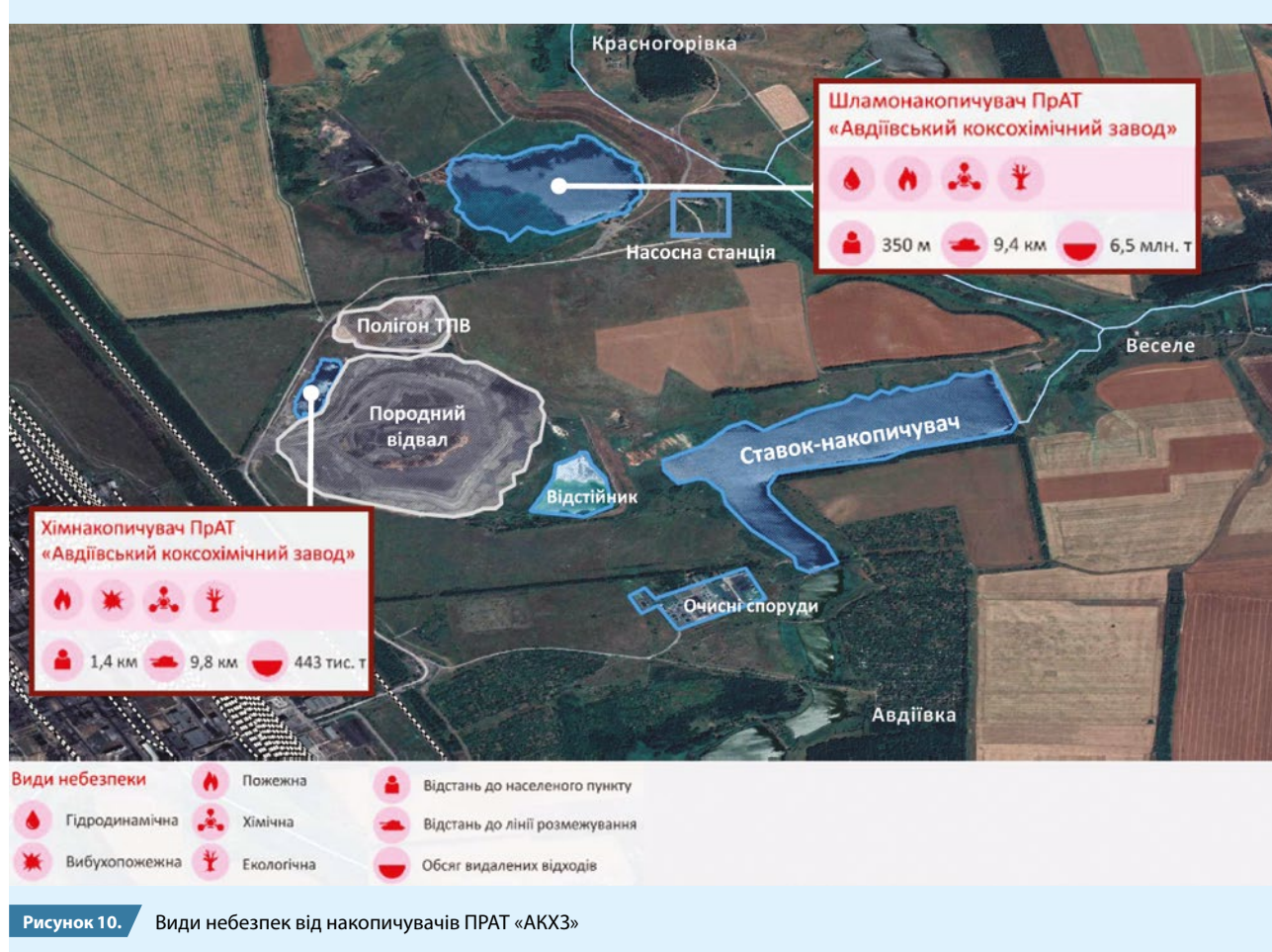
1.4.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЗАГРОЗ ПРИ ЙМОВІРНИХ АВАРІЙНИХ СЦЕНАРІЯХ НА ХВОСТОСХОВИЩАХ

Через розташування промислових потужностей ПРАТ «АКХЗ» неподалік лінії розмежування, завод неодноразово опинявся під обстрілами, а території промислових майданчиків було заміновано. Такі зовнішні чинники небезпеки військового характеру призвели до порушень в роботі підприємства та виникнення численних НС – за весь час збройного конфлікту на території заводу впало сотні мін.

Було пошкоджено заводські будівлі та споруди, газові та паровідвідні трубопроводи, лінії електропередач. Крім того, істотної шкоди завдано рухомому залізничному складу і автопарку підприємства.

АКХЗ зупинявся і запускався 15 разів, більше 200 разів було знеструмлено. Загинуло 12 працівників, і поранено більше 60 працівників заводу. В рамках дослідження виконано ідентифікацію та картування загроз при ймовірних аварійних сценаріях на хвостосховищах з урахуванням розташування об'єктів у зоні ведення військових дій. Накопичувачі ПРАТ «АКХЗ», що містять **вибухонебезпечні і токсичні речовини** у складі відходів, та розташовані у зоні збройного конфлікту, як джерело загрози становлять **гідродинамічну, вибухопожежну, пожежну, хімічну та екологічну небезпеки з ефектом «доміно», особливо у зоні збройного конфлікту** (рис. 10).



Ці види небезпек можуть призвести до виникнення аварійних сценаріїв на накопичувачах, найбільш ймовірними серед яких є:

НА ШЛАМОНАКОПИЧУВАЧІ:

- виникнення пожежі;
- місцевий прорив рідини через дамбу;
- руйнування дамби з ефектом «доміно».

НА ХІМНАКОПИЧУВАЧІ:

- місцевий прорив або руйнування дамби;
- виникнення пожежі з ефектом «доміно».

Реалізація сценарію руйнування дамби **шламонакопичувача** може призвести до **ефекту «доміно»** (рис. 11) – порушення цілісності споруд ставка-накопичувача, розташованого нижче за рельєфом, із подальшим забрудненням водних об'єктів (річки Скотовата (Кам'янка), Очеретова, Кривий Торець, Казенний Торець, Сіверський Донець), об'єктів ПЗФ (Балка «Кровецька»), пошкодженням елементів транспортних комунікацій (мостів, автомобільних доріг, залізничних колій), руйнуванням будівель житлового та виробничого призначення (с. Красногорівка, с. Веселе, с. Новоселівка Друга, смт. Верхньоторецьке, с. Троїцьке, с. Новоселівка, смт. Новгородське), виникненням аварій в електричних мережах (трансформаторні підстанції, ЛЕП).

Наявність біля **хімнакопичувача** породного відвалу та полігону ТПВ створює потенційну загрозу виникнення **ефекту «доміно»**: при загорянні рідини у хімнакопичувачі (у тому числі через потрапляння снаряду), що зумовлено вогнебезпечними властивостями речовин у складі відходів, існує ймовірність перенесення аварійного сценарію «виникнення пожежі» на породний відвал та полігон ТПВ.

У разі настання вище перелічених аварій, поширення загроз через підземні та поверхневі води, ґрунти, атмосферне повітря призведе до отруєння компонентів природного середовища, затоплення територій, руйнування житлових і промислових будівель населених пунктів та елементів транспортної інфраструктури. За розрахунками експертів Сіверсько-Донецького БУВР **час добігання забруднюючих речовин від накопичувачів до питного водозабору складе 14-15 діб**²².

Огляд готовності підприємства до НС на хвостосховищах показав, що в **Плані локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій для промислового майданчика ПРАТ «АКХЗ»**:

- для хімнакопичувача не розглянуто ймовірних аварійних сценаріїв;
- для шламонакопичувача наведено такі два сценарії:
 - порушення ґрунту греблі шламонакопичувача, та
 - затоплення насосної шламонакопичувача.

План не враховує всі існуючі види небезпек від хвостосховищ, у тому числі з огляду на їх розташування у зоні збройного конфлікту. Тому, до Плану локалізації і ліквідації аварій рекомендується додати ймовірні аварійні сценарії, визначенні у даному дослідженні:

- для хімнакопичувача: «місцевий прорив або руйнування дамби» і «виникнення пожежі з ефектом «доміно»;
- для шламонакопичувача: «виникнення пожежі» та «руйнування дамби з ефектом «доміно».

Відомості щодо ідентифікації хімнакопичувача як потенційно небезпечного об'єкта відсутні. Незважаючи на те, що хімнакопичувач не експлуатується, він є джерелом потенційної небезпеки, оскільки при певних умовах (виникнення природних небезпечних явищ, потрапляння снаряду, аварії на сусідніх промислових об'єктах, тощо) може стати причиною виникнення НС.

Здійснити аналіз та співставлення із Планами реагування на НС, що розробляються державними органами влади (у масштабі області, району та міста) в межах даного дослідження не було можливості у зв'язку з відсутністю доступу до зазначеної документації²³.

22 Стан басейну Сіверського Дінця та фактори впливу в умовах військових дій. Технічний звіт (ОБСЕ, 2018 рік).

23 За результатами запитів до органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування (ГУ ДСНС України в Донецькій області, Донецька ОДА, ВЦА м. Торецьк, ВЦА м. Авдіївка та Ясинуватська РДА) не отримано Планів реагування на НС від жодного відомства.

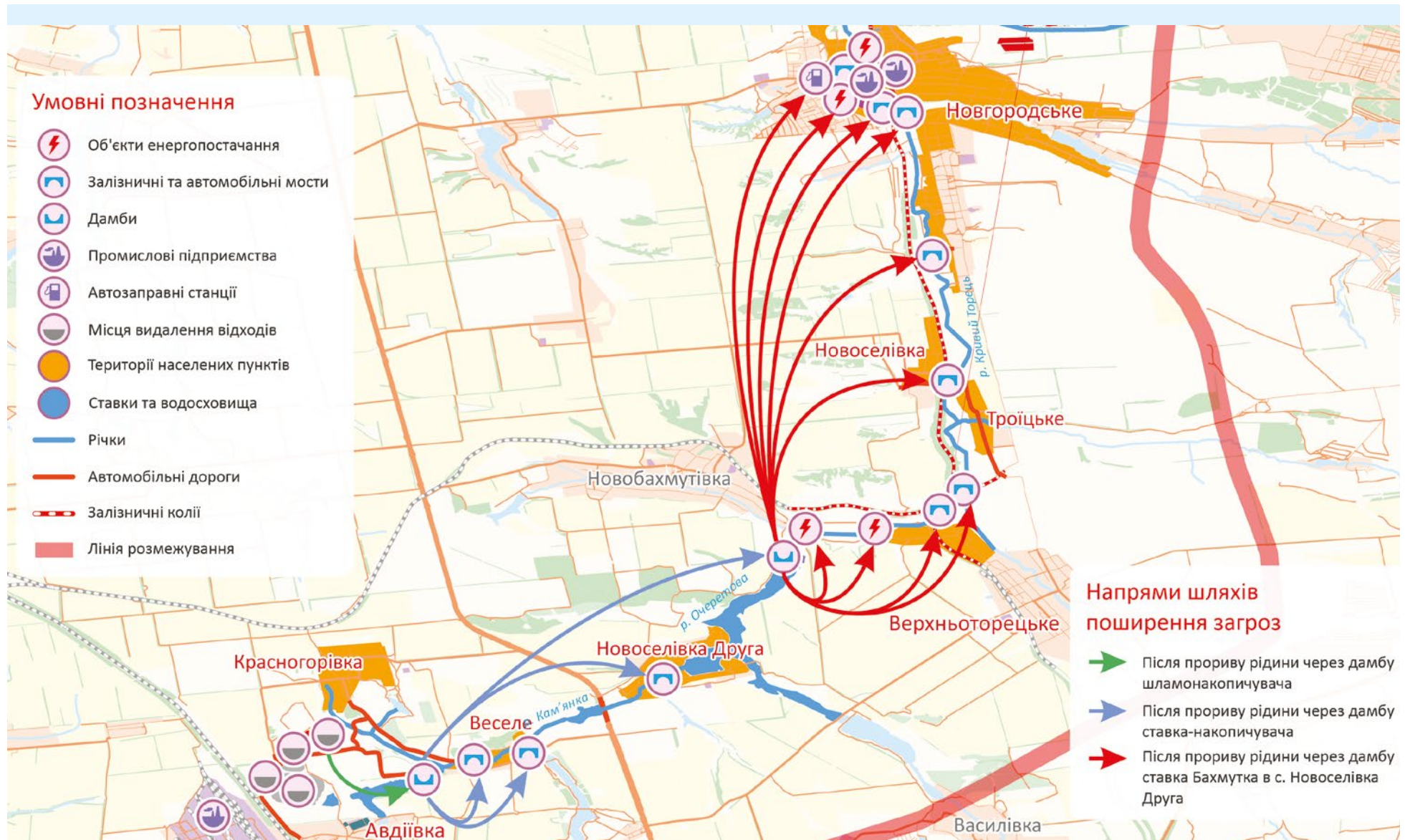


Рисунок 11. Ефект «доміно» при руйнуванні дамби шламонакопичувача ПРАТ «АКХЗ»

1.5.

ЗАХОДИ, РЕКОМЕНДОВАНІ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ПРАТ «АКХЗ»

1. Налагодження взаємодії із відповідними відомствами для отримання безпечного доступу до всієї інфраструктури шламонакопичувача, у тому числі, до спостережних свердловин, згідно загальноприйнятих процедур в зоні збройного конфлікту.

2. Належна експлуатація:

■ ШЛАМОНАКОПИЧУВАЧА

2.1. Вжиття заходів щодо утримання рідкої складової відходів у шламонакопичувачі на рівні, що не перевищує максимально допустимого²⁴.

2.2. Забезпечення проведення оцінки впливу на довкілля діяльності «рекультивация шламонакопичувача», для якої розроблено Проект у 2019 році, згідно Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» (ст. 3, частина 3, п. 11).

■ ХІМНАКОПИЧУВАЧА

2.3. Підтримка відповідного рівня води в накопичувачі задля запобігання забрудненню атмосферного повітря випаровуваннями небезпечних речовин, що містяться у відходах (сірководень, аміак, фенол, піридин, нафталін), та забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту при здійсненні робіт на хімнакопичувачі.

2.4. Проведення регулярного контролю і спостережень за станом укосів дамби хімнакопичувача, та за необхідності розробка і вжиття заходів щодо забезпечення стійкості споруди.

2.5. Недопущення несанкціонованого видалення відходів у хімнакопичувач і потрапляння у ємність інших речовин.

2.6. Визначення поточного складу і властивостей відходів, що містяться у хімнакопичувачі (суміші різних видів відходів), та ступеню небезпечності відходів для навколишнього природного середовища та здоров'я людини. За результатами – розробка, погодження та затвердження у встановленому порядку паспорта відходів.

2.7. Забезпечення здійснення організаційних, науково-технічних та технологічних заходів щодо максимальної нейтралізації/ утилізації відходів, що містяться у хімнакопичувачі, подальшого закриття або реконструкції споруди та розгляду можливостей використання звільненої ємності.

3. Облаштування території накопичувачів відповідними попереджувальними знаками («небезпечна зона», «прохід і в'їзд стороннім особам заборонено»).

4. Забезпечення готовності підприємства до НС на шламонакопичувачі та хімнакопичувачі.

5. Перегляд та доповнення «Плану локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій для промислового майданчика ПРАТ «АКХЗ»» із врахуванням результатів ідентифікації загроз при ймовірних аварійних сценаріях на накопичувачах, наданих у Звіті по підприємству. Додатково рекомендується провести оцінку ризиків затоплення територій у разі НС (моделювання сценарію при прориві рідини через дамбу або переповненні).

²⁴ Згідно документації підприємства, спостерігається близький до критичного рівень рідкої складової відходів, який у березні 2019 року складав 191,98 м при максимальному 192,5 м.



2.

ДОСЛІДЖЕННЯ
ХВОСТОСХОВИЩ

НВО «ІНКОР і К^о»

2.1.

ТЕРИТОРІЯ РОЗТАШУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА-ОПЕРАТОРА ХВОСТОСХОВИЩ

Підприємство хімічної промисловості ТОВ «Науково-виробниче об'єднання «ІНКОР І К^о» (колишній Фенольний завод; далі – НВО «ІНКОР І К^о») входить до групи компаній «Метінвест» та спеціалізується на переробці фенол- та нафталінвмісної сировини. На балансі заводу знаходяться три накопичувачі промислових відходів, що розташовано у Ясинуватському районі Донецької області України, у районі річкового суббасейну Сіверського Дінця.

Лінійна схема гідрографічної мережі району розташування накопичувачів: р. Залізна – р. Кривий Торець – р. Казенний Торець – р. Сіверський Донець – р. Дон.

Несприятливі кліматичні умови та геологічні процеси, характерні для території розташування хвостосховищ:

- зливовий і локальний характер опадів, що може спричиняти переповнення накопичувачів у випадку критичного рівня заповнення ємності;
- сезонні штормові вітри, що створюють додатковий ризик забруднення довкілля за рахунок видування дрібних частинок з верхнього шару «сухих пляжів» – ділянок з твердими фракціями відходів накопичувачів;
- підземні води відносяться до категорії незахищених, тобто уразливих до забруднення;



Рисунок 12. Розташування хвостосховищ НВО «ІНКОР І Ко» та інших об'єктів по відношенню до лінії розмежування

- наявність гірничих виробок на території розміщення накопичувачів № 2 та № 3, що створює загрозу потрапляння відходів в пустоти при просіданні земної поверхні під накопичувачами.

Інші особливості розташування накопичувачів – близькість до водного об'єкта р. Залізна, що впадає у р. Кривий Торець, житлової забудови та транспортних комунікацій населених пунктів смт. Новгородське, смт. Неліпівка, м. Залізне, наявність між накопичувачами у низині мулонакопичувача ЦЗФ «Дзержинська» (рис. 13), та розташування вниз по течії річок об'єктів природно-заповідного фонду – регіонального ландшафтного парку «Клебан Бик» та геологічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Балка Кровецька».

Від початку збройного конфлікту на Донбасі накопичувачі НВО «ІНКОР і К» опинились під ризиком руйнування – об'єкти знаходяться приблизно в 2,7 – 3 км від лінії розмежування, безпосередньо на першій лінії оборони, майданчики та під'їзні шляхи в межах прямого візуального спостереження незаконних збройних формувань.



Рисунок 13. Накопичувачі НВО «ІНКОР і К» (1-3) та мулонакопичувач № 2 ЦЗФ «Дзержинська» (4). Фото: ОБСЄ, 2019

2.2.

ПОТОЧНИЙ СТАН ХВОСТОСХОВИЩ

У трьох накопичувачах НВО «ІНКОР І К^о»²⁵ зберігається всього 1,04 млн тонн небезпечних відходів фенольного та нафталінового виробництв (табл. 2).

Таблиця 2. Загальні відомості про хвостосховища НВО «ІНКОР І К^о»

Хвостосховища підприємства	Накопичувач № 1	Накопичувач № 2	Накопичувач № 3
Рік введення в експлуатацію	1959	1967-1989 закрите MBV	1985
Загальний обсяг накопичених відходів	276 622,97 тонн	403 777,16 тонн	363675,556 тонн
Агрегатний стан відходів	сумішевий – твердий, шламо- та пастоподібний	твердий	шламо- та пастоподібний
Вид відходів	Сульфат амонію, залишки смолисті, змиви лабораторні, шлам карбонатний та ін. – всього 42 найменування Газові виділення: фенол, нафталін, формальдегід	Шлам карбонатний, завислі речовини	Шлам карбонатний, розчин соди, шламові осади та ін. – всього 5 найменувань
Клас небезпеки відходів	II-IV	IV	III-IV

Станом на 2019 рік фактичний обсяг відходів за 60 років експлуатації накопичувача № 1 та за 34 роки експлуатації накопичувача № 3 складає відповідно 67% та 88% від проектного обсягу. Накопичувач № 2 підприємством не експлуатується та перебуває на обліку держави як закриті MBV.

Обстеження накопичувачів у вересні 2019 року дозволило визначити особливості розташування об'єктів та візуально вивчити їх поточний стан.

Основні візуальні спостереження (рис. 14-17):

НАКОПИЧУВАЧ № 1

- відчувався стійкий їдкий запах хімічних речовин, експерти відчували нудоту та запаморочення, через декілька годин після відвідування відмічались ознаки запалення та набряку слизової оболонки очей, носоглотки та подразнення дихальних шляхів;

- спостерігаються ознаки підсипання дамби всередину чаші, тобто часткове засипання шламових відходів, що містяться у накопичувачі.

НАКОПИЧУВАЧ № 2

- представниками підприємства визначено нецільним відвідування ділянки накопичувача № 2, посилюючись на те що, об'єкт «закритий», засипано ґрунтом та не потребує заходів з експлуатації;
- за даними супутникових знімків: поверхня накопичувача не вирівняна, територія незаліснена, наявні плями (розводи), що може свідчити про відсутність виконання в повному обсязі робіт із закриття об'єкта та рекультивації порушених земель.

²⁵ Шламонакопичувачі I, II та III черги, далі в Резюме – накопичувачі № 1, № 2, № 3.

НАКОПИЧУВАЧ № 3

- рівень заповнення ємності близький до критичного²⁶;
- спостерігалось утворення ділянок сухих пляжів на накопичувачі, що може призводити до забруднення атмосферного повітря через пиління твердої фракції відходів;
- дамба місцями вузька, присутні явні ознаки її нестійкості;
- нагірна канава, що має виконувати функцію первинного аварійного вловлювання відходів, знаходиться в занедбаному стані – перекрита рослинністю, крім того, по периметру накопичувача зі сторони мулонакопичувача ЦЗФ, нагірна канава візуально відсутня.

Після візуального обстеження об'єктів було вивчено токсичні властивості речовин, що входять до складу відходів: **феноли, нафталін, формальдегід, піридин, сірчана кислота** та ін.

Дані речовини характеризуються сильною токсичною дією: подразнюють та викликають опіки слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, можуть призводити до порушення функції дихання, печіння в очах та загального отруєння організму²⁷.

Аналіз ведення експлуатаційної документації підприємства показав, що в цілому на підприємстві приділяється достатня увага процесу документування даних: наявні проектні та експлуатаційні документи, фіксуються результати спостережень та контролю за станом споруд, документи вчасно оновлено.

Застосування Методики комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів²⁸ на основі аналізу даних візуальних спостережень, інтерв'ювання персоналу та документації показало, що відносний рівень безпеки **накопичувачів №№ 1–3 складає 58,2%, 58,1% та 56,9% відповідно (табл. 3).**



Рисунок 14. Накопичувач № 1 НВО «ІНКОР І К»

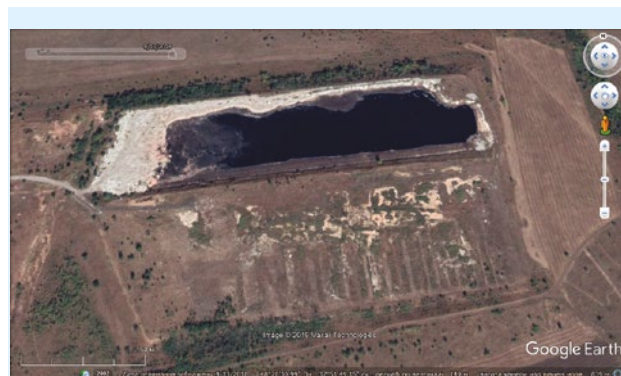


Рисунок 15. Знімок ПО GoogleEarth Pro, ділянка накопичувача №2 НВО «ІНКОР І К», 2018р.



Рисунок 16. Утворення сухих пляжів на накопичувачі № 3 НВО «ІНКОР І К»

26 Згідно документації підприємства, відмітка рівня рідини в чаші накопичувача у липні 2018 року складала 154,73 м при проектній відмітці 156,11 м.

27 Інформацію по токсичній дії речовин відходів наведено згідно хімічного довідника «Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том I. Том II. Органические вещества. Под ред. засл. деят. науки проф. Н. В. Лазарева и докт. мед. наук Э. Н. Левиной. Л., «Химия», 1976».

28 Методика комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів, текст англійською мовою доступний на сайті Німецького відомства з охорони навколишнього середовища (UBA) за [посиланням](#).



Рисунок 17. Накопичувач №3, «ІНКОР І К». Фото: ОБСЄ, 2019

Таблиця 3. Результати категоріального оцінювання експлуатації накопичувачів НВО «ІНКОР І К»»
(виділено значення нижче 50%)

№	Категорія	Результат відповідності критеріям безпеки, %			Важливість категорії ²⁹
		Нак-ч 1	Нак-ч 2	Нак-ч 3	
I	Геологічні, кліматичні і місцеві умови	53,7	38,9	42,1	некритична
II	План розташування накопичувача	89,7	88,9	89,7	некритична
III	Речовини (об'єм та токсичність відходів)	34,9	73,3	58,3	критична
IV	Дамба і екрани	81,5	78,2	45,6	критична
V	Транспорт та інфраструктура	62,5	88,9	59,3	критична
VI	Управління водними потоками	12,0	33,3	25,3	критична
VII	Оцінка впливу на навколишнє середовище	42,9	43,3	41,3	критична
VIII	План дій в надзвичайних ситуаціях	64,0	11,4	65,3	критична
IX	Моніторинг	57,5	26,7	58,9	критична
X	Тренінг і персонал	74,1	73,3	74,1	некритична
XI	Перевірка й звітність	86,7	87,5	85,3	некритична
XII	Закриття і рекультивація	39,4	53,3	37,5	критична
Загальний результат		58,2	58,1	56,9	–

²⁹ Критичні категорії – це надзвичайно важливі категорії безпеки накопичувачів, які стосуються, головним чином, технічних аспектів функціонування та підтримання об'єктів в безпечному стані. Виявлення невідповідностей вимогам безпеки за цими категоріями вимагає в обов'язковому порядку термінового прийняття відповідних заходів. Некритичні категорії стосуються питань в основному пов'язаних з веденням документації і звітності та рівнем кваліфікації персоналу об'єктів.

Оцінювання демонструє найнижчий показник відповідності рівня безпеки експлуатації накопичувачів вимогам стандартів екологічної безпеки в категоріях «Управління водними потоками», «Оцінка впливу на навколишнє середовище», «Закриття і рекультивація» трьох накопичувачів, а також «Речовини (об'єм та токсичність відходів) для накопичувача № 1, «План дій в надзвичайних ситуаціях» і «Моніторинг» для накопичувача № 2 та «Дамба і екрани» – накопичувача № 3.

Перелік всіх недоліків експлуатації накопичувачів, виявлених під час дослідження, та заходи щодо підтримання безпечного стану об'єктів надано у Звіті по підприємству в табличній формі за схемою: «виявлений недолік» – «законодавчий критерій» – «відповідна рекомендація». **Заходи, рекомендовані для виконання НВО «ІНКOP І К°», наведено нижче у підрозділі 2.5. Проблематику, пов'язану з веденням військових дій, окреслено у розділі 5.**

2.3.

РОЗГЛЯД АНТРОПОГЕННИХ НАВАНТАЖЕНЬ ВІД ХВОСТОСХОВИЩ НА СТАН МАСИВІВ ВОД

Навантаження від експлуатації накопичувачів НВО «ІНКOP І К°» відбувається на **МПВ р. Залізна**³⁰, суббасейн р. Сіверський Донець (рис. 18).

Прямий скид забруднених вод безпосередньо із накопичувачів у водні об'єкти відсутній.

У зв'язку із веденням військових дій, моніторинг за станом поверхневих та підземних вод в районі накопичувачів з 2014 року підприємством практично не ведеться.

З жовтня 2018 року підприємство періодично проводить моніторинг якості води із спостережних свердловин накопичувачів № 1 та № 3 після погодження надання безпечного доступу із кількох відомств: СЦКК, СММ ОБСЄ та ДСНС України.

За 2019 рік результати спостережень за якістю підземних вод надані лише за кількісними показниками рН і фенолів. Такий обмежений перелік показників не дає змоги у повній мірі оцінити теперішню ситуацію.

Результати спостережень за якістю поверхневих вод за попередні 2004 – 2014 роки, наведені у паспортах МВВ накопичувачів № 1-3, вказують на зростання значень сульфат іонів, лужності, хлорид іонів, рН та сухого залишку у водах р. Залізна нижче накопичувачів в порівнянні зі значеннями у пробах, відібраних вище накопичувачів.

У пробах підземних вод з 2004 по 2009 роки фіксувалось перевищення майже за всіма показниками, особливо сульфат-іонів та фенолів, зокрема за даними паспорта МВВ накопичувача № 3 у 2004 році концентрації фенолів в районі об'єкта перевищували фонові у 260 разів.

Починаючи з 2010 року підприємство не має змоги порівнювати отримані результати аналізу якості підземних вод із показниками фонові свердловини ДРГП «Донецькгеологія», яку 9 років тому зруйновано та станом на 2019 рік не відновлено.

Нерегулярний відбір проб у спостережних свердловинах в районі накопичувачів з 2014 року та відсутність фонових значень не дають можливості оцінити в повній мірі поточні умови, які виникають у масивах вод внаслідок експлуатації накопичувачів.

30 Код типу МПВ UA_R_16_S_1_CA, індивідуальний номер UA_M6.5.1_0291.

За підсумками комплексного вивчення хвостосховищ НВО «ІНКОР І К^о» (огляд природних умов і місця їхнього розташування, обсяг і токсичність відходів, вивчення поточного стану споруд, аналіз наявних результатів моніторингу, розділи 2.1 – 2.3) та їхніх антропогенних навантажень на стан масивів вод, сформовано аналітичну схему за показниками DPSIR: Чинник – Навантаження – Стан – Вплив – Програма заходів (надано у Звіті по підприємству).

Згідно експертної думки, МПВ р. Залізна знаходиться під ризиком недосягнення екологічних цілей³¹ внаслідок навантаження та впливу від експлуатації накопичувачів НВО «ІНКОР І К^о». Заходи, рекомендовані підприємству-оператору хвостосховищ (підрозділ 2.5) та компетентним органам державної влади (розділ 6), можуть бути враховані при формуванні Плану управління річковим басейном річки Дон для захисту масиву вод.



Рисунок 18. Розташування хвостосховищ НВО «ІНКОР І К^о» по відношенню до гідрографічної мережі

31 Термін згідно Методичних рекомендацій щодо визначення основних антропогенних навантажень та їхніх впливів на стан поверхневих вод, схвалено протоколом № 2 на засіданні науково-технічної ради Держводагентства від 27 листопада 2018 року.

2.4.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЗАГРОЗ ПРИ ЙМОВІРНИХ АВАРІЙНИХ СЦЕНАРІЯХ НА ХВОСТОСХОВИЩАХ

Через розташування промислових потужностей НВО «ІНКОР І К^о» неподалік лінії розмежування, промислові об'єкти неодноразово опинялися під обстрілами, а територія промислових майданчиків заміновано.

Такі зовнішні чинники небезпеки військового характеру призвели до порушень в роботі підприємства та виникнення численних НС, серед яких: загоряння смолистих відходів на накопичувачі № 1 (2014 рік), часткове пошкодження дамби та трубопроводу накопичувача № 3 (2016, 2018 роки).

В рамках дослідження виконано ідентифікацію та картування загроз при ймовірних аварійних сценаріях на хвостосховищах з урахуванням розташування об'єктів у зоні ведення військових дій.

Накопичувачі НВО «ІНКОР І К^о», що містять **токсичні речовини** у складі відходів, та розташовані у зоні збройного конфлікту, як джерело загрози становлять **гідродинамічну, пожежну, хімічну та екологічну небезпеки з ефектом «доміно», особливо у зоні збройного конфлікту** (рис. 19).



Ці види небезпек можуть призвести до виникнення аварійних сценаріїв на накопичувачах, найбільш ймовірними серед яких є:

НАКОПИЧУВАЧ № 1

- виникнення пожежі;
- місцевий прорив шламопроводу на трасі;
- прорив шламопроводу на гребні дамби;
- місцевий прорив рідини через дамбу;
- руйнування дамби з ефектом «доміно».

НАКОПИЧУВАЧ № 2

- виникнення пожежі.

НАКОПИЧУВАЧ № 3

- прорив шламопроводу або трубопроводу освітленої води на трасі;
- прорив шламопроводу на гребні дамби;
- місцевий прорив рідини через дамбу;
- руйнування дамби з ефектом «доміно».

Реалізація сценарію руйнування дамб накопичувачів № 1 або № 3 може призвести до **ефекту «доміно»** (рис. 20): руйнування греблі мулонакопичувача Держинської ЦЗФ із подальшим забрудненням водних об'єктів (річок Залізна, Кривий Торець, Казенний Торець, Сіверський Донець), об'єкта ПЗФ («Балка Кровецька»), пошкодженням елементів транспортних комунікацій (мостів, автомобільних доріг, залізничних колій), руйнуванням будівель житлового та виробничого призначення (смт. Новгородське, смт. Неліпівка, с. Леонідівка, смт. Пертрівка, смт. Щербинівка, с. Неліпівка, с. Іванопілля), виникненням аварій в електричних мережах (трансформаторні підстанції, ЛЕП).

У разі настання вище перелічених аварій, поширення загроз через підземні та поверхневі води, ґрунти, атмосферне повітря призведе до отруєння компонентів природного середовища, затоплення територій, руйнування житлових і промислових будівель населених пунктів та елементів транспортної інфраструктури.

За розрахунками експертів Сіверсько-Донецького БУВР **час добігання забруднюючих речовин від накопичувачів до питного водозабору КП «Попаснянський районний водоканал» складе від 3 до 8,5 діб³².**

Огляд готовності підприємства до НС на хвостосховищах показав, що на НВО «ІНКОР І К^О» розроблено **Плани локалізації і ліквідації аварій для накопичувачів № 1 та № 3 на 2017-2022 роки** із переліком ймовірних аварійних сценаріїв та заходів, які здійснюються у разі виявлення аварій. **Однак, плани не враховують всі існуючі види небезпек від хвостосховищ, у тому числі з огляду на їхнє розташування у зоні збройного конфлікту.** Зокрема, у даному дослідженні визначено додаткові ймовірні аварійні сценарії – «виникнення пожежі» для накопичувачів № 1 та № 2, та «руйнування дамби з ефектом «доміно» для накопичувачів № 1 та № 3, які рекомендується додати до Планів локалізації і ліквідації аварій.

Здійснити аналіз та співставлення із Планами реагування на НС, що розробляються державними органами влади (у масштабі області, району та міста) в межах даного дослідження не було можливості у зв'язку з відсутністю доступу до зазначеної документації³³.

32 Стан басейну Сіверського Дінця та фактори впливу в умовах військових дій. Технічний звіт (ОБСЕ, 2018 рік).

33 За результатами запитів до органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування (ГУ ДСНС України в Донецькій області, Донецька ОДА, ВЦА м. Торецьк, ВЦА м. Авдіївка та Ясинуватська РДА) не отримано Планів реагування на НС від жодного відомства.

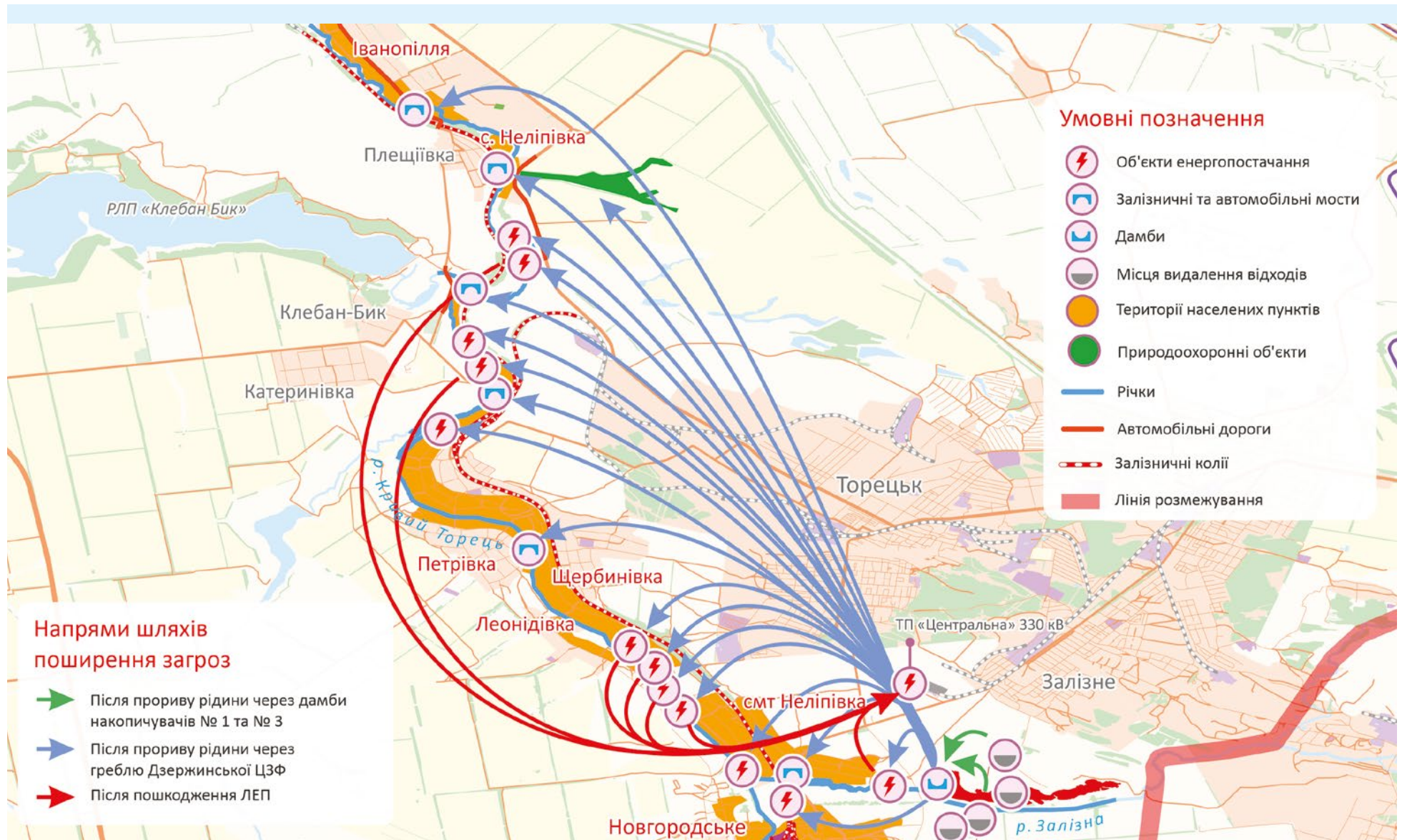


Рисунок 20. Ефект «доміно» при руйнуванні дамб накопичувачів № 1 та № 3 НВО «ІНКОР І К»

2.5.

ЗАХОДИ, РЕКОМЕНДОВАНІ ДЛЯ ВИКОНАННЯ НВО «ІНКОР І К^О»

- 1. Дотримання умов експлуатації накопичувача № 1, у відходах якого наявні небезпечні газові виділення: фенол, нафталін, формальдегід:**
 - 1.1.** Здійснення постійного контролю рівня забруднення атмосферного повітря в районі накопичувача № 1 – концентрації газових виділень фенолу, нафталіну, формальдегіду.
 - 1.2.** Розробка та вжиття відповідних заходів щодо запобігання забрудненню атмосферного повітря в районі розташування накопичувача.
 - 1.3.** Забезпечення персоналу відповідними засобами індивідуального захисту.
- 2. Належна експлуатація накопичувача № 3**
 - 2.1.** Стеження за рівномірним розподілом шламу та достатнім рівнем зволоження сухих ділянок під час експлуатації накопичувача № 3.
 - 2.2.** Недопущення критичного рівня заповнення ємності накопичувача № 3.
 - 2.3.** Розгляд можливості застосування супутникового моніторингу стабільності дамб задля отримання натурних даних спостережень за станом споруд, та з метою попередження і своєчасного реагування на аварійні ситуації.
- 3. Облаштування території накопичувачів відповідними попереджувальними знаками («небезпечна зона», «прохід і в'їзд стороннім особам заборонено»).**
- 4. Забезпечення готовності підприємства до НС на накопичувачах**
 - 4.1.** Перегляд та доповнення «Планів локалізації і ліквідації аварій на накопичувачах» із врахуванням результатів ідентифікації загроз при ймовірних аварійних сценаріях, наданих у Звіті по підприємству, включаючи розгляд ймовірних аварійних сценаріїв «виникнення пожежі» на накопичувачах № 1 та № 2, та «руйнування дамби з ефектом «доміно» для накопичувачів № 1 та № 3. Додатково рекомендується провести оцінку ризиків затоплення територій у разі НС (моделювання сценарію при прориві рідини через дамбу або переповненні).
- 5. Проведення належного закриття накопичувача № 2 та рекультивації порушених земель.**
- 6. Здійснення організаційних, науково-технічних та технологічних заходів щодо максимальної нейтралізації/ утилізації відходів, що містяться у накопичувачах № 1 та № 3.**



3.

ДОСЛІДЖЕННЯ
ХВОСТОСХОВИЩ

ЦЗФ «ДЗЕРЖИНСЬКА»

3.1.

ТЕРИТОРІЯ РОЗТАШУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА ОПЕРАТОРА ХВОСТОСХОВИЩ

Підприємство вугільної галузі ПАТ «Центральна збагачувальна фабрика «Дзержинська» (далі – ЦЗФ «Дзержинська») належить до сфери управління Міністерства енергетики та захисту довкілля України, здійснює збагачення вугілля для коксування і виробляє вугільний концентрат для теплових електростанцій, та знаходиться в м. Торезьк Донецької області. Фабрика має на балансі два хвостосховища – мулонакопичувачі № 1 та № 2, розташовані у районі річкового суббасейну Сіверського Дінця (рис. 21, 22).

Мулонакопичувач № 1 розташовано на відстані ≈ 40 – 50 м від житлових будинків, що свідчить про порушення санітарно-захисної зони накопичувача та ризик забруднення атмосферного повітря у районі житлової забудови за рахунок пиління із зневоднених ділянок пляжів мулонакопичувача.

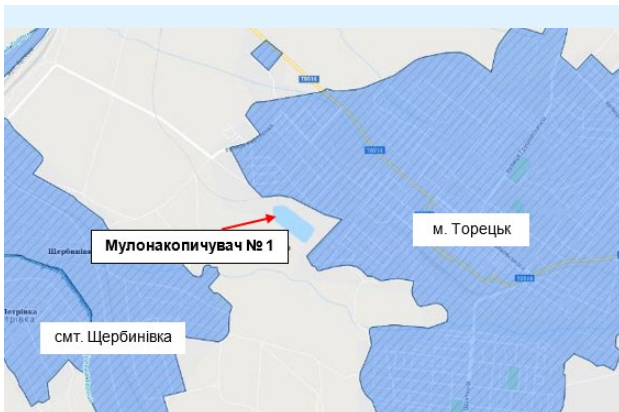


Рисунок 21. Район розташування мулонакопичувача № 1

За інформацією з відкритих джерел даних у 2018 році невідомі особи проводили земляні роботи на території цього об'єкта без погодження із підприємством та представлення відповідних дозвільних документів³⁴, що створює загрозу порушень цілісності та стабільності споруд із подальшим забрудненням навколишнього середовища.

Мулонакопичувач № 2 розміщено на землях Ясинуватського району Донецької області. Лінійна схема гідрографічної мережі району: р. Залізна – р. Кривий Торезь – р. Казенний Торезь – р. Сіверський Донець – р. Дон.

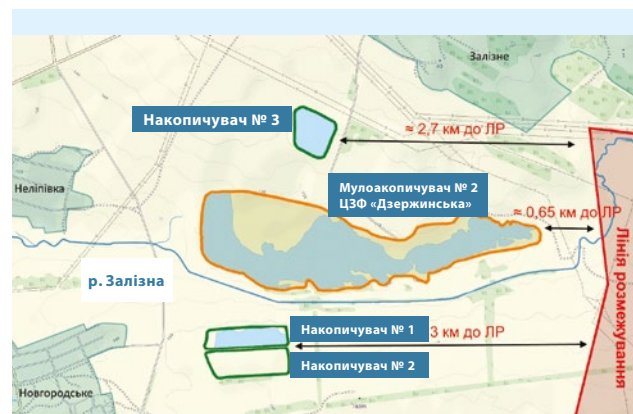


Рисунок 22. Розташування мулонакопичувача № 2 по відношенню до лінії розмежування

Несприятливі кліматичні умови та геологічні процеси, характерні для території розташування хвостосховища:

- зливовий і локальний характер опадів, що може спричинити переповнення накопичувача у випадку критичного рівня заповнення ємності;
- сезонні штормові вітри, що створюють додатковий ризик забруднення довкілля за рахунок видування дрібних частинок з верхнього шару «сухих пляжів» – ділянок з твердими фракціями відходів накопичувача;
- підземні води відносяться до категорії незахищених, тобто уразливих до забруднення;
- наявність гірничих виробок на території розміщення мулонакопичувача № 2, що створює загрозу потрапляння відходів в пустоти при просіданні земної поверхні під накопичувачем.

34 За даними Інформаційного порталу «СтопКор», публікація від 02.11.2018, розміщено за [посиланням](#)

Особливістю території розташування мулонакопичувача № 2 є наявність вище по рельєфу об'єктів іншого підприємства – накопичувачів НВО «ІНКОР і К^о». Інші особливості території об'єкта – близькість до р. Залізна, житлової забудови та транспортних комунікацій населених пунктів м. Торецьк, смт. Новгородське, смт. Неліпівка, м. Залізне, та розташування вниз по течії регіонального ландшафтного парку «Клебан Бик» та геологічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Балка Кровецька».

Мулонакопичувач № 2 ЦЗФ «Дзержинська» знаходиться в **зоні проведення Операції об'єднаних сил** на відстані приблизно в 650 м від лінії розмежування: через заміновані території та активні бойові дії відсутній безперешкодний безпечний доступ до накопичувача.

Підприємство протягом 5 років від початку збройного конфлікту не виконує роботи з підтримання безпечного стану споруд в процесі експлуатації об'єкта та не вживає жодних заходів щодо погодження із відповідними відомствами безпечного доступу до об'єкта та відновлення моніторингу.

В той же час, підприємство-оператор поряд розташованих хвостосховищ НВО «ІНКОР і К^о» періодично отримує погодження на безпечний доступ до своїх об'єктів згідно процедур у зоні збройного конфлікту.

Тож, налагодження комунікації із НВО «ІНКОР і К^о» та відповідними відомствами є важливим кроком для забезпечення безаварійної експлуатації мулонакопичувача № 2 в умовах ведення військових дій.

3.2.

ПОТОЧНИЙ СТАН ХВОСТОСХОВИЩ

Під час проведення досліджень, підприємство не забезпечило достатньої відкритості у співпраці з експертами Проекту, зокрема:

- не погоджено візит на підприємство – експерти не мали можливості оглянути всю інфраструктуру мулонакопичувача № 2, візуальний огляд об'єкта здійснено на відстані під час відвідування сусідніх накопичувачів НВО «ІНКОР і К^о»;
- документацію надано не в повному обсязі;
- не забезпечено інтерв'ювання всього персоналу – комунікація здійснювалась з одним представником служби охорони праці, без залучення спеціалістів експлуатаційної, екологічної служб та фахівців з питань цивільного захисту;

- підприємство не повідомило на початку проекту про наявність на балансі мулонакопичувача № 1, цей факт було з'ясовано в ході досліджень мулонакопичувача № 2. На запит експертів, представник підприємства повідомив, що об'єкт не експлуатується та надати документацію не має можливості. **Тож, поточний стан мулонакопичувача № 1 не досліджувався.**

У мулонакопичувачі № 2 ЦЗФ «Дзержинська» за 47 років експлуатації³⁵ накопичено 8,365 млн тонн відходів вуглезабагачення (IV клас небезпеки відходів), що складає 52% від проектного обсягу накопичувача.

Токсична дія речовин відходів вуглезабагачення проявляється в основному в подразненні слизових оболонок, хронічних ураженнях дихальних шляхів та відкладенні у легенях високо дисперсних частинок³⁶.

35 Введено в експлуатацію в 1972 році.

36 Інформацію по токсичній дії речовин відходів наведено згідно хімічних довідників.

В той же час, хімічні властивості речовин відходів можуть змінюватись в кислотному або лужному середовищі: можливі зниження розчинності та зміни токсичності сполук у воді. Таким чином, у випадку аварії і попаданні відходів з накопичувачів НВО «ІНКОР І К^о» в мулонакопичувач ЦЗФ «Дзержинська» можливі хімічні реакції між складовими речовинами «різних середовищ»: кислотного у накопичувачі № 1, близьким до нейтрального у мулонакопичувачі № 2 і лужного у накопичувачі № 3 із утворенням речовин нового композиційного складу, який необхідно дослідити більш ґрунтовно, та враховувати для планування дій при аварійних ситуаціях.

Проведення часткового візуального огляду накопичувача у вересні 2019 року дозволило визначити особливості розташування та візуально вивчити його поточний стан.

Основні візуальні спостереження (рис. 23 – 25):

- об'єкт у занедбаному стані: не облаштовано борти накопичувача, водовідвідні споруди візуально відсутні;
- зафіксовано пошкодження трубопроводу мулонакопичувача, що призводить до потрапляння забруднених вод до р. Залізна;
- у районі мулонакопичувача № 2 знаходяться насосна станція, автомобільні дороги, електрична підстанція.



Рисунок 23. Фото мулонакопичувача № 2 ЦЗФ «Дзержинська» з дамби накопичувача № 3 НВО «ІНКОР І К^о»



Рисунок 24. Фото з дамби накопичувача № 1 НВО «ІНКОР І К^о». Голуба – мулонакопичувач ЦЗФ «Дзержинська», синя – накопичувач № 3 НВО «ІНКОР І К^о»



Рисунок 25. Мулонакопичувач № 2 та інші об'єкти: 1 накопичувач № 1 Інкор, 2 автодорога, 3 земляний резервуар, 4 насосна станція, 5 водоприймальна башта. Фото: ОБСЄ, 2019

Аналіз ведення експлуатаційної документації показав, що на підприємстві не розроблено інструкції з експлуатації накопичувача, паспорта відходів, планів організації роботи у сфері поводження з відходами, а наявні документи – паспорт ГТС та паспорт MBV, потребують оновлення.

Застосування Методики комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів³⁷ для мулонакопичувача № 2 ЦЗФ «Дзержинська», яке було обмежено неповнотою отриманих даних³⁸, показало що відносний рівень безпеки мулонакопичувача № 2 складає 30,7% (табл. 4).

Таблиця 4. Результати категоріального оцінювання експлуатації мулонакопичувача № 2 ЦЗФ «Дзержинська»
(виділено значення нижче 50%)

№	Категорія	Результат відповідності критеріям безпеки, %	Важливість категорії (критична – надзвичайно важлива) ³⁸
I	Геологічні, кліматичні і місцеві умови	16,7	некритична
II	План розташування накопичувача	28,6	некритична
III	Речовини (об'єм та токсичність відходів)	52,8	критична
IV	Дамба і екрани	45,2	критична
V	Транспорт та інфраструктура	29,6	критична
VI	Управління водними потоками	46,7	критична
VII	Оцінка впливу на навколишнє середовище	0,0	критична
VIII	План дій в надзвичайних ситуаціях	46,3	критична
IX	Моніторинг	2,3	критична
X	Тренінг і персонал	0,0	некритична
XI	Перевірка й звітність	50,6	некритична
XII	Закриття і рекультивація	50,0	критична
Загальний результат		30,7	–

Оцінювання демонструє критично низький загальний показник «30,7%» відповідності рівня безпеки експлуатації накопичувача вимогам стандартів екологічної безпеки по всім категоріям, що вказує на системні недоліки управління таким об'єктом за всіма аспектами експлуатації. Значення категорій «Оцінка впливу на навколишнє середовище», «Тренінг і персонал» із показником «0%» пов'язано із відсутністю даних, на підставі яких оцінюється категорія. Показник «2,3%» категорії «Моніторинг» відображає відсутність контролю і спостережень за безпечним станом накопичувача, та моніторингу стану навколишнього природного середовища (за винятком обліку та контролю якості зворотних вод з мулонакопичувача № 2 у р. Залізна, див. розділ 3.3).

Підприємство не приділяє достатньо уваги та ресурсів щодо впровадження заходів з екологічної безпеки такого потенційно небезпечного об'єкта відповідно до природоохоронного законодавства України.

Перелік всіх недоліків експлуатації накопичувачів, виявлених під час дослідження, та заходи щодо підтримання безпечного стану об'єктів надано у Звіті по підприємству в табличній формі за схемою: «виявлений недолік» – «законодавчий критерій» – «відповідна рекомендація». **Заходи, рекомендовані для виконання ЦЗФ «Дзержинська», наведено нижче у підрозділі 3.5. Проблематику, пов'язану з веденням військових дій, окреслено у розділі 5.**

37 Методика комплексного оцінювання безпеки багатотоннажних накопичувачів рідких промислових відходів, текст англійською мовою доступний на сайті Німецького відомства з охорони навколишнього середовища (UBA) за [посиланням](#).

38 Візуальний огляд об'єкта виконано на відстані, документацію надано не в повному обсязі. Недостатність даних знижує показники категоріального оцінки.

39 Критичні категорії – це надзвичайно важливі категорії безпеки накопичувачів, які стосуються, головним чином, технічних аспектів функціонування та підтримання об'єктів в безпечному стані. Виявлення невідповідностей вимогам безпеки за цими категоріями вимагає в обов'язковому порядку термінового прийняття відповідних заходів. Некритичні категорії стосуються питань в основному пов'язаних з веденням документації і звітності та рівнем кваліфікації персоналу об'єктів.

3.3.

РОЗГЛЯД АНТРОПОГЕННИХ НАВАНТАЖЕНЬ ВІД ХВОСТОСХОВИЩ НА СТАН МАСИВІВ ВОД

Навантаження від експлуатації мулонакопичувача № 2 ЦЗФ «Дзержинська» відбувається на **МПВ р. Залізна**⁴⁰, суббасейн р. Сіверський Донець (рис. 26).

Підприємство здійснює скид зворотних вод з мулонакопичувача № 2 в р. Залізна, яка впадає в р. Кривий Торець. За документацією підприємства моніторинг якості поверхневих вод здійснюється у створі на р. Кривий Торець, а МПВ р. Залізна не розглядається як самостійний водотік, відповідно моніторинг даного МПВ не ведеться.

У зв'язку із веденням військових дій, моніторинг за станом підземних та поверхневих вод з 2014 року підприємством не ведеться, відсутній безперешкодний безпечний доступ до точок відбору проб на водному об'єкті та спостережних свердловин.

За даними паспорта МВВ мулонакопичувача № 2 у 2000 році у поверхневих водах р. Кривий Торець зафіксовано перевищення азоту нітритного (19,75 разів), нафтопродуктів (6 раз) та фенолів (2 рази).



Рисунок 26. Розташування мулонакопичувача № 2 ЦЗФ «Дзержинська» по відношенню до гідрографічної мережі

40 Код типу МПВ UA_R_16_S_1_CA, індивідуальний номер UA_M6.5.1_0291.

Станом на 2013 рік – перевищення норми більше ніж у два рази за показниками мінералізації, сульфатів та хлоридів. Згідно даних річних звітів про використання води за формою № 2ТП-водгосп у 2016-2018 роках у зворотних водах з мулонакопичувача № 2, що відводяться у р. Залізна, відмічалось перевищення вмісту нафтопродуктів та сухого залишку.

Дані моніторингу підземних вод, який проводило підприємство, наявні лише за 2000 рік – згідно паспорта МВВ перевищення норми відмічалось за наступними показниками: азот амонійний, залізо, сухий залишок, феноли, хлориди, сульфати, вісмут, азот нітритний.

Відомості про якість підземних вод лише за один рік не відображають поточну динаміку вмісту забруднюючих речовин у підземних водах в районі мулонакопичувача.

В той же час, за інформацією державного моніторингу якості підземних вод⁴¹ в 2017 році в районі накопичувачів НВО «ІНКОР і К^о», між якими розташовано мулонакопичувач № 2, простежувалось перевищення значень ГДК за такими показниками: амоній (1,8 раз), сульфати (1,8 раз), нітрати (6,1 раз) та сухий залишок (2,7 раз).

Аналіз якісного стану та визначення потенційного впливу мулонакопичувача № 2 на стан поверхневих та підземних вод неможливий через недостатність даних – відомості про моніторинг забруднення навколишнього середовища у районі розташування мулонакопичувача № 2, що виконується підприємством, надано лише за два роки з великим інтервалом часу між ними (2000 та 2013 роки).

За підсумками дослідження мулонакопичувача № 2 ЦЗФ «Дзержинська» (огляд природних умов і місця його розташування, обсяг і токсичність відходів, вивчення поточного стану споруд, аналіз наявних результатів моніторингу, розділи 3.1 – 3.3) та його антропогенного навантаження на стан масивів вод, сформовано аналітичну схему за показниками DPSIR: Чинник – Навантаження – Стан – Вплив – Програма заходів (надано у Звіті по підприємству).

Огляд природних умов території, специфіки місця розташування та поточного стану накопичувача ЦЗФ «Дзержинська» дозволяє підтвердити висновок, сформульований за результатами огляду накопичувачів відходів виробництва НВО «ІНКОР і К^о» (розділ 2.3), щодо віднесення МПВ р. Залізна до масивів, що знаходяться під ризиком недосягнення екологічних цілей⁴². Заходи, рекомендовані підприємству-оператору хвостосховищ (підрозділ 3.5) та компетентним органам державної влади (розділ 6), можуть бути враховані при формуванні Плану управління річковим басейном річки Дон для захисту масиву вод.

41 Дані щорічника «Стан підземних вод України» ДНВП «Геоінформ України», 2018 рік.

42 Термін згідно Методичних рекомендацій щодо визначення основних антропогенних навантажень та їхніх впливів на стан поверхневих вод, схвалено протоколом № 2 на засіданні науково-технічної ради Держводагентства від 27 листопада 2018 року.

3.4.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЗАГРОЗ ПРИ ЙМОВІРНИХ АВАРІЙНИХ СЦЕНАРІЯХ НА ХВОСТОСХОВИЩАХ

Через розташування мулонакопичувача № 2 ЦЗФ «Дзержинська» неподалік лінії розмежування, об'єкт опинився під загрозою потрапляння снарядів, а територія промислового майданчика заміновано. Такі зовнішні чинники небезпеки військового характеру призводять до порушень в роботі підприємства та небезпеки виникнення НС.

Серед минулих аварій на мулонакопичувачі № 2, пов'язаних із веденням військових дій, в Анкеті заповненій підприємством⁴³, зазначено руйнування водоприймальної башти та пошкодження трубопроводу через будівництво укріпспоруд, однак детальної інформації щодо цих аварій не надано.

ЦЗФ «Дзержинська» не забезпечило проект достатніми відомостями задля проведення ідентифікації загроз. Однак, в даному Резюме наведено огляд ймовірних аварійних сценаріїв на накопичувачах НВО «ІНКОР і К^о» розташованих вище за рельєфом у безпосередній близькості до мулонакопичувача № 2 ЦЗФ «Дзержинська», що зумовлює утворення зони виникнення ефекту «доміно» (див. розділ 2.4 вище).

Огляд готовності підприємства до НС на хвостосховищах показав, що на ЦЗФ «Дзержинська» розроблено План ліквідації аварій, що містить аварійні сценарії по мулонакопичувачу № 2. Однак, план не враховує всі існуючі види небезпек об'єкта з огляду на його розташування у зоні збройного конфлікту та між накопичувачами НВО «ІНКОР і К^о». Зокрема, рекомендується додати до Плану ліквідації аварій розгляд аварійних наслідків для мулонакопичувача № 2 від визначених сценаріїв з ефектом «доміно» на накопичувачах НВО «ІНКОР і Ко, та в зворотному напрямку – як ймовірні аварійні сценарії на мулонакопичувачі № 2 вплинуть на об'єкти НВО «ІНКОР і К^о».

Здійснити аналіз та співставлення із Планами реагування на НС, що розробляються державними органами влади (у масштабі області, району та міста) в межах даного дослідження не було можливості у зв'язку з відсутністю доступу до зазначеної документації⁴⁴.

43 Ознайомча анкета щодо експлуатації хвостосховищ ПАТ «ЦЗФ «Дзержинська», 2019 рік.

44 За результатами запитів до органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування (ГУ ДСНС України в Донецькій області, Донецька ОДА, ВЦА м. Торецьк, ВЦА м. Авдіївка та Ясинуватська РДА) не отримано Планів реагування на НС від жодного відомства.

3.5.

ЗАХОДИ, РЕКОМЕНДОВАНІ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЦЗФ «ДЗЕРЖИНСЬКА»

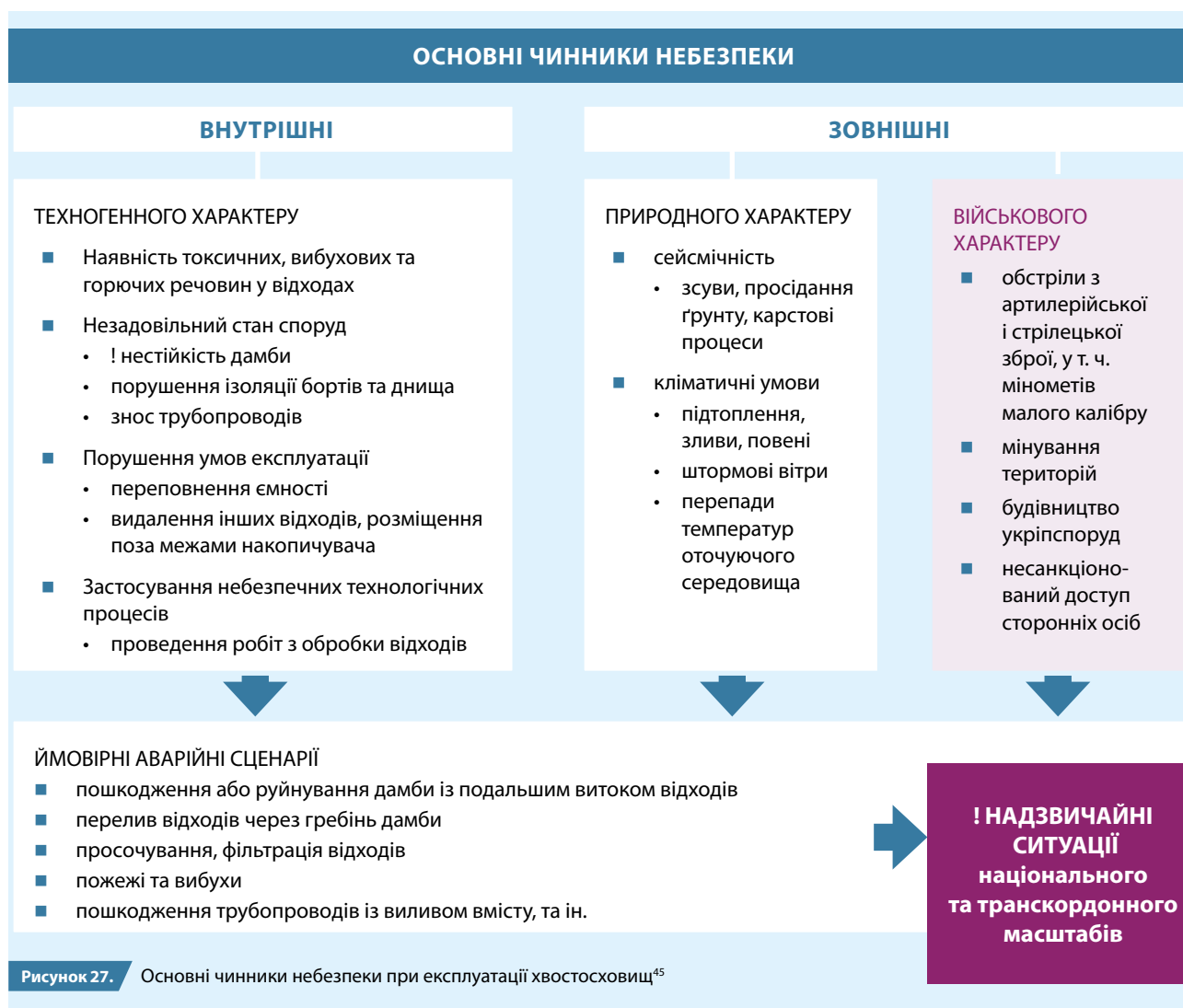
1. **Налагодження взаємодії із відповідними відомствами для отримання безпечного доступу до всієї інфраструктури мулонакопичувача № 2, у тому числі, до спостережних свердловин, згідно загальноприйнятих процедур в зоні збройного конфлікту. За необхідності налагодження комунікації із НВО «ІНКОР і К» для спільного погодження доступу до накопичувачів.**
2. **Проведення регулярного контролю і спостережень за безпечним станом мулонакопичувача № 2, та моніторингу навколишнього природного середовища в районі впливу об'єкта.**
3. **Належна експлуатація мулонакопичувача № 2**
 - 3.1. Усунення пошкоджень в трубопроводі мулонакопичувача № 2. Проведення періодичного нагляду за станом трубопроводів та своєчасне виконання ремонтних робіт.
 - 3.2. Розгляд можливості застосування супутникового моніторингу стабільності греблі задля отримання даних спостережень за станом споруд, та з метою попередження і своєчасного реагування на аварійні ситуації.
4. **Забезпечення готовності підприємства до НС на мулонакопичувачі № 2**
 - 4.1. Перегляд та доповнення Плану ліквідації аварій із врахуванням результатів ідентифікації загроз при ймовірних аварійних сценаріях на накопичувачах НВО «ІНКОР і К», наданих у даному Резюме, та які можуть привести до виникнення аварії на мулонакопичувачі № 2 (ефект «доміно»). Додатково рекомендується провести оцінку ризиків затоплення територій у разі НС (моделювання сценарію при прориві рідини через дамбу або переповненні).
5. **Облаштування території накопичувачів відповідними попереджувальними знаками («небезпечна зона», «прохід і в'їзд стороннім особам заборонено»).**
6. **Ведення експлуатаційної документації щодо мулонакопичувачів**
 - 6.1. Отримання нового дозволу на спеціальне водокористування у встановленому законодавством порядку.
 - 6.2. Забезпечення включення мулонакопичувачів до реєстру MBV:
 - оформлення паспорта MBV для мулонакопичувача № 1, який не експлуатується;
 - оновлення паспорта MBV для мулонакопичувача № 2;
 - передача зазначених паспортів MBV на затвердження до ОДА;
 - погодження в ОДА щорічних змін до Паспорта MBV за результатами діяльності підприємства.
7. **Здійснення організаційних, науково-технічних та технологічних заходів щодо максимальної утилізації відходів, що містяться у мулонакопичувачах.**

ОГЛЯД ВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАПОБІГАННЯ І РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ НА ХВОСТОСХОВИЩАХ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

4.

Аварії на хвостосховищах можуть завдати багатомільйонних збитків, та витрати на подолання наслідків аварій практично завжди перевищують витрати на забезпечення належного рівня безпеки об'єктів та розроблення заходів з попередження і реагування на НС.

Наявність комплексу спеціальних споруд та устаткування для накопичення великих обсягів промислових відходів, вибухонебезпечність і токсичність речовин, що містяться у цих відходах належать до внутрішніх чинників небезпеки, які разом із зовнішніми чинниками небезпеки можуть призвести до виникнення НС (рис. 27).



45 Схему сформовано на основі термінів, викладених у Методиці ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів, затвердженій Наказом МНС України від 23.02.2006 № 98, та Положенні про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів, затверджену Наказом МНС України від 18.12.2000 № 338.

Розташування хвостосховищ у зоні збройного конфлікту зумовлює додаткові загрози через **зовнішні чинники небезпеки військового характеру**, які можуть спричинити розвиток будь-якого аварійного сценарію, притаманного дії чинників техногенного або природного характеру.

Державну політику щодо запобігання і реагування на НС реалізує Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України), у тому числі організовує методичне забезпечення планування дій при НС.

Під час дослідження сторонами проекту обговорювались практичні питання розроблення Планів реагування на НС⁴⁶ у масштабі області, міста, району (Плани реагування на НС) та у масштабі суб'єктів господарювання – Плани локалізації і ліквідації наслідків аварій на об'єктах підвищеної небезпеки, (ПЛНА) та Плани ліквідації аварій (ПЛА). Результати огляду «Методичних рекомендацій щодо розроблення планів з питань цивільного захисту» (УкрНДІЦЗ, 2015), аналізу існуючих планів та обговорень показали недосконалість наявних методичних підходів.

При підготовці відповідних планів існують прогалини за наступними аспектами:

- розгляд всіх ймовірних аварійних сценаріїв, включаючи:
 - чинники небезпеки військового характеру;
 - оцінку ризиків затоплення територій у разі НС (моделювання сценарію при прориві рідини через дамбу або переповненні);
 - ефект «доміно»
- питання запобігання аварійному транскордонному забрудненню вод.

Промислові аварії на хвостосховищах можуть призвести до забруднення транскордонних річок, у тому числі річки Сіверський Донець. Розгляд **питання запобігання транскордонному забрудненню вод** є необхідною складовою у плануванні реагування на НС – у разі аварій на хвостосховищах НВО «ІНКОР і К^о», ПРАТ «АКХЗ» та ЦЗФ «Дзержинська» ареал забруднення може сягнути водних об'єктів на підконтрольній та невідконтрольній уряду України території, та сусідньої країни – Російської Федерації. На сьогодні транскордонний аспект недостатньо відображено на національному законодавчому рівні⁴⁷.

Конференцією Сторін Конвенції про транскордонний вплив промислових аварій у 2000 році введено Систему сповіщення про промислові аварії ЄЕК ООН⁴⁸, за допомогою якої країни, включаючи Україну, можуть повідомляти про такі аварії та отримувати інформацію від інших країн, регулярно публікувати оновлення, а також подавати на запит (взаємної) допомоги у разі будь-яких аварій (не тільки транскордонних).

Для досліджуваних об'єктів, експертами проведено ідентифікацію загроз при ймовірних аварійних сценаріях на хвостосховищах, які можуть бути використані при вдосконаленні Планів реагування на НС та ПЛНА (розділи 1.4, 2.4, 3.4 вище).

46 Згідно ст. 130 Кодексу цивільного захисту України та Порядку розроблення планів діяльності планів діяльності єдиної державної системи цивільного захисту, затвердженому Постановою КМУ від 9 серпня 2017 року № 626.

47 Згідно проведеного в рамках Проекту порівняльного аналізу відповідних національних та європейських норм із використанням документу ЄЕК ООН «Контрольний список для планування дій в надзвичайних ситуаціях, що зачіпають транскордонні води (для компетентних органів)». Результати аналізу наведено у Звітах по підприємствам.

48 Сайт «United Nations Industrial Accident Convention's Notification System». Вхід в систему доступний для кожного пункту зв'язку зареєстрованої країни. Інформація та інструкції щодо використання системи розміщено за посиланням.

ПРОБЛЕМАТИКА БЕЗПЕКИ ХВОСТОСХОВИЩ В ЗОНІ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ, ЩО ПОТРЕБУЄ ДЕРЖАВНОЇ ТА МІЖНАРОДНОЇ ТЕХНІЧНОЇ І ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ

5.

Ведення військових дій в зоні розташування хвостосховищ зумовлює перешкоди належному виконанню робіт з підтримання безпечного стану об'єктів. Станом на вересень 2019 року згідно з результатами досліджень проблемні питання безпеки накопичувачів в зоні збройного конфлікту наступні.

1. ЗАМІНОВАНІ ТЕРИТОРІЇ

ЦЗФ «ДЗЕРЖИНСЬКА»

- 1.1. Протягом 5 років від початку збройного конфлікту підприємство не виконує заходи задля підтримки безпечного стану мулонакопичувача № 2, який експлуатується для видалення відходів виробництва. Не здійснюється контроль та спостереження за його безпечним станом та не ведеться моніторинг навколишнього природного середовища.

ПРАТ «АКХЗ» та НВО «ІНКОР І К»

- 1.2. Регулярний контроль та спостереження за безпечним станом хвостосховищ:
- не здійснюється періодичний геодезичний контроль за осіданнями і зміщеннями споруд та їхніх основ, а також за геометричними параметрами споруд;
 - не вимірюється положення рівня фільтраційних вод у тілі дамб і рівня підземних вод в основі споруд;
 - не здійснюється регулярне розчищення гребіню і низових укосів дамб від рослинності для візуальних спостережень за станом споруд;
 - не проводяться регулярні обстеження та паспортизація ГТС шламонакопичувача ПРАТ «АКХЗ»;
 - не забезпечено належний стан нагріної канави накопичувача № 3 НВО «ІНКОР І К» – не облаштовано зі сторони мулонакопичувача ЦЗФ «Дзержинська», не проводиться розчищення з метою запобігання заростанню та замуленню.
- 1.3. Моніторинг навколишнього природного середовища в районі хвостосховищ:
- відсутній контроль якості ґрунтів, підземних вод, стан спостережних свердловин невідомий в районі накопичувачів ПРАТ «АКХЗ»
 - не ведеться відбір проб якості поверхневих вод у контрольних створах ПРАТ «АКХЗ» 500 м вище і 500 м нижче місця впадіння р. Скотовата (Кам'янка) у р. Очеретова, притоку р. Кривий Торець
 - не здійснюється контроль якості поверхневих вод в районі р. Залізна, відсутній контроль якості ґрунтів в районі накопичувачів №№ 1-3 та підземних вод в районі накопичувача № 2 НВО «ІНКОР І К».
- 1.4. Ускладнений пошук підрядних організацій для проведення ремонтних робіт, особливо ця проблема актуальна при терміновій необхідності у разі настання аварійних ситуацій.

Шляхи вирішення питання:

Розмінування та постійна підтримка безпеки територій промислових майданчиків підприємства задля здійснення регулярного контролю та спостережень за безпечним станом хвостосховищ, моніторингу навколишнього природного середовища та виконання поточних і термінових ремонтних робіт в процесі експлуатації об'єктів.

НВО «ІНКОР і К^о», ПРАТ «АКХЗ», ЦЗФ «Дзержинська» підготувати матеріали по території та площі розмінування, які необхідно передати у Міноборони та відомства до компетенції, яких належать дані питання.

Сторони питання:

Міноборони, ДСНС України, міжнародні організації НВО «ІНКОР і К^о», ПРАТ «АКХЗ», ЦЗФ «Дзержинська»

2. ВЕДЕННЯ АКТИВНИХ БОЙОВИХ ДІЙ

НВО «ІНКОР і К^о»

- 2.1 Задля огляду стану споруд, здійснення технічних заходів та моніторингу навколишнього природного середовища, підприємство вимушено проходити тривалу процедуру погодження безпечного доступу до накопичувачів із декількома відомствами та організаціями: СЦКК, СММ ОБСЄ та ДСНС України. Безпечний доступ надається раз на тиждень. При цьому підприємство має починати процедуру погодження за 2 тижні до дати доступу, та щотижня повідомляти відомства про результати відвідування.
- 2.2 Робітники підприємства не завжди мають доступ до спостережних свердловин у низових укосах дамби.
- 2.3 Обладнання для моніторингу (спостережні свердловини) постійно зазнає пошкоджень від дій сторонніх осіб, а умови в зоні збройного конфлікту унеможливають вжиття відповідних охоронних заходів.
- 2.4 Екстрений доступ до об'єктів у разі аварій відсутній.

Шляхи вирішення питання:

Порушення питання щодо особливого статусу хвостосховищ НВО «ІНКОР і К^о» та ЦЗФ «Дзержинська», як об'єктів підвищеної небезпеки, розташованих у зоні збройного конфлікту.

Винесення на переговорні процеси питань максимального відведення вогневих позицій від об'єктів та можливостей забезпечення постійного, безперешкодного доступу для моніторингу впливу об'єктів на навколишнє середовище та для спостережень за станом споруд. Також, це необхідно для екстреного доступу до об'єктів в разі НС, що матимуть ймовірні наслідки як для підконтрольної, так і непідконтрольної уряду України територій, та території Російської Федерації.

Сторони питання:

Міноборони, ДСНС України, Мінекоенерго, Мінська контактна група та міжнародні організації (СЦКК + СММ ОБСЄ), НВО «ІНКОР і К^о», ЦЗФ «Дзержинська»

3. ПОШКОДЖЕННЯ ХВОСТОСХОВИЩ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ

НВО «ІНКОР і К°»

- 3.1 Аварійний стан дамби накопичувача № 3, що була частково пошкоджена в результаті військових дій
- Дамба підсипається суглинками, які не забезпечують належної стабільності споруди. Глина, яка є більш відповідним матеріалом для укріплення, наразі недоступна – кар'єр з глиною розташований на території непідконтрольній уряду України.
 - У разі руйнування дамби накопичувача № 3 і витоків відходів, скидання пульпи має бути негайно припинено, рівень води в ємності максимально знижено та виконано заходи у відповідності з ПЛНА⁴⁹. Однак, враховуючи розташування в зоні збройного конфлікту накопичувача № 3 з аварійним станом дамби та критичним рівнем заповнення ємності, рекомендовано розглянути технологічну можливість облаштування накопичувача аварійною ємністю задля приймання відходів.

Шляхи вирішення питання:

Забезпечення стабільності дамби накопичувача № 3 НВО «ІНКОР і К°», що була частково пошкоджена в результаті військових дій.

Сторони питання:

Міноборони, ДСНС України, міжнародні організації (СЦКК + СММ ОБСЄ), НВО «ІНКОР і К°»

4. ПОШКОДЖЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ У СІРІЙ ЗОНІ

ПРАТ «АКХЗ»

- 4.1 Відсутнє постачання свіжотехнічної води на завод через пошкодження двох водогонів поблизу м. Горлівка. У зв'язку з цим, підприємство вимушено багаторазово використовувати в оборотному циклі виробництва воду із ставка-накопичувача, яка стала вкрай мінералізованою (до 5 г/дм³), що в свою чергу негативно позначається на технологічному обладнанні та, у разі порушення цілісності конструкцій ставка-накопичувача, створює потенційну загрозу затоплення населеного пункту та забруднення навколишнього середовища.

Шляхи вирішення питання:

Відновлення постачання свіжотехнічної води на ПРАТ «АКХЗ» – ремонт водоводів на п'ятому підйомі поблизу м. Горлівка Донецького РВУ КП «Компанія «Вода Донбасу», що знаходиться у сірій зоні.

Сторони питання:

Міноборони, Донецька ОДА, Донецьке РВУ КП «Компанія «Вода Донбасу» та міжнародні організації, ПРАТ «АКХЗ»

49 Згідно вимог безпеки під час експлуатації дамб хвостосховищ, встановлених у НПАОП 0.00-1.74-15. Правила охорони праці під час експлуатації хвостових і шламових господарств гірничорудних і нерудних підприємств.

Заміновані території та військові дії перешкоджають веденню господарської діяльності підприємств із належним дотриманням вимог українського законодавства в частині техногенної та екологічної безпеки (рис. 28).



РЕКОМЕНДАЦІЇ КОМПЕТЕНТНИМ ОРГАНАМ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ

6.

Дані рекомендації призначено органам державної влади, до компетенції яких відноситься законодавче регулювання таких об'єктів як накопичувачі рідких промислових відходів (хвостосховища).

Основними такими центральними органами влади в Україні є:

- Міністерство енергетики та захисту довкілля України (Мінекоенерго)⁵⁰, що забезпечує формування та реалізацію державної політики в сфері екологічної безпеки, та
- Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України)⁵¹, яка реалізує державну політику у сфері техногенної безпеки.

Також, регулювання питань безпеки хвостосховищ входить у компетенцію інших центральних і місцевих органів влади, таких як Державне агентство водних ресурсів України, Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів, Державна екологічна інспекція України, Державна служба України з питань праці, Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, обласні державні адміністрації (департамент екології та департамент цивільного захисту), органи місцевого самоврядування (районні, міські, сільські ради).

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДАЦІЙ КОМПЕТЕНТНИМ ОРГАНАМ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ

Законодавчо-регуляторного характеру:

1. **Побудова системи управління хвостосховищами, орієнтованої на всебічну підтримку їх безпечного стану, повинна забезпечуватися шляхом розробки законодавства про управління промисловими відходами та вдосконалення законодавства про запобігання значним аваріям згідно європейського права: Директива 2006/21/ЄС про управління відходами видобувної промисловості⁵² та Директива 2012/18/ЄС про контроль значних аварій, пов'язаних з небезпечними речовинами (SEVESO III)⁵³, включаючи розробку відповідних методик (рис. 29).**

Також, необхідне удосконалення методичного забезпечення планування заходів реагування на НС на хвостосховищах в частині розгляду всіх ймовірних аварійних сценаріїв, включаючи зовнішні чинники небезпеки військового характеру, оцінку ризиків затоплення територій, та запобігання аварійному транскордонному забрудненню вод (рис. 29).

Реалізація Конвенції про промислові аварії тісно пов'язана з імплементацією Директиви SEVESO III. Ухвалення відповідного законопроект⁵⁴ дозволить Україні стати стороною Конвенції, що сприятиме вдосконаленню системи запобігання, підготовки та реагування на транскордонні промислові аварії, а також обміну передовим досвідом у цій сфері.

⁵⁰ Сайт Мінекоенерго

⁵¹ Сайт ДСНС України

⁵² Оригінальна назва «Directive 2006/21/EC of the European Parliament and of the Council of 15 March 2006 on the management of waste from extractive industries and amending Directive 2004/35/EC», текст англійською за [посиланням](#).

⁵³ Оригінальна назва «Directive 2012/18/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC», текст англійською за [посиланням](#).

⁵⁴ Проект Закону України «Про приєднання України до Конвенції про транскордонний вплив промислових аварій» опубліковано 23.04.2019 на [сайті ДСНС України](#), в розділі електронні консультації з громадськістю.



Мінекоенерго



ДСНС України

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА ЄС

Директива 2006/21/ЄС

УПРАВЛІННЯ
ПРОМИСЛОВИМИ ВІДХОДАМИ

- Розробка законопроекту про управління відходами добувної промисловості
 - Плани управління відходами
 - Інвестиційні фонди підприємств
 - Екологічне страхування
- Розробка державної стратегії переробки накопичених відходів та закриття недіючих об'єктів
- Адаптація та затвердження методик ЄС

Директива СЕВЕЗО III

ЗАПОБІГАННЯ
ВЕЛИКИМ АВАРІЯМ

- Приєднання до Конвенції ЄЕК ООН про транскордонний вплив промислових аварій
- Політика запобігання та реагування на НС
 - вдосконалення методичного забезпечення планування дій в НС, включаючи розгляд :
 - всіх аварійних сценаріїв
 - ризиків затоплення
 - аспекту транскордонного забруднення вод
 - Оцінка ризиків – розробка методики
 - Закон ОПН – врахування всіх видів хв-щ

Рисунок 29. Рекомендації щодо вдосконалення законодавчого регулювання експлуатації хвостосховищ

Організаційного характеру:

2. Налагодження взаємодії та конструктивного діалогу між державними органами влади та підприємствами-операторами хвостосховищ з метою виконання рекомендованих заходів щодо усунення недоліків експлуатації хвостосховищ, виявлених в дослідженні.
3. Створення міжвідомчої робочої групи для вирішення оперативних питань безпеки хвостосховищ у зоні збройного конфлікту за участі представників центральних (Мінекоенерго, ДСНС України) та місцевих (ОДА) органів влади, підприємств-операторів хвостосховищ та міжнародних організацій.
4. Вдосконалення взаємодії між органами управління цивільного захисту та підприємством як суб'єктом господарювання, із врахуванням розташування підприємства в зоні збройного конфлікту:
 - 4.1 Розробка, інтеграція та відпрацювання планів реагування на НС (у масштабі області, міста, району та суб'єкта господарювання) із врахуванням питань запобігання аварійному транскордонному забрудненню вод.
5. Вдосконалення політики щодо запобігання великим аваріям у взаємодії із підприємствами-операторами хвостосховищ, розташованих у зоні збройного конфлікту⁵⁵:
 - 5.1 Запровадження супутникового моніторингу стабільності дамб.
 - 5.2 Запровадження технологій переробки / нейтралізації відходів.
6. Проведення регулярних заходів державного нагляду (контролю) дотримання підприємством вимог чинного законодавства з питань охорони навколишнього природного середовища та безпечної експлуатації хвостосховищ.
7. Здійснення аналізу результатів моніторингу якості поверхневих та підземних вод у зоні впливу хвостосховищ відповідно до звітних даних підприємства і даних державного моніторингу вод та, за необхідності, проведення додаткових лабораторних досліджень.

⁵⁵ В рамках проекту експертами проведено огляд компаній з відповідним досвідом, наявними технологіями і потужностями для переробки видів промислових відходів як на досліджуваних підприємствах, так і установки систем моніторингу стабільності дамб із навчанням фахівців для подальшого самостійного використання. Перелік таких компаній представлено у Звіті.

