

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет водогосподарської інженерії та екології
Кафедра екології

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри екології
_____ проф. Чорна В.І.
« ____ » _____ 2020 р.

Пояснювальна записка

до дипломної роботи
освітній ступінь «Магістр»

на тему «Екологічна оцінка утворення та утилізації відходів на підприємствах
ТОВ «Оптімус агро Трейд» в межах Дніпропетровської та Запорізької областей»

Виконала: студентка II курсу, групи МГЕ-1-19
спеціальність 101 «Екологія»
_____ Шахова А.В.

Керівник: _____ доц. Ворошилова Н.В.

Рецензент: _____ к.б.н. Кулік А.Ф.

Консультанти:

з економіки природокористування _____ к.е.н., доц. Галаган Т.І.

з охорони праці та безпеки в
надзвичайних ситуаціях _____ к.т.н доц. Годяєв С.Г.

Дніпро– 2020

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВОДОГОСПОДАРСЬКОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ
За спеціальністю 101 «Екологія»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Зав. кафедри екології
д.б.н., проф. Чорна В.І.

»____» _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ
на дипломну роботу студентів

Шахової Анастасії Володимирівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Екологічна оцінка утворення та утилізації відходів на підприємствах ТОВ «Оптімус агро Трейд» в межах Дніпропетровської та Запорізької областей»
2. затверджена наказом по ДДАЕУ від «»____ 2020 р. №_
2. Термін здачі студентом закінченого проекту (роботи): «» _____ 2020р.
3. Вихідні дані до проекту (роботи)

Кількісні показники утворення відходів на досліджуваній території та способи їх утилізації

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)

Вступ. 1 Огляд літератури; 2 Місце і умови проведення досліджень; 3 Методи дослідження та оцінки прогнозування впливу на довкілля; 4 Результати досліджень та їх обговорення; 5 Організаційно- економічна частина; 6 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях. Висновки. Список використаної літератури.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Рисунків- 2

Таблиць - 18

Використаної літератури- 35

Розділів – 6

Сторінок –112

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
IV	к.е.н., доц. Галаган Т. І.		
V	к.т.н., доц. Годяев С.Г.		

7. Дата видачі завдання: „_” ____ 20_20_ р.

Керівник проекту(роботи) Ворошилова Н.В.

Завдання прийняв до виконання Шахова А.В.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів дипломного роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Огляд літератури за темою досліджень	02.09.2020-23.09.2020	виконано
2.	Характеристика методів досліджень і фізико-географічних умов	24.09.202-30.09.2020	виконано
3.	Результати досліджень та їх обговорення	1.10.2020-8.10.2020	виконано
4.	Економічна частина	14.10.2020-23.10.2020	виконано
5.	Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	24.10.2020-31.10.2020	виконано
6	Списо використаних джерел	1.11.2020-3.11.2020	виконано
7	Вступ	11.11.2020-20.11.2020	виконано
8	Висновки	21.11.2020-23.11.2020	виконано
9	Оформлення роботи	23.11.2020-13.12.2020	виконано

Студент-дипломник _____
(підпис)

Керівник роботи _____
(підпис)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота складається із вступу, 6 розділів, висновків та переліку посилань. Повний обсяг роботи – 113 сторінок друкованого тексту, включаючи 2 рисунка та 18 таблиць. Перелік посилань містить 35 найменувань.

Об'єкт дослідження – оцінка утворення та утилізації відходів на підприємствах ТОВ «Оптімусагро Трейд», а саме Межівського (Дніпропетровська область) та Акімовського (Запорізька область) ВСП

Предмет дослідження - аналіз даних по утворенню відходів, що подаються підприємством до територіальному органу Держстату України.(див. Додаток А, Б).

Мета даної роботи – проведення екологічної оцінки утворення та утилізації відходів на підприємстві «ОптімусАгро Трейд».

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні завдання:

1. Провести огляд літератури по даній тематиці.
2. Провести аналіз утворення відходів та їх утилізації на підприємствах ТОВ «Оптімусагро Трейд».
3. Оцінити вплив діяльності ВСП на екологічний стан середовища Дніпропетровської та Запорізької областей.
4. Дослідити технології зниження впливу на довкілля від елеваторів.

У розділі «Організаційно-економічна частина» проведено аналіз економічної ефективності виконаного автором дослідження.

У розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» обґрунтовано заходи щодо безпечного проведення робіт з утилізації відходів на зерносховищах.

Основний метод досліджень – статистичний, в якому використано загально-прийняті методики аналізу статистичних даних.

Практичне значення: результати досліджень можуть бути використані при проведенні подальших досліджень по утилізації відходів, та прогнозуванні їх впливу на навколишнє середовище.

Ключові слова: відходи, утилізація, утворення відходів, елеватор, зерносховища, навколишнє середовище, екологічний вплив.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ.....	7
ВСТУП.....	8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1 Відходи та їх класифікація на підприємстві.....	9
1.2 Система зберігання та обробки зерна. Класифікація продукції утвореної після обробки зерна.....	12
1.3 Способи утилізації зерна та відходів зернових культур.....	15
2. МІСЦЕ І УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
2.1. Географічне та адміністративне розташування об'єкта дослідження.....	25
2.2. Спеціалізація підприємства.....	26
3. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОЦІНКИ ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....	31
3.1. Аналіз існуючих методів екологічної оцінки впливу на навколишнє середовище.....	31
3.2. Якісні методи оцінки та прогнозування.....	33
3.3. Кількісні методи оцінки.....	37
4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	38
4.1. Утворення відходів та їх утилізація.....	38
4.2. Вплив діяльності ВСП на екологічний стан середовища Дніпропетровської та Запорізької областей.....	43
4.3. Технології зниження впливу на довкілля від елеваторів.....	47
5. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....	51
5.1. Системний аналіз необхідності проведення досліджень.....	51
5.2. Організація досліджень.....	52
5.2.1 План проведення дослідження.....	52
5.2.2 Побудова сітьового графіка.....	53

5.2.3 Витрати, пов'язані з проведенням досліджень.....	58
5.3. Розрахунок ціни дослідження.....	61
6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	62
6.1. Дослідження стану з охорони праці на підприємстві ТОВ "Оптімус агро Трейд".....	62
6.2. Дослідження виробничого травматизму.....	65
6.3. Розробка проекту інструкції з охорони праці при утилізації відходів.....	67
6.3.1. Загальні вимоги.....	67
6.3.2. Вимоги безпеки праці перед початком роботи.....	70
6.3.3. Вимоги безпеки праці під час роботи.....	70
6.3.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях.....	72
6.3.5. Вимоги безпеки праці після закінчення роботи.....	73
6.4. Дії в надзвичайних ситуаціях на підприємстві ТОВ "Оптімус агро Трейд".....	74
6.5. Рекомендації з поліпшення стану з охорони праці на підприємстві ТОВ "Оптімус агро Трейд".....	75
ВИСНОВКИ.....	77
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	79
Додаток А Декларація про відходи Межівського ВСП 2017-2018рр...	84
Додаток Б Декларація про відходи Межівського ВСП 2018-2019рр...	88
Додаток В Декларація про відходи Межівського ВСП 2019-2020рр...	93
Додаток Г Декларація про відходи Якимівського ВСП 2017-2018рр..	96
Додаток Д Декларація про відходи Якимівського ВСП 2018-2019рр..	100
Додаток Е Декларація про відходи Якимівського ВСП 2019-2020рр..	105
Додаток Ж Утворення та поводження з відходами за 2019р. на Межівському ВСП.....	109

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ

ВСП- виробничо-структурний підрозділ

ТОВ- товариство з обмеженою відповідальністю

ВМР- вторинні матеріальні ресурси

ДСТУ- Державний стандарт України

СНД- Співдружність Незалежних Держав

ГОСТ- Государственный стандарт

АПК- агропромисловий комплекс

ТПВ- тверді побутові відходи

ССЗ- сміттєспалювальний завод

НПС- навколишнє природне середовище

НС- навколишнє середовище

РТК №001- робоча технологічна карта

ЕО- екологічна оцінка

ТН-техногенне навантаження

ТБ- техніка безпеки

ОПР- особа, що приймає рішення

ПТГС- природно техногенна геосистема

ВСТУП

Актуальність теми дослідження – зменшення кількості забруднень, що надходять у довкілля з агропромислових об'єктів, та встановлення рівня їх впливу на довкілля. Ця актуальна проблема сьогодення має екологічне, соціальне та народногосподарське значення.

Об'єкт дослідження – оцінка утворення та утилізації відходів на підприємствах ТОВ «Оптімусагро Трейд», а саме Межівського (Дніпропетровська область) та Акімовського (Запорізька область) ВСП

Предмет дослідження - аналіз даних по утворенню відходів, що подаються підприємством до територіальному органу Держстату України.(див. Додаток А, Б).

Мета даної роботи – проведення екологічної оцінки утворення та утилізації відходів на підприємстві «ОптімусАгро Трейд».

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні завдання:

1. Провести огляд літератури по даній тематиці.
2. Провести аналіз утворення відходів та їх утилізації на підприємствах ТОВ «Оптімусагро Трейд».
3. Оцінити вплив діяльності ВСП на екологічний стан середовища Дніпропетровської та Запорізької областей.
4. Дослідити технології зниження впливу на довкілля від елеваторів.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Відходи та їх класифікація на підприємстві

Відходи - це будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися у процесі виробництва чи споживання, а також товари, що повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за місцем їх утворення чи виявлення і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення[14].

Відходи також є об'єктом права власності (Ст.8 Закону про Відходи). Право власності на відходи може переходити від однієї особи до іншої.

Завжди були рідкі і газоподібні відходи, промислові забруднення води і повітря — і вони в першу чергу стали об'єктами контролю і регулювання. Натомість тверді відходи можна було просто відвезти подалі від міста та закопати їх. У прибережних містах відходи досить часто просто скидалися в море. Екологічні проблеми внаслідок поховання сміття, через забруднення підземних вод і ґрунтів виявлялися іноді через декілька років та стали руйнівними для екологічного середовища.

Поступово сформувалася ідея про те, що закопування відходів в землю або скидання їх у море — це просто перекладання відходів з одного місця в інше з нанесенням неприпустимого ущербу майбутнім поколінням.

Паралельно окреслилася й інша тенденція: чим жорсткіше було законодавство з контролю стану води і повітря, тим більше вироблялося твердих токсичних відходів, оскільки всі методи очищення газоподібних і

рідких середовищ призводять до концентрації забруднювачів у твердій речовині: в мулі, опадах, золі тощо.

Класифікувати тверді промислові відходи можна за такими ознаками [13]:

- за галузями промисловості (відходи паливної, металургійної, хімічної та інших галузей);
- за конкретними виробництвами (відходи сірководнистого, содового, фосфатового та інших виробництв);
- за агрегатним станом (тверді, рідкі, газоподібні);
- за горінням (горючі та негорючі);
- за методами переробки;
- за можливостями переробки (вторинні матеріальні ресурси (ВМР), що переробляються або плануються надалі перероблятися, і відходи, що на даному етапі розвитку економіки переробляти недоцільно);
- за рівнем небезпеки (промислові відходи поділяються на чотири класи небезпеки).

Клас небезпеки відходів встановлюється залежно від вмісту в них високотоксичних речовин розрахунковим методом або згідно з переліком відходів, наведених у Державному класифікаторі відходів. На всі види відходів розробляється технічний паспорт згідно з Міждержавним стандартом ДСТУ-2195-93, дія якого поширюється на 10 країн СНД [13].

Перший клас небезпеки

1. Відпрацьовані лампи люмінесцентні

Другий клас небезпеки

2. Батареї акумуляторні свинцеві некондиційні

3. Акумулятори лужні, у т. ч. кадмій-нікелеві, некондиційні

4. Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані (автотранспорт)

Третій клас небезпеки

5. Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані

6. Відходи піску, забрудненого нафтопродуктами

7. Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (Промашене ганчір'я)
8. Матеріали фільтрувальні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (автомобільні фільтри)
9. Лакофарбувальні відходи
Четвертий клас небезпеки
10. Шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забруднені під час експлуатації
11. Відпрацьовані накладки гальмових колодок автомашин
12. Брухт чорних металів (у т.ч. списане обладнання)
13. Брухт кольорових металів (у т.ч. списане обладнання, що вміщує кольорові метали, кабельна продукція)
14. Макулатура
15. Брухт абразивного інструменту
16. Пил абразивно – металевий
17. Відходи зварювальних електродів
18. Використаний спецодяг
19. Взуття зношене чи зіпсоване
20. Одяг захисний зіпсований, відпрацьований чи забруднений (рукавиці брезентові, діелектричні, костюми брезентові)
21. Вироби та матеріали гумові зіпсовані або відпрацьовані (рукавички гумові, діелектричні коврики)
22. Матеріали та вироби з пластмаси зіпсовані
23. Списане обладнання, деталі, у т.ч. комп'ютерне обладнання, крім джерел безперебійного живлення, акумуляторів
24. Відходи деревини
25. Будівельні відходи
26. Інші відходи

Стандарт "Класифікація і загальні вимоги безпеки" (ГОСТ 12.1.007-76 «Класифікація і загальні вимоги безпеки») визначає наступні ознаки для

визначення класу небезпеки: За ступенем впливу на організм шкідливі речовини підрозділяються на чотири класи небезпеки [13]:

I □ надзвичайно небезпечні речовини

II □ високонебезпечні речовини

III □ помірно небезпечні речовини

IV □ безпечні речовини

Згідно проведеного дослідження на підприємстві утворюються відходи III та IV класу, а саме:

- Відходи перевезень, масляні фільтри відпрацьовані;

- Шини, зіпсовані перед початком експлуатації відпрацьовані шини;

- Брухт чорних металів дрібний інший;

- Відходи очищення насіння для виготовлення олії;

- Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн

1.2 Система зберігання та обробки зерна. Класифікація продукції утвореної після обробки зерна

Сьогодні система зберігання зернових культур і олійних в Україні представлена зерносховищами різних типів, які буди побудовані ще в Радянські часи так і новозведені з використанням високотехнологічних способів зберігання зернових. Елеватори різних типів становлять основу системи зберігання зерна, які собою представляють комплекс споруд і механізмів, призначені для приймання зерна, його післязбиральної обробки (очищення, сушіння), зберігання і відвантаження на різні види транспорту. Загальна ємність зерносховищ України оцінена в 45 млн. тонн [1].

В Україні існувала норма щодо обов'язкової сертифікації зерносховищ, що надавали послуги зі зберігання зерна. Але 18 липня 2012 року на засіданні КМУ була відмінена обов'язкова сертифікація. Відповідно до ухвалення

цього рішення всі зерносховища України розділяються на сертифіковані (що займаються зберіганням і переробкою зерна) і несертифіковані, або сховища в умовах сільгоспвиробників

Сьогодні сертифікат відповідності мають 659 зерносховищ загальною місткістю близько 29 млн. тонн. Частка зерносховищ, що перебувають у державній власності, становить 12 %, а 88 % - приватизовані зерносклади (таблиця. 1.1).

Таблиця 1.1 □ Кількість та ємність зерносховищ України

Власники сертифікованих ємностей	Кількість зерносховищ	Загальна ємність зерносховищ, тонн
ДАК Хліб України	11	334500
ГПЗКУ	43	3316093
Держрезерв	25	1738350
Приватизовані	580	23502926
Всього	659	28891869

Підприємства, які мають переважно підлогові ємності зберігання, можуть забезпечити набагато меншу інтенсивність відвантаження, ніж ті підприємства, що оснащені вертикальними силосними ємностями. Так, середня інтенсивність навантаження зерна в залізничні вагони на крупних елеваторах України складає близько 12 вагонів на добу, тоді як оптимальна інтенсивність складає 54 вагона і більше. Проблемою елеваторів є також застарілі приймальні пристрої, які не в змозі приймати великовантажні зерновози, і це збільшує час заготівлі.

Враховуючи це, а також ряд інших проблем елеваторів, середні та дрібні сільгоспвиробники все менше користуються їх послугами та зберігають зерно у власних ємностях [1].

В більшості сільгоспвиробники розглядають зерносховища лише як ємності для зберігання зерна, але без належної підготовки його та можливості контролювати якість зерна на всіх етапах зберігання.

Говорячі про перспектив розвитку, то система зберігання зерна в Україні є сегментом інфраструктури, який розвивається найбільш динамічно.

Наразі ведеться активне будівництво нових зерносховищ, проводиться глибоке переоснащення існуючих. У розвитку даної галузі можна виділити кілька основних напрямів: розвиток системи зберігання в умовах агрохолдингів, розвиток системи зберігання в умовах дрібних і середніх сільгоспвиробників, розвиток портових зернових терміналів, розвиток річкових терміналів [1].

Класифікація продукції утвореної після обробки зерна [13]

1. Основні продукти:

а) Зерно продовольче, фуражне (природні суміші зерна різних культур) і насіння олійних культур та сортове насіння;

б) Борошно;

с) Крупи.

2. Побічні продукти:

а) Зернова суміш від первинної обробки, яка містить від 50 до 70% зерен продовольчих, кормових і зернобобових культур, які за стандартами належать до основного зерна або до зернової домішки;

б) зернова суміш від первинної обробки, яка містить від 70 до 85% зерен продовольчих, фуражних і бобових культур;

с) мучка кормова, яку одержують при виробництві борошна і круп;

д) висівки;

е) зародок, який відбирають при переробці зерна в борошно і крупи;

ф) дрібка кормова – просяна і вівсяна, січка горохова, одержані при виробництві круп, а також подрібнене зерно кукурудзи.

3. Відходи:

1) Першої категорії:

а) Зернові відходи з вмістом зерна від 30 до 50%;

б) Зернові відходи з вмістом зерна від 10 до 30%;

с) Борошняні витряси і борошняні змітки;

d) Пил оббивний білий.

2) Другої категорії:

a) Зернові відходи з вмістом зерна від 2 до 10%;

b) Стержні качанів кукурудзи, кукурудзяна плівка, лузга горохова, лузга м'яка вівсяна і ячмінна, полова;

c) Пил оббивний сірий.

3) Третьої категорії:

a) Відходи від очищення зерна з умістом зерна не більше 2%, солом'яні частини;

b) Лузга рисова, просяна, гречана, жорстка- вівсяна і ячмінна, пил аспіраційний і оббивний чорний;

c) Кукурудзяні обгортки.

1.3 Способи утилізації зерна та відходів зернових культу

Утилізують зерно тоді, коли воно не відповідає вимогам якості, або його неможливо використати за прямим призначенням (нерозмитнене зерно, зіпсоване, забруднене, заражене шкідниками, гусінню, збудниками хвороб, тощо). Ще зерно утилізують через небезпечні ризики, які воно може створювати для життя та здоров'я людей і худоби, а також для безпеки навколишнього середовища.

Місця в яких утворюється зерно, призначене для утилізації [26]:

- на елеваторах після механічної обробки зерна (браковане зерно, полова, пил зерновий, солом'яні рештки);

- на станціях з закупівлі зерна на посів (аграрні фірми, їх промислові майданчики, ангари);

- у зоні митного контролю при складнощах розмитнення під час експорту чи імпорту різних видів зерна;

- заводи, підприємства з виготовлення хліба.

Залишки зерна, які є безпечними, направляються на ферми в якості корму для тварин. Але, всі об'єми зерна ретельно контролюються перевіряючими органами, і у випадку виявлення непридатного зерна, підприємство зобов'язане продемонструвати документи з утилізації зерна. Часто замовник заздалегідь повідомляє виконавця про необхідність процедури знищення зерна при свідках чи складання акту спалювання зерна.

При підготовці до посівної зерна проходять різні види обробки для підвищення схожості, урожайності, стійкості до засух і морозів, імунітету до комах-шкідників.

Під утилізацію протравленого і зіпсованого посівного зерна потрапляє сировина, що має можливі вади [16]:

- порушення пакувального матеріалу;
- піддалося непередбаченого впливу кліматичних умов;
- заражене грибовою та бактеріальною інфекцією;
- недотримання умов зберігання;
- з вичерпаним терміном придатності;
- невідповідне вимогам, чинним в Україні;
- не має супровідної документації, що підтверджує гарантії якості.

Клієнти, які зацікавлені у своєчасній утилізації зерна:

- компанії-постачальники посівного матеріалу;
- власники фермерських угідь;
- хлібні господарства;
- приватні особи;
- власники складських приміщень.

Підприємці окрім знешкодження сировини, яка втратила придатність до схожості і застосування за призначенням, зацікавлені в правильній утилізації для збереження своєї репутації на ринку збуту сільськогосподарської продукції. Фахівці щорічно виконують плановий моніторинг в місцях проведення посівних і зберігання зерна.

Протравлене зерно широко використовується в різних галузях. Найчастіше його застосовують в кормових цілях на тваринницьких фермах і навіть для приготування продуктів харчування людини.

Ігнорування утилізації може спричинити за собою серйозні екологічні проблеми. Спроби поховань зернових культур в ґрунті самостійно створюють осередки патогенної грибової інфекції, сприяють розмноженню гризунів і викликають різні порушення функцій екосистем.

За порушення правил утилізації загрожує великий штраф, тимчасова заборона на здійснення діяльності компанією, а відповідальні особи (або керівники) можуть бути притягнуті до адміністративної відповідальності.

Етапи утилізації протравленого і зіпсованого зерна

Непридатний до використання за призначенням протравлене і зіпсоване зерно утилізуються в кілька етапів [10]:

- погрузка в герметичні ємності і транспортування в спеціальні приміщення для утилізації;
- переробка для субстратів і біогумусу з подальшим зануренням в компостні ями;
- термічне знищення з незначним виходом токсичного вмісту продуктів горіння;
- біологічне розкладання під впливом активних бактерій і мікроорганізмів з подальшим захороненням в компостних ямах;
- контейнерний спосіб з примусовою консервацією в герметичній тарі з наступним зануренням в підземні бункери.

Деякі обсяги протравленого і зіпсованого зерна піддаються поховання на спеціальних полігонах. Утилізація непридатної продукції узгоджується зі службами санітарного, екологічного та технічного нагляду.

Технології збирання деяких зернових культур (кукурудзи, соняшника тощо) передбачають обмолот в полі та подрібнення й розкидання по полю стрижнів та листостеблової маси. Збір подрібнених пожнивних залишків не

виконується. Таким чином реальні обсяги утворення таких відходів більші за офіційні дані статистики. Обсяги спалювання цієї групи відходів незначні.

Фахівці вважають для зниження обсягу відходів, необхідно повторно використовувати зерно для споживання людиною, знаходити вторинні ринки збуту або надавати продовольчу допомогу малозабезпеченому населенню. Якщо сировина не підлягає використанню людиною, то слід передавати її на корм тваринам. На тисячах занедбаних складів у всіх областях України залишаються небезпечні відходи у вигляді непридатних пестицидів та агрохімікатів.

Відходи АПК, які є цінною сировиною- сьогодні не завжди знаходять застосування. Частина відходів залишається на полі у вигляді органічних добрив, іншу частину використовують для відгодівлі домашніх тварин, ще невелика частина може перероблятися на біопаливо і слугувати як ресурс для різних видів виробництва.

Утилізація, з метою використання відходів для отримання альтернативної енергії лише починає розвиватися в Україні. Джерелом для таких енергосистем можуть служити відходи сільськогосподарських підприємств рослинного та тваринного походження, відходи переробної промисловості (харчової) [28].

З відходів, що утворюються в сільській місцевості найбільшу частку займають відходи виробництва продукції сільського господарства, відходи виробництва продуктів харчових та напоїв та тверді побутові й подібні до них відходи, використання яких знаходиться поки що на низькому рівні.

Одним з пріоритетних напрямів утилізації зазначених відходів є їх використання для отримання альтернативної енергії. Такий спосіб утилізації має ефект зниження негативного впливу відходів на навколишнє середовище, отримання заміни природного газу та якісних органічних добрив, зниження надходження біогазу (продукту розпаду біоорганічних відходів) в атмосферу і зменшення парникового ефекту [28].

Наразі в Україні лише крупні підприємства АПК здатні впроваджувати біогазові технології, оскільки вони мають власні ресурси для роботи в умовах економічної нестабільності, відсутності інвестицій, а також певних перепон при отриманні підприємствами «зеленого тарифу».

Незначну частину ТПВ знешкоджують на сміттєспалювальних заводах. У розвинених країнах застосовують методи рециклінгу, компостування, анаеробного ферментування та термічного оброблення відходів. Доцільно розглянути застосування цих методів, оцінюючи їх позитивні і негативні особливості [25].

Повторне використання (рециклінг). Рециклінгу передуює роздільне збирання або сортування ТПВ. Якість сортування відходів залежить від дисциплінованості, культури та свідомості населення. В Україні сортування відходів лише на стадії розробки досконалого функціонування такої системи. Після сортування вилучені компоненти переробляють, виготовляючи товарний продукт, для цього необхідно створити та розвивати спеціальну індустрію, яка працює на вторинній сировині [18]. Аналізуючи досвід США, Швейцарії та Японії, підраховано їх досягнення відповідно 23,8, 23 і 20% рециклінгу відходів.

Біотермічне компостування ТПВ у світовій практиці розвивалося як альтернатива спалюванню. Одним із напрямів утилізування органічного компонента ТПВ є його перетворення в органічне добриво (компост). Сьогодні найефективнішим і найбільш гігієнічним методом є перероблення в циліндричних барабанах, що обертаються. Цей процес складний у своїй реалізації, бо потребує попереднього перероблення відходів та побудування спеціальних заводів [29]. У країнах СНД з 1971 до 1994 року було збудовано 9 заводів, на яких було реалізовано практично однакову технологію прямого компостування. Усі заводи мали обладнання для здійснення трьох основних технологічних операцій: часткового попереднього підготовлення відходів; біотермічного анаеробного компостування; очищення від домішок та складування компосту. На деяких заводах запроваджують технологію

термічного оброблення фракцій, що не підлягають компостуванню. Компост, отриманий на заводах, мав поганий товарний вигляд, низьку якість, тому складно знайти покупця.

Анаеробне ферментування твердих побутових відходів. Більшу кількість ТПВ великих міст вивозять на полігони, розташованих за межами населених пунктів. Оскільки обладнаних відповідно до санітарних норм полігонів в Україні обмаль, значну частину ТПВ вивозять на необладнані або стихійні звалища. Звалища є джерелом забруднення довкілля токсичними речовинами, звалищними газами, а в разі загоряння сміття — діоксинами, фуранами і біфенілами [29]. Прогнозуючи зрозуміло, що надалі кількість сміттєзвалищ буде стрімко зростати. Найефективнішим залишається метод санітарного засипання землею і отримання біогазу. Побутове сміття засипають за визначеною технологією шаром ґрунту товщиною 0,6—0,8 м і утрамбовують. Полігони оснащують вентиляційними трубами, газодувками та ємностями для збирання біогазу.

Вперше видобувати та утилізувати біогаз, почали наприкінці 70-х років минулого століття у США (на сьогодні там близько 80 установок для спалювання метану), а пізніше — у країнах Західної Європи. Цей метод набуває широкого застосування у світі, як альтернативне джерело енергії. У США та інших розвинених країнах видобування біогазу вважають комерційно вигідним [29].

Теоретично вихід звалищного газу, придатного для збирання та використання, становить $100 \text{ м}^3/\text{т}$ ТПВ (або $5 \text{ м}^3/\text{т}$ ТПВ за рік упродовж 20 років) за вмісту метану 55 % (теплотворна здатність — $19,8 \text{ МДж}/\text{м}^3$). Наприклад, річний потенціал звалищного газу в Україні складає близько 400 млн м^3 . Найбільш рентабельним є його промислове використання на підприємствах, розташованих безпосередньо поблизу полігону.

Як мінімум, промислове використання біогазу, можливе лише через 5–10 років після створення полігону, вихід його є нестабільний, а рентабельним воно є лише за обсягів ТПВ понад 1 млн тонн. До недоліків складування

відходів на полігонах слід віднести виведення з обігу великих площ сільськогосподарських угідь, труднощі щодо організування нових звалищ через відсутність вільних земельних ділянок, значні витрати на транспортування відходів та нераціональне використання органічного компонента ТПВ. Це наштовхує до пошуку більш раціональних шляхів перероблення і утилізування ТПВ [23].

Термічні методи перероблення. Спалювання, газифікування і піроліз— набули найбільшого розповсюдження у світовій практиці.

Спалювання найбільш технічно відпрацьований серед усіх методів промислового перероблення ТПВ. Техніка та технологія спалювання весь час удосконалюється починаючи з моменту винайдення цього методу. Тривала практика спалювання відходів дозволяє чітко визначити його переваги та недоліки. Незалежні європейські інститути впевнені, що спалювання відходів є вигідним, оскільки при цьому можна отримувати електроенергію і тепло. Слід зауважити, що це єдиний позитивний момент.

Сьогодні сміттєспалювальні установки мають низку недоліків, головним з яких є те, що під час роботи вони утворюють вторинні надзвичайно токсичні відходи (поліхлоровані дибензодіоксини, фурані і біфеніли), які потім разом з важкими металами потрапляють у навколишнє середовище з димовими газами, стічними водами і шлаком. Хлорорганічні відходи належать до групи вкрай стійких і надзвичайно небезпечних токсикантів [22]. У 2002 р. в Стокгольмі була прийнята Глобальна міжнародна конвенція про заборону стійких органічних забруднювачів. У групу з 12 особливо небезпечних речовин, включених у перелік цієї Конвенції, входять зазначені діоксини, фурані і біфеніли. Сміттєспалювання є також низькоекономічним. Використання теплової енергії навіть на кращих сміттєспалювальних підприємствах США не перевищує 65%. Для спалювання відходів необхідно застосувати значну кількість додаткового рідкого палива (до 265 л/тонну відходів).

Рівень спалювання побутових відходів у різних країнах суттєво відрізняється. Загальних обсягів ТПВ частка спалювання становить у Австрії, Італії, Франції, Німеччині від 20 до 40%; Бельгії, Швеції — 48–50 %, Японії — 70%; Данії, Швейцарії — 80%; Англії і США — 14%; Україні, Росії — 2%. З іншого боку велика кількість фахівців вважають, що сміттєспалювальні заводи взагалі не можуть бути екологічно чистими підприємствами.

Останнім часом багато компаній переходять від простого спалювання відходів на двоступінчастий процес, що включає стадію піролізу (розкладання органічних речовин без доступу кисню за відносно низьких температур 450– 800°C) [27]. Такий процес виявляється енергетично вигіднішим, ніж просте спалювання. У результаті піролізу отримують горючий газ і твердий залишок. Потім той та інший продукти без будь-якої додаткової обробки, відправляють у піч на спалювання. Частина піролізних газів після конденсації може бути видалена із системи і перетворена в рідке паливо. Зрозуміло, що піроліз має ті самі недоліки, що і пряме спалювання відходів. Піролізний газ необхідно очищати від кислих газів типу хлористого водню (HCl), як наслідок цей процес стає досить економічноємним через використання спеціальної техніки і каустичної або кальцинованої соди; при цьому не можна уникнути забруднення довкілля важкими металами.

Альтернативою піролізу є процес газифікування, що проходить аналогічно, але за температури 800–1300°C і за наявності невеликої кількості повітря [27]. Отриманий газ представлений сумішшю низькомолекулярних вуглеводнів, які потім спалюються у печі. На жаль, екологічну ситуацію такий процес також не поліпшує, тому що наявність повітря й наявність в смітті хлорорганічних сполук за високої температури призводить до інтенсивного утворення діоксинів, а солі важких металів із процесу не виводяться і потрапляють у навколишнє середовище.

Найбільш повнеруйнування сировини, що міститься в ТПВ, відбувається в процесі високотемпературного піролізу або газифікування за температури 1 650–1 930°C в розплаві мінеральної суміші з частинами

металів, або за температури до 1 700°C в розплаві солей чи лугів за наявності каталізаторів. Ці способи забезпечують перероблення ТПВ майже будь-якого складу, тому що за такої температури повністю руйнуються всі діоксини, фурани і біфеніли. У результаті отримують синтезгаз — суміш водню, метану, чадного газу, діоксиду вуглецю, водяної пари, оксидів азоту і сірки та твердий залишок, що його виокремлюють з реактора через спеціальну витіснювальну систему. Синтез-газ після очищення від домішок можна використовувати як паливо, як сировину у хімічній промисловості або для синтезу рідких вуглеводнів (метанол, бензин).

Такий метод утилізування ТПВ вважається найбільш перспективним для України, оскільки дозволяє одночасно вирішувати три важливих проблеми сьогодення, що стосуються:

- 1) екологічної безпеки, що у перспективі дозволить відмовитися від звалищ та полігонів ТПВ у їх сьогоденньому вигляді;
- 2) енергетичної безпеки, дозволить частково покривати дефіцит рідких та газоподібних вуглеводнів в енергетиці;
- 3) часткового перекриття дефіциту вуглеводневої сировини, що очікується невдовзі у хімічній промисловості. [16].

Наразі в Україні є чотири сміттєспалювальних заводи: у Києві, Дніпрі, Харкові та окупованому Севастополі. Але працює лише столичний завод «Енергія». Єдиний сміттєпереробний завод у Рівному, який частково не працює [15]. Побудований ще в радянський час ССЗ "Енергія" - унікальний для України об'єкт і який є передовим в своїй галузі. Так склалося, що законодавчо система поводження з відходами в Україні знаходиться на низькому рівні. Як результат, близько 96% сміття в Україні вивозиться на полігони та неконтрольовані звалища

З 1 січня 2018 року Україна зобов'язалася сортувати все сміття за видами сировини, та розділяти його на придатне для повторного використання, для захоронення та небезпечне. Згідно статті 32 Закону України "Про відходи", до якої був доданий відповідний пункт ще у 2012

році. Цей пункт відповідає двом Директивам ЄС – 1999/31/ЕС та 2008/98/ЕС, які врегульовують поводження зі сміттям у країнах Європи, надають чітку послідовність дій, які 28 необхідно виконувати із відходами, класифікують сміття, ставлять стратегічну мету скоротити кількість відходів, які вивозять на полігони. Роздільне збирання ТПВ проводиться шляхом розміщення фракцій ТПВ в спеціальні марковані контейнери [14].

З 1 січня 2018 року в Україні забороняється захоронення неперероблених (необроблених) побутових відходів. Метою є запобігання негативному впливу відходів на довкілля та здоров'я людини. Повноваження щодо збору корисних компонентів та їх розподіл належить місцевим держадміністраціям у сфері поводження з відходами та органам місцевого самоврядування [18].

Провідний напрям державної політики у цій сфері – створення умов для роздільного збору побутових відходів. Стосується запровадження соціально-економічних механізмів, які повинні стимулювати тих, хто утворює відходи, забезпечити певними матеріалами роздільне збирання.

Як висновок, держава протягом майже 6 років не справилася з цим завданням. Близько 45 -50 % від загального об'єму ТПВ лишаються не відсортовані і закопуються на сміттєзвалищі, тому дана система не прийнятна для України. Це може призвести до екологічної катастрофи загального масштабу.

Роздільне збирання побутових відходів запроваджено лише в 575 населених пунктах. Сміттесортувальні лінії працюють тільки у 17 населених пунктах.

2. МІСЦЕ І УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Географічне та адміністративне розташування об'єкта дослідження

Для порівняння впливу діяльності підприємства ТОВ «Оптімусагро Трейд» на екологічне становище навколишнього середовища обрано два приблизно однакових за масштабами та потужностями виробництва, виробничо-структурних підрозділів територіально розташованих в різних областях України, а саме в Дніпропетровській та Запорізькій.

Перший об'єкт дослідження ТОВ «Оптімусагро Трейд» Межівський ВСП знаходиться в смт. Межова Дніпропетровської області. Межова розташована на сході області за 120 кілометрів від м. Дніпра і за 80 кілометрів від Донецька у степовій зоні [6].

Через селище проходять автомобільні дороги Т 0406 і Т 0428 і залізниця, станція Межова, що говорить про те, що розташування об'єкту має розгалужену транспортну систему.

Межівський ВСП «Оптімусагро Трейд» знаходиться за адресом Дніпропетровська область, Дніпровський район, смт Межова, вул. Центральна, д.9 [6].

Другий об'єкт дослідження ВСП «Якимівка» знаходиться в смт. Якимівка в Мелітопольському районі Запорізької області, на Приазовській низовині, колишній центр Якимівського району Запорізької області. Відстань до облцентру становить 149 км і проходить автошляхом Е105. Населення становить 11 647 мешканців (2018).

Якимівка знаходиться на берегах річок Малий Утлюк та Балка Добра, вище за течією на відстані 6 км розташоване село Полянівка (Мелітопольський район), нижче за течією примикає село Володимирівка. Через селище пролягають автомобільна дорога Т 0820 і залізниця, станція Якимівка.

Якимівський ВСП «Оптімусагро Трейд» знаходиться за адресом Запорізька область, Якимівський район, смт. Якимівка, вулиця Курортна, будинок 1 [20].

2.2. Спеціалізація підприємства

Група компаній, яка працює під торговою маркою «Оптімусагро Трейд» (раніше «Оптимус Агро») є провідною українською сільськогосподарською компанією, однією з найбільших аграрних процесорів України, яка займається виробництвом соняшникової олії, макухи та лушпиння [7].

Протягом років компанія «Оптімусагро Трейд» пройшла з невеликої вузькоспеціалізованої компанії на одного з найбільших виробників соняшникової олії в Україні.

«Оптимус Агро» - це провідна українська агропромислова компанія, один з найбільших переробників сільськогосподарської продукції в Україні, який займається виробництвом соняшникової олії, шроту і лушпиння. На українському ринку компанія входить в ТОП-5 українських переробників насіння соняшнику за встановленими потужностями.

Компанія продає до 30 000 т щомісяця соняшникової олії, до 27000 т соняшникової макухи, а також до 7 000 т гранульованого лушпиння соняшника на умовах: DAF/CPT/FOB/CIF [7].

Щороку вона може виробляти до 380 тис. тонн соняшникової олії, до 355 тис. соняшникової макухи, а також до 80 тис. т гранульованого лушпиння соняшника.

«Оптімусагро Трейд» постійно розвивається і вдосконалюється. За підсумками дослідження національного бізнес-рейтингу компанія визнана одним з найефективніших підприємств в Україні у своїй профільній області, а престижна нагорода «лідер року 2018» стала підтвердженням високого статусу [7].

Група приділяє особливу увагу розвитку енергозберігаючих технологій: заміщення природного газу з біопаливо, власним поколінням електроенергії.

Основні ринкові сегменти, де є група компаній «Оптімусагро Трейд»:

1) Виробництво:

- Олія соняшникова нерафінована, перший сорт (навалом);
- Високопротеїнову гранульовану соняшкову макуху;
- Лушпиння соняшника пресоване, зернисте.

До групи компаній «Оптімусагро Трейд» входить Запорозький олійноекстракційний завод з продуктивністю 2800 т/день насіння соняшнику.

2) Послуги:

- продаж і закупівля зернових, олійних культур, переробки продукції. - зберігання зернових та олійних культур на елеваторах
- визначення якісних показників зерна

В 2015, Група компаній "Оптімусагро Трейд" стала власником низки підприємств-"Оптимус плюс" (м. Дніпро), Нікопольського хлібокомбінату (м. Нікополь, Дніпропетровська обл.), Розівський елеватор (Дніпро), Березневатський елеватор (Миколаївська обл.), Ореховський хлібокомбінат, Якизовський елеватор, Приморський хлібокомбінат [6].

З метою поліпшення контролю якості сировини, структура «Оптімусагро Трейд» включає в себе 24 елеватора, які розташовані в 6

областях України: Херсонській, Запорізька, Кіровоградська, Дніпропетровська, Черкаська та Харківська.

Компанія «Оптімусагро Трейд» не має власного земельного банку, тому всі елеватори надають послуги зі зберігання зернових та приведення його у базові умови для контрагентів третіх сторін.

Компанія співпрацює з більш ніж 1 900 компаніями. Взаємодія з сільгоспвиробниками дозволяє підтримувати лідируючі позиції на ринку насіння і переробки продукції. Елеватори «Оптімусагро Трейд» співпрацюють з дистриб'юторами SDR, що може бути цікавим для аграріїв.

Потужність одночасного зберігання в Межівському ВСП становить 40 тис. т, що розподілено між зберіганням бетонного силосу- 30 тис. т та нопольні склади 10 тис т. На ВСП використовуються очистні сепаратори з потужністю 500 т/добу [6].

Автозавантаження зерна відбувається на 3 лінії потужністю 1500 т/добу. Автовідвантаження здійснюється двома лініями з потужністю 800 т/добу. Відбір зерна здійснюється вручну та є можливість використання автоматичних та механічних вагів.

Межівський ВСП знаходиться поряд з залізничною станцією Межова, Донецької ЗД, що дає змогу завантажувати зерно потужністю 700 т/добу, та відвантаження зерна на 2 лініях 1200 т/добу [6].

Елеватор має сертифіковану лабораторію з перевірки якості зерна.

Елеватор видає складські квитанції, які є підтвердженням якості та кількості прийнятої продукції, а також дає можливість продавати продукцію, як у повному обсязі або частково через інструменти електронних торгів на AGROXY як на внутрішньому ринку так і на експорт. Більш детальну інформацію про те, як вигідно та швидко продати зернові, бобові та інші культури, що зберігаються на елеваторі Межівське ВСП компанії «Оптімусагро Трейд», через юридично значимі торги AGROXY, можна отримати, спробувавши навчальні Тестові торги, або шляхом розміщення безоплатних заявок на покупку та продаж збіжжя на цьому елеваторі.

Інформацію про витрати за зберігання с/г культур на елеваторі Межівське ВСП компанії «Оптимусагро Трейд» та на логістику можна отримати шляхом використання онлайн калькуляторів, які розміщені на сторінці даного елеватора.

Потужність одночасного зберігання в Якимовському ВСП становить 91,1 тис т., що розподілено між зберіганням бетонного силосу- 58,3 тис. т та нопольні склади 32,8 тис т. На ВСП також використовуються очистні сепаратори з потужністю 500 т/добу. Елеватор не має млинів, надає послуги с/г виробникам з доробки та сушіння зерна, заготівлі, зберігання, калібрування кукурудзи [20].

Якимівський елеватор лінійного типу, тому автозавантаження зерна відбувається на 7 ліній потужністю 1500 т/добу. Автовідвантаження здійснюється шістьма лініями з потужністю 600 т/добу. Відбір зерна здійснюється вручну та є можливість використання автоматичних та механічних вагів [20].

Якимівський ВСП знаходиться поряд з залізничною станцією Якимівка, Придніпровської ЗД, що дає змогу завантажувати зерно потужністю 200 т/добу, та відвантаження зерна на 3 лініях 700 т/добу.

Елеватор має сертифіковану лабораторію з перевірки якості зерна. Культури з якими працює □ пшениця, ячмінь, кукурудза, бобві, просо, соняшник, рапс, соя, просо та овес.

Важливим фактором є те що елеватор Якимівське ВСП компанії «Оптимусагро трейд» має сертифіковану лабораторію з перевірки якості зерна [20]. Елеватор видає складські квитанції, які є підтвердженням якості та кількості прийнятої продукції, а також дає можливість продавати продукцію, як у повному обсязі або частково через інструменти електронних торгів на AGROXY як на внутрішньому ринку так і на експорт. Більш детальну інформацію про те, як вигідно та швидко продати зернові, бобові та інші культури, що зберігаються на елеваторі Якимівське ВСП компанії «Оптимусагро трейд» через юридично значимі торги AGROXY, можна

отримати, спробувавши навчальні Тестові торги, або шляхом розміщення безоплатних заявок на покупку та продаж збіжжя на цьому елеваторі. Інформацію про витрати за зберігання с/г культур на елеваторі Якимівське ПСП компанії «Оптимус плюс» та на логістику можна отримати шляхом використання онлайн калькуляторів, які розміщені на сторінці даного елеватора. На сусідніх вкладках наведено основні технічні характеристики даного елеватора і його відповідність НАССР стандартам та закупівельні ціни.

3.МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОЦІНКИ ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

3.1. Аналіз існуючих методів екологічної оцінки впливу на навколишнє середовище

В залежності від специфіки оцінюваного об'єкту та його технологічних процесів (існуючий об'єкт чи об'єкт, що будується) використовують декілька методів прогнозування впливу на навколишнє середовище, який очікується: розрахунковий, аналітичний або їх комбінацію[24].

Так як розглядається вже існуючий об'єкт та впроваджується скоригована технологія перевантажувальних робіт, для прогнозування впливу на навколишнє середовище від об'єктів інфраструктури елеватору, застосовується комбінація аналітичного та розрахункових методів.

Суть комбінації полягає у використанні існуючих методик проведення розрахунків впливу від проєктованих джерел та використання вже існуючих даних при розрахунку впливу від діючих джерел викидів забруднюючих речовин (лабораторні заміри, дані Інвентаризації викидів з.р.) та утворюваних відходів (Звіт з інвентаризації відходів).

Прогноз впливу на соціальне середовище виконаний на підставі вивчення існуючого стану району розміщення планованої діяльності та ступеню впливу зазначеної діяльності на компоненти розглянутого середовища.

Ймовірна зміна стану екосистеми без здійснення планованої діяльності прогнозувалися з використанням ефективного інструменту екологічного

менеджменту у відповідності до стандартів Європейських екологічних Директив (WFD, 2000/60/EC; MSFD, 2008/56/EC).

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, що визначають умови розсіювання шкідливих речовин в атмосфері прийняті за даними Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів.

Перелік забруднюючих речовин, очікуваних до викиду від транспортних засобів, обладнаних ДВЗ, визначено згідно до «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів», затвердженої наказом Держкомстату України від 13 листопада 2008 р. № 452

Всі методи прогнозування об'єднують у дві групи: логічні і формалізовані [24].

До логічних методів відносять методи індукції, дедукції, експертних оцінок, аналогії. Методом індукції встановлюють причинні зв'язки предметів і явищ. Індуктивним методом встановлюються риси подібності і відмінності між об'єктами, робляться перші спроби узагальнення. При дедуктивному методі, навпаки, йдуть від загального до часткового. Індуктивний і дедуктивний методи пов'язані між собою [24].

При відсутності про об'єкт прогнозування достовірних відомостей і, якщо об'єкт не підлягає математичному аналізу, використовують метод експертних оцінок, суть якого полягає у визначенні майбутнього на основі думок кваліфікованих спеціалістів- експертів.

Метод аналогій полягає в тому, що закономірності розвитку одного процесу з певними поправками можна перенести на інший процес, для якого потрібно зробити прогноз.

Формалізовані методи поділяють на статистичний, екстраполяції і моделювання. Статистичний метод ґрунтується на кількісних показниках, які дають можливість зробити висновок про темпи розвитку процесу в майбутньому. Сутність його полягає в отриманні і спеціалізованому обробленні прогнозних оцінок об'єкта через опитування

висококваліфікованих фахівців (експертів) у певній сфері науки, техніки, виробництва.

Метод екстраполяції полягає в перенесенні встановленого характеру розвитку певної території чи процесу в майбутнє. Цей метод ефективний при короткостроковому прогнозуванні стосовно об'єкта, який тривалий час розвивався рівномірно без значних відхилень. Він ґрунтується на вивченні кількісних і якісних параметрів досліджуваного об'єкта за попередні роки з подальшим логічним продовженням, окресленням тенденцій його розвитку у прогнозованому періоді.

Метод моделювання полягає у побудові моделей, які розглядають з урахуванням ймовірної або бажаної зміни прогнозованого явища на певний період, користуючись прямими або опосередкованими даними про масштаби та напрями змін. При побудові прогнозних моделей необхідно виявити фактори, від яких суттєво залежить прогноз; з'ясувати їх співвідношення з прогнозованим явищем; розробити алгоритм і програми моделювання змін довкілля під дією певних факторів.

При прогнозуванні оцінки впливів на довкілля в даному звіті використовувався метод математичного моделювання, за допомогою якого можливо кількісно оцінити величину значень та відносну участь різноманітних впливів.

3.2. Якісні методи оцінки та прогнозування

Якісні методи пов'язані з розумінням наслідків ймовірного втручання людини в НПС, як правило, такі методи ґрунтуються на результатах експертно-аналітичних оцінок [24].

Ефективність якісних методів оцінки цілком залежить від кваліфікації експертів, вибраних науково-методичних підходів, і може потребувати

перевірки інструментальними (кількісними) методами на фактичних натурних вимірах в польових умовах [97].

З другої половини ХХ століття науковцями у сфері прикладної екології розроблено десятки методів ЕО та прогнозування техногенного впливу антропогенної діяльності на НС. В практиці наукових досліджень найбільше поширення отримали [24]: картографічні методи (метод картографічного узагальнення, нашарування та сполученого аналізу карт); матричні методи (матриця Леопольда, матриця Петерсена, матриця взаємодіючих компонентів, східчаста матриця Соренсена); метод контрольних списків; методи на основі мережних діаграм; статистичні методи; адаптивні методи (метод Сондхейма, аналіз рішень, метод Холлінга); методи моделювання (імітаційно-оптимізаційні моделі, моделі на основі концепції бази знань, логіко-інформаційні моделі).

При проведенні ЕО зміни стану НПС під дією факторів ТН досить важливим є вибір прийнятних методів ЕО з врахуванням їх переваг і недоліків (табл. 3.1).

Усі розглянуті методи в певній мірі ідентифікують впливи першого порядку. Найбільш наочними і простими з методів ЕО є матриця Леопольда, метод контрольних списків і східчаста діаграма Соренсена. Характерно, що більш «інтелектуальні» методи (Сондхейма, Холлінга, моделювання) погано ідентифікують первинні впливи джерел техногенного навантаження і їх потрібно використовувати в поєднанні з матричними методами, наприклад, матрицею Леопольда або методом контрольних списків. Для визначення антропогенних впливів більш високого порядку найбільш наочним способом є східчаста діаграма Соренсена.

Таблиця 3.1 – Основні переваги і недоліки методів екологічної оцінки антропогенних впливів

Методи ЕО	Переваги	Недоліки
Картографічні методи	легко зрозумілі; візуалізація екологічної інформації; інструмент наочного фізико-географічного районування;	враховують тільки прямі відносно довгострокові впливи; не враховують динамічність, термін дії та ймовірності антропогенних впливів;
Метод контрольних списків	прості для розуміння і використання ОПР; адаптовані для вибору розташування техногенних об'єктів і визначення пріоритетів;	не розрізняють прямі і непрямі антропогенні впливи; не просліджують зв'язок між антропогенною діяльністю і впливом; процес врахування людських і природних цінностей може бути спірним;
Матричні методи	відображають зв'язок між антропогенною діяльністю і впливом; наочні для представлення результатів ЕО у вигляді діаграм;	важко розрізняти прямі і непрямі антропогенні впливи; істотна небезпека подвійного обліку впливів;
Мережні діаграми	відображають зв'язок між антропогенною діяльністю і впливом; у спрощеній формі корисні для виявлення впливів другого порядку; виявляють прямі і непрямі впливи;	може бути дуже складним для використання, якщо оцінюється повномасштабна версія впливу;
Статистичні методи	агрегування інформації; виділення узагальнюючих факторів впливу; прив'язка до конкретних територіальних одиниць;	великі об'єми необхідної інформації; слабо формалізовані набори показників та факторів антропогенного впливу; великий рівень осереднення;
Адаптивні методи	включення ЕО в процеси управління станом НПС; врахування ризиків; добре пророблено процедурні питання проведення ЕО;	необхідність одночасної підтримки безперервних процесів ЕО і управління станом НПС;
Методи імітаційного комп'ютерного моделювання	адаптовані для прогнозування й аналізу впливу; дозволяють проводити віртуальний «експеримент» (оцінки різних сценаріїв).	сильна опора на накопичені знання і дані; часто складні й дорогі.

Так, наприклад, для задачі оцінки впливу ТН на природне середовище з метою вибору місця розташування об'єкту і оптимізації інфраструктури доцільним є застосування комплексного методу, заснованого на картографічних методах, аналізі рішень та адаптивних оцінках [24].

Але з погляду кількісної оцінки впливу факторів ТН на компоненти екосистем найбільш адаптованим є метод мережних діаграм, що дозволяє визначати їх в приведених однакових одиницях. Критеріям, що висувуються перед методами оцінок впливу ТН на стан навколишнього природного середовища, з усіх розглянутих методів найбільш відповідають методи адаптивних оцінок Холлінга в сполученні з методами моделювання.

Але ці методи можуть застосовуватися лише в тих випадках, коли проведено ідентифікацію джерел впливів і факторів ТН. З метою їх ідентифікації можуть бути застосовані більш прості методи, наприклад матриця Леопольда, східчаста діаграма Соренсена, мережна діаграма, метод сполученого аналізу карт.

Аналіз методів ЕО техногенної діяльності та прогнозування стану природнотехногенної геосистеми (ПТГС) дозволив сформулювати вимоги до методів оцінки і прогнозування впливу зерносховищ на НПС:

- забезпечувати можливість ідентифікації первинних впливів і впливів більш високого порядку;
- визначати величину і пріоритетність впливу;
- визначати взаємодії між впливами, включаючи синергетичні ефекти й ефекти нейтралізації;
- забезпечувати оцінку і ранжування природно-техногенних загроз;
- забезпечувати можливості розрахунку агрегованих оцінок, індикаторів і індексів;
- прогнозувати впливи ТН;
- здійснювати адаптацію екологічних оцінок у процесі прийняття рішення.

3.3. Кількісні методи оцінки

Під час дослідження стану НПС кількісному визначенню часто передують якісний аналіз (експрес аналіз) на наявність того чи іншого хімічного елемента, іона, сполуки. При цьому реакції, які використовуються в якісному аналізі, як правило супроводжуються візуальним ефектом: появою чи зникненням осаду; появою, зникненням чи зміною кольору розчину; виділенням газів; утворенням кристалів характерного кольору і форми; появою забарвлених перлів; забарвленням полум'я; появою світлового випромінювання; виникненням характерного забарвлення під час розтирання речовин.

На основі вимірюваних параметрів методи кількісного аналізу поділяють на хімічні, фізико-хімічні, фізичні та біологічні.

Вибір методу дослідження для визначення того чи іншого компонента залежить від потрібної точності аналізу, доступності методу для виконання, вмісту аналізованої речовини, хімічного складу досліджуваного об'єкта тощо [24].

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

4.1. Утворення відходів та їх утилізація

Сушіння зернових здійснюється у сушарках, що працюють на природному газі. Для накопичення і зберігання зернових культур передбачено зерносховище з 6 силосів загальною місткістю 40 000 тонн на Межівському ВСП та 7 точок з місткістю 91 100 тонн на Якимівському підрозділі [6,20].

Кожна силосна ємкість підрозділів обладнуються системою аерації, автоматичного вимірювання і контролю температури. Облік сировини, що надходить і відвантажується, здійснюється на автомобільних і залізничних вагах. Контроль якості сировини, що надходить і відпускається, здійснюється лабораторією.

На всі види відходів розробляється технічний паспорт згідно з Міждержавним стандартом ДСТУ-2195-93, дія якого поширюється на 10 країн СНД.

Згідно звіту на підприємствах Межівського та Якимівського ВСП утворюються відходи III та IV класу, а саме (Додаток А-Е):

- Відходи перевезень, масляні фільтри відпрацьовані;
- Шини, зіпсовані перед початком експлуатації відпрацьовані шини;
- Брухт чорних металів дрібний інший;
- Відходи очищення насіння для виготовлення олії;
- Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн.

На Межівському ВСП за перший квартал 2020 з.р. утворилося найбільше відходів від очищення насіння для виготовлення олії 584.56 т/рік, з них було спалено 41.18 т з метою теплового перероблення (Додаток Ж).

Більшість відходів передаються для утилізації Запорізькій компанії «ERTec», з якою підрозділи уклали договір.

На основі Додатка А-Д створена таблиця 4.1, в якій розглянуто показник утворення відходів на ВСП за досліджувані роки.

Таблиця 4.1 □ Показник загального утворення відходів

Пзув/ рік	2017р.	2018р.	2019р.	Відношення 2019 до 2017р., %
Межівський ВСП	949,074	359,662	412,773	43,49
Якимівський ВСП	141,065	103,317	229,921	162,99

З таблиці видно, що показник загального утворення відходів на Межівському ВСП за три роки зменшився на 56,51%. Це зменшення є позитивним, так як підрозділ зменшив в два рази пагубний вплив на НС.

Зовсім інша ситуація спостерігається на Якимівському підрозділі, хоча й показник утворення відходів значно менший ніж на Межівському, але проглядаючи динаміку за три роки видно, що відходів утворилося на 63% більше ніж у 2017р.

Так як, Якимівський ВСП знаходиться в промисловій зоні, на відстані майже 350м від найближчих житлових забудов. Враховуючи, що санітарно-захисна зона елеватору становить 100м, то вплив на житлову забудову відсутній. На відстані майже 90м до елеватору знаходиться річка Малий Утлюк.

Якщо тенденція збільшення відходів буде прослідковуватись вподальшому, це призведе до негативного впливу на навколишнє, та в тому числі на водне середовище.

На основі таблиці 4.1 створено діаграму, на якій чітко проглядається зміна показника утворення відходів.

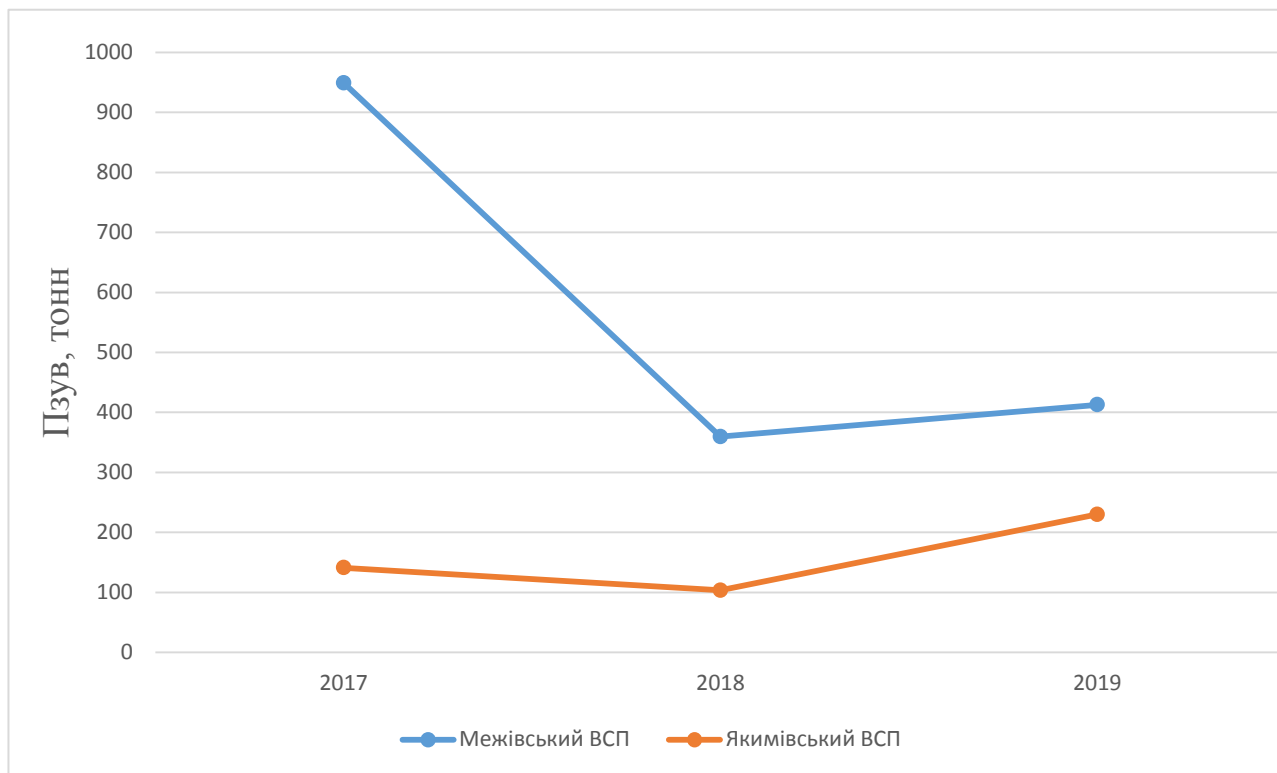


Рисунок 4.1 □ Динаміка зміни річного показника утворення відходів Межівського та Якимівського ВСП протягом 2017-2019 рр.

Відразу видно значну різницю в утворенні відходів на ВСП. Також прослідковується майже однакова тенденція до зменшення відходів на обох підрозділах у 2018р. Завдяки раціональному поводженню з відходами та їх правильної утилізації Межівському ВСП вдалося зменшити утворення відходів вдвічі у 2019р., що чітко видно на діаграмі.

Детальніше структуру відходів по кожному ВСП розглянуто в таблицях 4.2 та 4.3 (Додаток А-В).

Таблиця 4.2 □ Структура відходів на Межівському ВСП 2017-2019рр.

№ зп	Види відходів	Клас небезп.	2017		2018		2019	
			тонн	%	тонн	%	тонн	%
1	Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	II	0,014	0,002	0,02	0,007	-	-
2	Масла, мастила відпрацьовані	III	0,051	0,005	0,178	0,06	0,107	0,026
3	Промашені фільтри	III	0,002	0,02	0,08	0,03	0,033	0,008
4	Зношені шини	IV	0,064	0,007	0,182	0,06	0,08	0,02
5	Відходи побутові	IV	20,0	2,13	10,0	3,42	9,633	2,38
6	Пил абразивний	IV	0,04	0,004	0,02	0,007	-	-
7	Відходи зернових та олійних культур	IV	919,32	97,85	274,41	93,78	384,57	95,09
8	Відпрацьовані люмінісцентні лампи та ті, що містять ртуть	I	-	-	0,0084	0,003	0,0003	0,006
9	Ганчір'я промаслене	III	-	-	0,05	0,02	-	-
10	Брухт чорного металу	IV	-	-	0,5	0,17	-	-
11	Брухт кольорового металу	IV	-	-	0,02	0,007	-	-
12	Попіл від спалювання	IV	-	-	7,13	2,44	9,99	2,47
Всього			939,491	100	292,5984	100	404,4133	100

З таблиці видно, що в структурі відходів на Межівському підрозділі значне місце займають відходи зернових та олійних культур. Найбільше їх частка становила у 2017р. майже 98%. У 2018р. було найменше утворено відходів зернових та олійних за три досліджувані роки. В цьому ж році утворено найбільше різних видів відходів, але їх частка в загальній структурі

значно мала. З 2018р. утворюється попіл від спалювання 7,13 тонн і зріс до майже 10 тонн у 2019р. На виробничому підрозділі більша частина відходів відноситься до III-IV класу небезпеки, лише до 2018р. утворювалися відходи II класу у вигляді свинцевих батарей зіпсованих або відпрацьованих. З 2018р. утворено відходи у вигляді люмінісцентних ламп, або відходи, які містять ртуть, що відносяться до I класу небезпеки.

Таблиця 4.3 □ Структура відходів на Якимівському ВСП 2017-2019рр
(Додаток Г-Е)

№ зп	Види відходів	Клас небезп.	2017		2018		2019	
			тонн	%	тонн	%	Тонн	%
1	Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	II	0,02	0,015	0,02	0,022	0,01	0,004
2	Відходи зернових та олійних культур	IV	313	99,94	87,35	94,22	222,408	99,1
3	Брухт чорного металу	IV	0,008	0,005	0,0094	0,01	0,0094	0,004
4	Зношені шини	IV	0,057	0,04	0,036	0,039	-	-
5	Ганчір'я промаслене	III	-	-	0,013	0,014	0,01	0,004
6	Пил від очищення зернових культур	IV	-	-	2,27	2,45	-	-
7	Пил абразивний	IV	-	-	0,0015	0,002	0,00371	0,002
8	Відходи побутові	IV	-	-	3,0	3,24	2,0	0,89
Всього			131,085	100	92,6999	100	224,441	100

Найбільше відходів утворилося у 2019р. Найбільша частка відходів від зернових та олійних культур спостерігається у 2017р. □ 99,94%. Також у 2017р. були відсутні відходи побутові, пил абразивний та пил від очищення зернових культур. Ці показники зросли у 2018р., це зумовлено урожайністю зернових. Відходи від зернових та олійних цього року представлені відходами від очищення рапсу та соняшника та становлять 94% від всього об'єму відходів.

На відміну від Межівського підрозділу, на Якимівському не утворилося протягом досліджуваних років, відходів які відносяться до I класу небезпеки. Але протягом всього періоду утворювалися відходи у вигляді батарей свинцевих, кількість яких була не змінною протягом перших двох років та зменшилася вдвічі у 2019р.

Порівнюючи структуру відходів Межівського та Якимівського ВСП видно, що на другому утворено менше відходів та її структура не настільки поділена.

4.2. Вплив діяльності ВСП на екологічний стан середовища Дніпропетровської та Запорізької областей

Водопостачання передбачається з проектною водопровідною мережі. Передбачений організований збір і очищення зливових стоків. Скид нормативно очищених вод Якимівського ВСП після очисних споруд відбувається в р. Малий Утлюк. Скид очищених вод на Межівському ВСП відсутній.

Під час роботи підприємства будуть утворюватись такі забруднюючі речовини:

- Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (сажа);
- Азоту діоксин;
- Вуглецю оксид.

Під час будівельних робіт, від пересування техніки, виконання земляних робіт тощо, виникне додаткове шумове навантаження. Під час експлуатації Якимівського зерносховища рівень технологічного шуму не перевищуватиме 75 ДБ.

Рівні звукового тиску і вібрації від працюючого устаткування у виробничих приміщеннях комплексу і на його території не перевищують

допустимі згідно ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку», ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.012-90.

Величина розрахункового звукового тиску на Межівському ВСП не перевищує 51,8 дБ, а в денний період доби на межі СЗЗ, не перевищує 44,1 дБ на межі житлової забудови.

Досліджувані зерносховища розміщені на антропогенно зміненій території, тому вплив на рослинний покрив відсутній.

Поблизу території розташування зерносховища відсутні великі підприємства-забруднювачі, що можуть суттєво негативно впливати на стан існуючого фонових забруднення атмосферного повітря.

Для нормування діяльності підприємств щодо утворення відходів, які можуть негативно впливати на НС, використовують ГДК забруднюючих речовин розподілених за класами небезпеки.

Таблиця 4.4 □ Гранично допустима концентрація речовин за класами небезпеки [33].

Найменування показника	Норма для класу небезпеки			
	I	II	III	IV
ГДК шкідливих речовин у повітрі робочої зони, мг/м ³	< 0,1	0,1—1,0	1,1—10,0	> 10,0

Кожне підприємство має сплачувати екологічний податок за утворення викидів в навколишнє середовище [5,14]. Приклад розрахунку екологічного податку на Межівському ВСП та об'єм забруднюючих речовин за 2020р. наведений в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 □ Розрахунок екологічного податку на Межівському ВСП за перший квартал 2020 р.

№ зп	Найменування забруднюючої речовини	Значення викиду	Ставка податку, грн/т	Сума податку, грн	демур	м+д	Сума, грн
					Об'єм	Об'єм	
1	Оксид та діоксид азоту	0,000773	2451,84	1,89	0,00039	0,001163	2,85

Проовження табл. 4.5

2	Діоксид сірки	0,001361	2451,84	3,34	0,0034	0,004761	11,67
3	Оксид вуглецю	0,001253	92,37	0,12	0,001133	0,002386	0,22
4	Метан	0,000067	138,57	0,01	0,00004	0,000107	0,01
5	Фториди (фтористий водень)	0,000020	6070,39	0,12	0,000004	0,000024	0,14
6	Тверді частини	0,041796	92,37	3,86	0,027242	0,069038	6,38
7	Манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану	0,000118	19405,92	2,28	0,000024	0,000142	2,75
8	Нікель та його сполуки	0,000000	98872,97	0,00		0,000000	0,00
9	Ртуть та її сполуки	0,000000	103931,28	0,00		0,000000	0,00
10	Свинець та його сполуки	0,000000	103931,28	0,00		0,000000	0,00
11	Хром та його сполуки	0,000000	65822,27	0,00	0,000001	0,000001	0,07
12	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,000361	17536,42	6,33	0,000287	0,000648	11,37
13	Арсен та його сполуки, Мідь та її сполуки	0,000000	4016,11	0,00	0,000001	0,000001	0,00
14	Залізо та його сполуки у перерахунку на залізо, Цинк та його сполуки	0,001293	598,4	0,77	0,000126	0,001419	0,85
	Всього			18,72			36,31
15	Вуглецю діоксид (CO ₂)	0,591222	10	5,91	0,497767	1,088989	10,89

Дана таблиця показує кількість утворених підприємством забруднюючих речовин та суму, яку зобов'язаний сплатити підрозділ.

На основі таблиці 4.5 та ГДК деяких забруднюючих речовин складено таблицю 4.6

Таблиця 4.6 □ Об'єм забруднюючих речовин на Межівському ВСП за перший квартал 2020р.

№ зп	Найменування забруднюючої речовини	Клас небезпеки	ГДК, мг/м ³	Об'єм
1	Оксид та діоксид азоту	II	0,12	0,001163
2	Діоксид сірки	III	0,05	0,004761
3	Оксид вуглецю	IV	3,0	0,002386
4	Метан	IV	3,0	0,000107
5	Фториди (фтористий водень)	III	5,0	0,000024
6	Манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану	III	5,0	0,069038
7	Нікель та його сполуки	II	1,0	0,000142
8	Ртуть та її сполуки	I	0,2	0,000000
9	Свинець та його сполуки	III	5,0	0,000000
10	Хром та його сполуки	III	5,0	0,000000
11	Арсен та його сполуки, Мідь та її сполуки	III	5,0	0,000001
12	Залізо та його сполуки у перерахунку на залізо, Цинк та його сполуки	IV	5,0	0,001419
	Всього			0,079041
13	Вуглецю діоксид (CO ₂)	IV	250	1,088989

Проаналізувавши наведені вище таблиці, можна зробити висновок, що об'єм забруднюючих речовин, які утворилися на Межівському підрозділі, знаходяться в межах норми та не перевищують ГДК.

Вплив, що здійснюється на навколишнє природне середовище буде обмежений санітарно-захисною зоною підприємства, вплив на населення відсутній, та носитиме наступний характер:

- при експлуатації елеваторного комплексу

- очікуваний вплив буде довгостроковим, так як робота джерел впливу планується на протязі всього періоду експлуатації об'єктів, проте даний вплив носитиме тимчасовий характер, не буде постійним (тривалість буде залежати від кількості годин роботи ліній перевантаження зернових).

Основний вплив буде здійснюватися:

- на атмосферне повітря – викиди забруднюючих речовин від двигунів залізничного, морського та автотранспорту, технологічного обладнання, процесів перевантаження зернових вантажів;

- шумовий вплив – від двигунів транспорту, технологічного та аспіраційного устаткування;

- можливе утворення додаткового обсягу виробничих відходів. Всі відходи планується передавати з метою подальшої утилізації, захоронення та переробки спеціалізованим підприємствам, відповідно до договорів.

Тимчасове накопичення відходів планується здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.

- на водне, соціальне середовище, рослинний та тваринний світ, ґрунти, клімат та мікроклімат, матеріальні об'єкти при суворому дотриманні вимог РТК №001– прямий вплив відсутній.

4.3 Технології зниження впливу на довкілля від елеваторів

З метою зниження негативного впливу в процесі експлуатації лінії відвантаження зернопродуктів на елеваторах ТОВ "ОптимусАгро Трейд" передбачається виконання заходів, загальний перелік яких наведено нижче:

- захисні заходи:
 - застосування обладнання, що відповідає сучасному технічному рівню;
 - компонування комплексу технологічного обладнання з урахуванням вимог техніки безпеки і виробничої санітарії;
 - механізація і автоматизація усіх робіт з перевантаження зернової продукції;
 - дотримання правил транспортування вантажів, пристрою сповільнювачів (гасителів) зернового потоку для зниження швидкості падіння зерна на самопливах;
 - огороження конструкцій і обладнання у небезпечних місцях;
 - заземлення електроустановок;
 - захист персоналу від статичної електрики та короткого замикання;
 - систематичний профілактичний огляд технічного стану обладнання і перевірка справності захисних пристроїв обертових і рухомих частин, захисних екранів, леєрів, а також пристроїв, які підводять струм, включають і відключають живлення;
 - дотримання правил збирання та тимчасового зберігання відходів, своєчасний їх вивіз на звалище ТПВ та передача спеціалізованим підприємствам на утилізацію;
 - контроль технічного стану обладнання лінії;
 - своєчасне проведення профілактичних ремонтів та поточних оглядів обладнання під час переходів на різні режими роботи (зміна продукту);
 - забезпечення вибухопожежонебезпеки відповідно з категорією виробництва і вимогами СНіП;
 - облаштування майданчиків обслуговування обладнання;
 - пристрій леєрного огороження отворів та майданчиків;
 - забезпечення робітників індивідуальними засобами захисту, відповідними спецодягом і спецвзуттям;
 - дотримання правил розстановки знаків безпеки праці;

–комплектація території перевантаження зернової продукції пожежним щитом у відповідності з вимогами п. 3.11 р.3 частини V “Правил пожежної безпеки в Україні”;

- компенсаційні заходи:

- плата за розміщення відходів.

Для видалення пилу на підприємствах «ОптимусАгро Трейд» використовуються кілька систем очищення - циклони і тканинні фільтри.

Циклон, маючи перевагу в низькій собівартості та простоті технічного обслуговування використовується здебільшого на невеликих участках підприємства. Наприклад, його використовують для очищення на участках Демурино та Слов’янка Межівського ВСП.

На Межівському ВСП використовуються тканинні фільтри, які підібрані належних розмірів та правильно експлуатуються, що дає змогу очистити повітря на 85-90%.

Проектом рекомендується комплекс заходів щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища:

- суворе дотримання умов РТК №001 при здійсненні перевантажувальних операцій;

- передбачається передача відходів, які утворюються внаслідок виробничої діяльності підприємства, за договорами із спеціалізованими організаціями, відповідно до норм і вимог існуючого законодавства;

- вимоги пожежної безпеки забезпечуються комплексом проектних рішень, спрямованих на попередження аварій, а також створенням умов, що забезпечують успішне гасіння пожеж й евакуацію людей;

- для компенсації збитків, нанесених навколишньому середовищу в процесі експлуатації елеватору, передбачені компенсаційні заходи, виражені в грошовому еквіваленті.

- здійснення фумігаційних робіт лише після отримання дозволу на проведення робіт від контролюючих органів.

Враховуючи все вищенаведене, при умові виконання передбачених заходів, впливи на навколишнє природне середовище можуть бути оцінені як допустимі.

5. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

5.1. Системний аналіз необхідності проведення досліджень

Метою проведення техніко-економічних розрахунків по обґрунтуванню ефективності проведених досліджень є оцінка отриманих результатів і доцільності проекту в цілому. Також це дає можливість навчитися більш раціонально планувати свою практичну діяльність надалі і сприяти високій ефективності і науково-дослідних робіт [35].

Системний аналіз – це взаємопов'язаний логіко-математичний та комплексний розгляд всіх питань, що відносяться не тільки до задуму, розробки, та експлуатації але і до методів керівництва всіма цими етапами з урахуванням соціальних, політичних, стратегічних, психологічних, правових, географічних, демографічних, військових та інших аспектів [35].

Поняття «системний» використовується тому, що дослідження такого роду в своїй основі будується на використанні категорії системи.

На сучасному етапі політико-економічного розвитку України постає багато нагальних проблем пов'язаних з прогресуючим погіршенням екологічного стану як в нашій державі, так і на нашій планеті взагалі [17].

Результатом цього є значне утворення та накопичення промислових відходів. Поводження з відходами є однією з найболючіших проблем сьогодення і посідає пріоритетні позиції в усіх розвинених країнах. В Україні, в результаті утворення великої кількості відходів, ця проблема набула особливої гостроти.

Проблема поводження та утилізації відходів в Україні є особливо актуальною, оскільки неправильне поводження з відходами призводить до

погіршення екологічного становища та негативного впливу на людину.

Дослідження проводиться з метою виявлення існуючого впливу зерносховищ на прилеглі території та на стан екологічної обстановки певного регіону в цілому.

5.2 Організація досліджень

Організація досліджень включає: складання переліку робіт, визначення їх взаємозв'язку та тривалості, розрахунок кошторису витрат на проведення дослідження [35].

5.2.1 План проведення дослідження

Для здійснення дослідження необхідно організувати роботу. Для цього використовувався сітьовий метод планування та управління (метод застосовується, якщо виконується комплекс робіт, що мають загальний початок і загальне закінчення). Види робіт, їхня тривалість і послідовність зведені в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – План проведення дослідження

Шифр Робіт i-j	Найменування робіт	Тривалість робіт t_{ij} , (дні)
1	2	3
1-2	Літературний огляд	7
2-3	Дослідження діяльності Межівського ВСП	4
3-4	Дослідження діяльності Якимівського ВСП	4
3-5	Збір та обробка статистичних даних	3
3-6	Розрахунок утворених відходів	10
3-7	Визначення методів утилізації	4
3-8	Визначення впливу на НС	8
3-9	Пошук шляхів зменшення впливу	5
3-10	Опрацювання техніки безпеки	4
4-11	Обробка отриманих результатів	1
5-11		1
6-11		1
7-11		1
8-11		1
9-11		1
10-11		1
11-12	Побудова таблиць та графіків	8

5.2.2 Побудова сітьового графіка

Відповідно до плану проведення дослідження будується сітьовий графік (сітьова модель) - графічна модель комплексу робіт. у якій точно до деталей визначається логічний взаємозв'язок між ними. На основі сітьового графіка здійснюється планування, оптимізація і керування процесом виконання всього комплексу робіт. при використанні сітьового графіка

удається формалізувати процес, тобто виразити його чисельно [35]. Сітьовий графік представлений на рис.5.1.

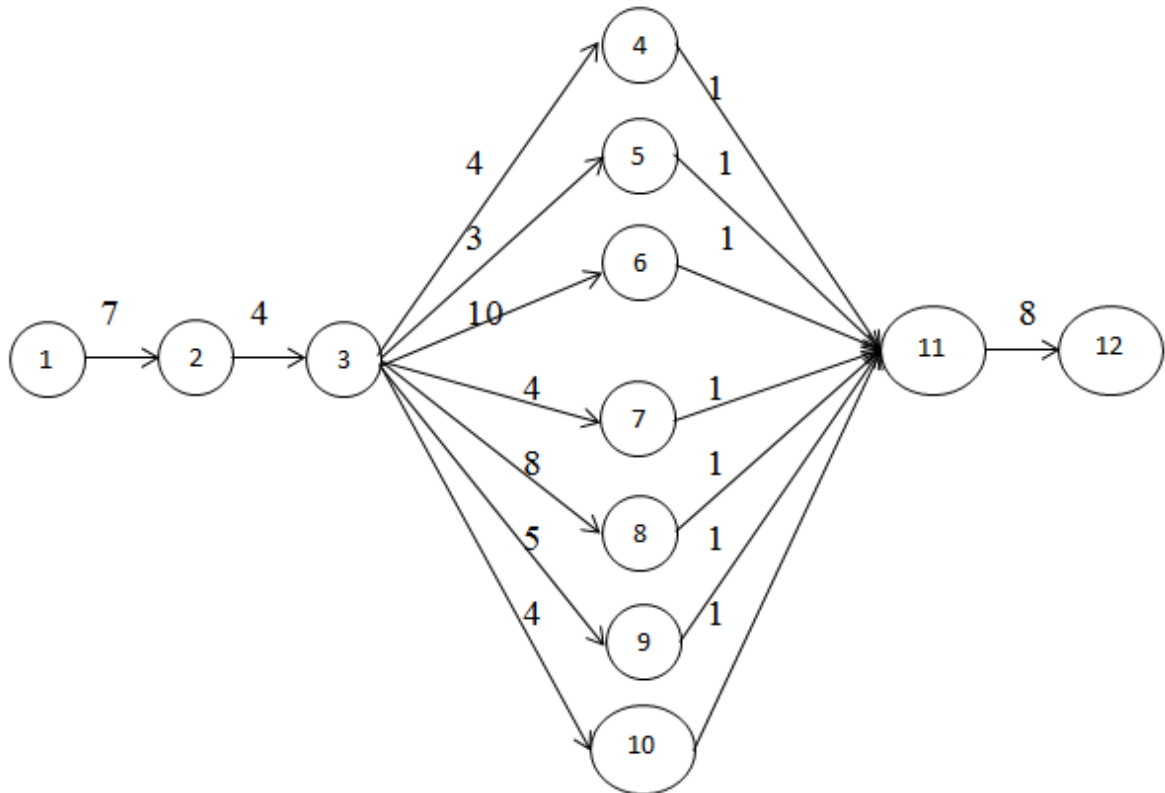


Рисунок 5.1 –Сітьовий графік проведення науково-дослідної роботи

Використовуючи сітьовий графік, знаходяться всі повні шляхи. (Шлях - це тривалість послідовних робіт від початкової події до кінцевої) [31]. Для цього складаються тривалості робіт (t_{ij}) :

$$L^1_{1-2-3-4-11-12}=7+4+4+1+8=24 \text{ днів}$$

$$L^2_{1-2-3-5-11-12}=7+4+3+1+8=23 \text{ днів}$$

$$L^3_{1-2-3-6-11-12}=7+4+10+1+8=30 \text{ днів}$$

$$L^4_{1-2-3-7-11-12}=7+4+4+1+8=24 \text{ днів}$$

$$L^5_{1-2-3-8-11-12}=7+4+8+1+8=28 \text{ днів}$$

$$L^6_{1-2-3-9-11-12}=7+4+5+1+8=25 \text{ днів}$$

$$L^7_{1-2-3-10-11-12}=7+4+4+1+8=24 \text{ днів}$$

Критичний шлях дорівнює 30 днів.

Шлях, що має максимальну тривалість є критичним ($L_{кр}$). У даному випадку критичним є третій шлях. Потім розраховуються параметри сітьової моделі: ранній і пізній термін здійснення подій [24]. Пізній термін здійснення події ($T_i^п$) – це різниця між критичним шляхом і максимальним шляхом від даної події до кінцевої. Ранній термін здійснення події ($T_i^р$) – це найбільший шлях від початкової події до і-тої. Резерв шляху розрахований за формулою (5.1) [35]:

$$R_i = T_i^п - T_i^р \quad (5.1)$$

де R_i – резерв шляху;

$T_i^п$ – пізній термін здійснення події;

$T_i^р$ – ранній термін здійснення події.

Отримані дані зведені в таблицю 5.2.

Таблиця 5.2 – Терміни здійснення подій (ранній і пізній) і резерв шляху

Номер події	$T_i^р$, дні	$T_i^п$, дні	R_i , дні
1	0	0	0
2	7	7	0
3	11	11	0
4	15	15	0
5	14	14	0
6	21	21	0
7	15	15	0
8	19	19	0
9	16	16	0
10	15	15	0
11	16	16	0
12	24	24	0

Резерви часу знайдені [35]:

а) Повний резерв часу роботи (R_{ij}^n) – це максимальна кількість часу, на яку можна збільшити тривалість даної роботи, не змінюючи при цьому тривалість критичного шляху. Повний резерв часу роботи розраховується по формулі (5.2) [35]:

$$R_{ij}^n = T_j^n - T_i^n - t_{ij}, \quad (5.2)$$

дет_{ij} - тривалість роботи.

б) Вільний резерв часу роботи (R_{ij}^B) - максимальна кількість часу, на який можна збільшити тривалість робіт чи відстрочити її початок, не змінюючи при цьому ранні термінів початку наступних робіт[31]. Вільний резерв часу роботи розраховується по формулі (5.3) [35]:

$$R_{ij}^B = T_j^P - T_i^P - t_{ij}; \quad (5.3)$$

Коефіцієнт напруженості робіт дозволяє судити про те, наскільки вільно можна мати у своєму розпорядженні наявні резерви.

Коефіцієнт напруженості робіт (K_{ij}^n) визначається по формулі (5.4):

$$K_{ij}^n = \frac{L_{\max,ij} - t_{ij}}{L_{кр} - t_{ij}}, \quad (5.4)$$

де $L_{\max,ij}$ - довжина максимального шляху, що проходить через дану роботу;

$L_{кр}$ - критичний шлях;

$L_{кр} = 30$ днів.

Розрахунки зведені в таблицю 5.3.

Таблиця 5.3 – Результати розрахунку вільного, повного резервів

Шифр робіт, i- j	Вільний резерв, R_{ij}^B , (дні)	Повний резерв R_{ij}^n , (дні)	Коефіцієнт напруженості
1	2	3	4
1-2	0	0	1

Продовження таблиці 5.3

1	2	3	4
2-3	0	0	1
3-4	0	0	1
3-5	0	0	1
3-6	0	0	1
3-7	0	0	1
3-8	0	0	1
3-9	0	0	1
3-10	0	0	1
4-11	0	0	1
5-11	0	0	1
6-11	0	0	1
7-11	0	0	1
8-11	0	0	1
9-11	0	0	1
10-11	0	0	1
11-12	0	0	1

Таким чином, використання сіткового планування допомагає правильно організувати захід, змодельовати, проаналізувати, а також при необхідності перешикувати його план з метою економії часу і коштів. При складанні сіткового графіка варто прагнути до рівнобіжного виконання окремих робіт, що дозволяє скоротити загальний термін проведення [31].

Метою сіткового планування є оптимізація процесу. Аналізуючи отримані розрахункові дані, видно, що на виконання всього комплексу робіт, зв'язаних із проведенням дослідження, буде потрібно 30 днів (1 місяць).

Причому, виконання робіт, що лежать на критичному шляху, необхідно закінчувати точно в термін, тому, що вони не мають резерву часу. А на критичному шляху лежать майже всі виконувані роботи. Крім того у більшості робіт коефіцієнт напруженості дорівнює своєму найбільшому значенню.

5.2.3. Витрати, пов'язані з проведенням досліджень

До витрат, які пов'язані з проведенням дослідження відносяться: витрати на основні матеріали, електроенергію, заробітну плату, нарахування на заробітну плату, амортизацію, накладні витрати [31].

5.2.3.1 Витрати на основні матеріали, затрачені на проведення дослідів по формулі (5.5) [35]:

$$M = \sum m_i * C_i, \quad (5.5)$$

де m_i - кількість витраченого i - го матеріалу;

C_i - ціна одиниці i - го матеріалу, грн.

Розрахунок необхідної кількості матеріалів і їхня вартість приведені в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 – Необхідна кількість матеріалів та їхня вартість

Найменування	Од. Виміру	Кількість	Ціна за одиницю,грн	Сума, грн
Послуги друку	аркуш	110	1,5	165

5.2.3.2 Заробітна плата людей, що займалися дослідженням, визначається множенням середньогодинного заробітку працівника на кількість витраченого часу. Розрахунки зведені в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5 – Розрахунок витрат на заробітну плату

Професія	Середньо місячний	Середньо годинний заробіток, грн	Кількість людино - годин	Сума, грн
Керівник	11 170	75,99	15	1 139,85
Всього				1 139,85

5.2.3.3 Нарахування на заробіток

Нарахування на заробітну плату приймаються у розмірі 22%:

$$C = \frac{1\,139,85 \cdot 22}{100} = 250,77$$

5.2.3.4 Затрати на витрачену електроенергію визначаються по формулі (5.6) [35]:

$$E = M \cdot K \cdot T \cdot a, \quad (5.6)$$

де M - потужність встановленого електрообладнання, кВт;

K - коефіцієнт використання потужності, $K = 0,9$;

T - час роботи на установці;

a - тариф за електроенергію (за 1 кВт), грн/(кВт·год);

$a = 1,68$ грн/(кВт·год);

Тоді затрати енергії на ЕОМ:

$$E_1 = 1,5 \cdot 0,9 \cdot 180 \cdot 1,68 = 408,24 \text{ грн.}$$

Загальні затрати електроенергії: $E = 408,24$ грн.

5.2.3.5 Витрати на амортизацію устаткування, що використовується в процесі проведення досліджень, знаходимо за формулою (5.7) [35]:

$$A = \frac{\Phi \cdot H \cdot t}{100 \cdot 365}, \quad (5.7)$$

де А - амортизаційні відрахування. грн.;

Ф - вартість устаткування, грн.;

Н - річна норма амортизації. %;

t - тривалість проведення дослідження на даному устаткуванні, місяців;

365 - кількість днів у році.

Результати розрахунків витрат на амортизацію наведені в таблиці 5.6.

Таблиця 5.6 – Результати розрахунків витрат на амортизацію

Устаткування	Вартість, грн.	Річна норма амортизації, %	Час роботи, дні.	Витрати на амортизацію, грн.
Комп'ютер	15000	24	27	266,3
Разом				266,3

Накладні витрати – це витрати, пов'язані з обслуговуванням та управлінням виробництва. До накладних витрат відносяться витрати на оплату праці адміністративно-управлінського та обслуговуючого персоналу, інші витрати, пов'язані з управлінням [31]. Накладні витрати, що включають витрати пов'язані з обслуговуванням установки, приймаються рівними 80% від розрахованої заробітної плати виконавців дослідження:

$$\frac{1139,85 \times 80\%}{100\%} = 911,88 \text{ грн.}$$

Розрахунок всіх витрат на основні матеріал електроенергію, заробітну плату і т.д. зведено в таблицю 5.7.

Таблиця 5.7 – Кошторис витрат на проведення дослідження

Витрати	Сума, грн
Основні матеріали	165
Заробітна плата	1 139,85
Нарахування на заробітну плату	250,77
Електроенергія	408,24
Амортизація	266,3
Накладні витрати	911,88
Усього	3142,04

Аналіз таблиці показав, що на першому місці стоять заробітна плата та накладні витрати.

5.3 Розрахунок ціни дослідження

Науково-дослідна робота відноситься до фундаментальних досліджень, тому ціна визначалась на основі витрат на дослідження та рентабельності, згідно формулі (5.8) [35]:

$$Ц = C + \frac{P \cdot C}{100}, \quad (5.8)$$

де Ц - ціна дослідження, грн;

С - витрати на дослідження, грн;

Р - нормативна рентабельність; (Р = 30%)

Таким чином:

$$Ц = 3142,04 + \frac{30 \cdot 3142,04}{100} = 4084,65$$

Отже, витрати на проведення дослідження складають 4084,65 грн.

6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

6.1. Дослідження стану з охорони праці на підприємстві ТОВ "Оптимус агро Трейд".

Відповідальною особою на підприємстві, є головний інженер з охорони праці Підпалок А.О. Організаційно-методичну роботу по управлінню охороною праці, підготовку управлінських рішень і контроль за їх своєчасною реалізацією здійснює служба охорони праці підприємства, що підпорядкована безпосередньо керівнику підприємства (головному інженеру).

Всі працівники підприємства при прийманні на роботу та в процесі роботи проходять інструктаж з питань охорони праці, надання першої допомоги потерпілим від нещасного випадку. Первинний інструктаж проводиться головним інженером на робочому місці перед початком роботи з усіма працівниками елеватору.

Керівники структурних підрозділів і служб проводять з кожним працюючим на елеваторі повторний інструктаж з охорони праці та техніки безпеки з записом у «Журнал реєстрації інструктажів з питань техніки безпеки та охорони праці на робочому місці» за підписом кожного.

Кожен елеватор освітлений та обладнений вентиляцією, опаленням. Курівництво забезпечує працюючих засобами індивідуального захисту, спецодягом і спецвзуттям. На елеваторах підприємства присутня наглядна агітація.

Небезпека Межівського та Якимівського ВСП обумовлена наявністю всередині технологічного обладнання великої кількості горючого матеріалу -

зерна пшениці, соняшника - і можливості утворення вибухонебезпечних пилоповітряних сумішей як всередині обладнання, так і в виробничих приміщеннях.

На хлібоприймальному підприємстві при всіх процесах, пов'язаних з переміщенням і обробкою зерна (вивантаження зерна з автомобілів, переміщення зернових мас норіями і транспортерами, завантаження зерна в зерносклади, випуск його з бункерів і вагових ковшів, очищення на сепараторах тощо), відбувається відділення від поверхні зерна мінеральних і органічних часток пилу. При цьому частина пилу переходить у зважений стан і його хімічна активність підвищується. За певних умов можливий спалах аерозолу. Іноді таке горіння може закінчитися вибухом.

Зберігання сирого зерна може супроводжуватися також утворенням метану і водню, суміші яких з повітрям є вибухонебезпечними. Але, враховуючи той факт, що об'єми досліджуваних приміщень зерноскладів дуже великі, добре вентильовані, а також постійно проводиться контроль за температурою зберігання зерна, його зворушення, утворення вибухонебезпечної концентрації газоповітряної суміші практично неможливе.

Межівський та Якимівський підрозділи мають склад елеваторного типу. Завантаження-вивантаження продукту механізоване й здійснюється транспортним устаткуванням з робочої вежі.

Потенційну небезпеку представляють процеси термічної активності збережених продуктів, що супроводжуються виділенням вибухонебезпечних і горючих газів, здатних привести до вибуху, можливістю пилоповітряного вибуху в силосах при завантаженні-вивантаженні й можливістю пилоповітряного вибуху при виході продукту в підсилосний поверх.

Наявність контролю газоповітряного середовища дозволяє виключити з розгляду вражаючі впливи від першого фактора, але не звільняє від розробки в оперативно-тактичній частині заходів щодо недопущення вибуху. Пилоповітряні вибухи непередбачені, однак, внаслідок значної різниці

обсягів силосу й підсилосного простору, вибух в останньому випадку буде мати більший вражаючий вплив.

Склади підлогового зберігання не представляють небезпеки через вибух (даних ні в практиці експлуатації, ні в літературних джерелах не зафіксоване).

Небезпека складів обумовлена (виключаємо загоряння несучої конструкції) процесами термічної активності в збереженому масиві. Для запобігання переходу аварійної ситуації в аварію склади підприємства оснащуються автоматичною системою контролю мікроконцентрації чадного газу.

Вражаючі фактори зерносушильної шахти обумовлені, насамперед, її падінням внаслідок втрати несучої здатності через термічні навантаження, що виникають у результаті пожежі, або механічних зовнішніх впливів з боку аварійних суміжних будинків і споруджень (толкова, норійна щогла).

Небезпечна відстань при падінні зерносушильної шахти (виходячи з найбільш несприятливого випадку) визначаються її висотою й дорівнює 29 м.

Для запобігання аварії, шахти в зонах сушіння обладнаються системою раннього виявлення несанкціонованого підвищення агента сушіння (РС). У той же час, в оперативно-тактичній частині розроблені заходи щодо локалізації й ліквідації аварійної ситуації до переходу її в аварію.

Вражаючі фактори аварії в котельні, у першу чергу, обумовлені витоком (виходом) газу в приміщення операторної і наступним його вибухом.

Система газового контролю дозволяв виключити аварію при витоку газу (плавне наростання концентрації), але не гарантує безпеку при залповому викиді природного газу.

Вертикальні підйомники (норії) є допоміжним устаткуванням.

Вражаючими факторами при аваріях на норіях є:

- вплив, що травмує, на людину й руйнуючий вплив на будинки й спорудження при втраті несучої здатності (падінні) норійній щогли;

- вплив, що травмує, ударної хвилі на людину при вибуху;
- руйнуючий вплив на будинки й спорудження при вибуху

Млин. Потенційно можливі аварії можуть бути пов'язані з:

- загорянням рослинної сировини усередині встаткування внаслідок джерела запалювання від деталей машин,
- газоповітряним вибухом усередині приміщення (поверху),
- локальними вибухами усередині встаткування в момент його запуску або зупинки,
- пилоповітряним об'ємним вибухом у приміщеннях поверхів при виході в них борошністої сировини (пилу).

Мінімізація ймовірності виникнення перших двох аварій виробляється на підприємстві шляхом оснащення встаткування системами контролю швидкості й підпора, а також системою контролю газоповітряного середовища, в приміщеннях об'єктів.

Локальні вибухи усередині встаткування не можуть вивести аварію за рівень «А», але здатні привести до розгерметизації встаткування й спровокувати пилоповітряний об'ємний вибух у приміщеннях поверхів.

6.2. Дослідження виробничого травматизму

За допомогою статистичного методу проведено аналіз виробничого травматизму на підприємстві. Згідно цього, маючи кількість працівників за три останні роки – 55 чоловік, відповідно у 2017 році кількість працівників становила 55 чоловік, а в 2019 році кількість чоловік становила 50, за цей період сталося 2 нещасних випадки в 2017 та 2019 роках.

В 2017 році.

Коефіцієнт частоти травматизму $\square K_{\text{ч}}$ [34].

$$K_{\text{ч}} = \frac{T}{P} \times 1000 \quad (6.1)$$

$$K_{\text{ч}} = \frac{1}{55} \times 1000 = 18,2$$

де Т- кількість нещасних випадків; Р- кількість працівників; 1000- перерахування на 1000 працівників.

Коефіцієнт важкості травматизму $K_{\text{в}}$ [34].

$$K_{\text{в}} = \frac{Д}{T} \quad (6.2)$$

$$K_{\text{в}} = \frac{25}{1} = 25$$

де Д- кількість днів непрацездатності.

Коефіцієнт втрат робочого часу $K_{\text{вт}}$ [34].

$$K_{\text{вт}} = \frac{Д}{P} \times 1000 \quad (6.3)$$

$$K_{\text{вт}} = \frac{25}{55} \times 1000 = 455$$

В 2019 році.

Коефіцієнт частоти травматизму $K_{\text{ч}}$

$$K_{\text{ч}} = \frac{1}{50} \times 1000 = 20$$

Коефіцієнт важкості травматизму $K_{\text{в}}$

$$K_{\text{в}} = \frac{25}{1} = 25$$

Коефіцієнт втрат робочого часу $K_{\text{вт}}$

$$K_{\text{вт}} = \frac{25}{50} \times 1000 = 500$$

Результати розрахунків занесені у таблицю (табл. 6.1)

Таблиця 6.1 – Аналіз виробничого травматизму на підприємстві

Показники	2017 р.	2018 р.	2019 р.
Кількість працівників, чол.	55	50	50
Кількість нещасних випадків	1	-	1
Кількість днів непрацездатності (Д): від травматизму захворювання	25	-	25
Втрати, тис. грн...: - від травматизму - від захворювання	2,8	-	3,2
Коефіцієнт частоти травматизму	18,2	-	20
Коефіцієнт важкості травматизму	25	-	25
Коефіцієнт втрат робочого часу	455	-	500

Провівши аналіз виробничого травматизму на підприємстві статистичним методом, у період з 2017 по 2019 роки, можна зробити наступні висновки: кількість робітників, що працювали на підприємстві становить 55 та 50 чоловік відповідно в 2017 та 2019 роках, кількість днів непрацездатності становить 25, коефіцієнт частоти травматизму складає 18,2 та 20 (відповідно за 2017 та 2019 р.), коефіцієнт важкості травматизму становить 25 та коефіцієнт втрат робочого часу становить 455 та 500 відповідно.

6.3. Розробка проекту інструкції з охорони праці при утилізації відходів

6.3.1. Загальні вимоги

З метою запобігання нещасним випадкам, пожежам та аваріям на елеваторі, треба знати та виконувати правила техніки безпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки.

Технологічні процеси зберігання і переробки зерна пов'язані з ризиком отримання травм від затягування працівників в зернову масу чи завалювання зерном, що обрушилося в складі, падіння з висоти або у відкриті люки бункерів чи силосів. Також можливі травми при проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт, отруєння вуглекислим газом, що може накопичуватись в зерноскладах. Тому потрібно пам'ятати про забезпечення постійного нагляду за роботою працівників, проведення робіт з зерном необхідно організовувати з дотриманням карт технологічного процесу.

У 2017 році набрали чинність нові Правила охорони праці для працівників, зайнятих на роботах зі зберігання та переробки зерна, затверджені наказом Міністерства соціальної політики України від 20.09.2017 р. № 1504 (далі — Правила) [2].

Ці Правила поширюються на всіх суб'єктів господарювання незалежно від форм власності та організаційно-правової форми, які здійснюють діяльність, пов'язану зі зберіганням та переробкою зерна.

Вимоги цих Правил є обов'язковими для роботодавців та працівників при виконанні робіт (технологічних процесів) зі зберігання та переробки зерна.

У Правилах визначено обов'язок роботодавців [2]:

- відповідно до статті 13 Закону України «Про охорону праці» забезпечити функціонування системи управління охороною праці;
- розробити та затвердити акти з охорони праці, які діють на підприємстві;
- розробити та затвердити перелік робіт підвищеної небезпеки, які виконуються на підприємстві за нарядами-допусками, вести журнал реєстрації нарядів-допусків на проведення робіт підвищеної небезпеки;
- розробляти та затверджувати права та обов'язки працівників підприємства щодо організації та забезпечення безпеки праці;

- отримати дозвіл на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки та подати декларацію відповідності його матеріально-технічної бази;
- за рахунок власних коштів забезпечити працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту;
- за рахунок власних коштів забезпечувати проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці працівників підприємства;
- за рахунок власних коштів забезпечувати попередній (під час прийняття на роботу) і періодичний (протягом трудової діяльності) медичні огляди працівників;
- проводити атестацію робочих місць за умовами праці на робочих місцях, де технологічний процес, використовувані обладнання, сировина чи матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працюючих;
- забезпечити встановлення знаків безпеки і захисту здоров'я працівників для позначення небезпечних зон відповідно до вимог Технічного регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників.

Роботодавцям та працівникам підприємств, які здійснюють діяльність, пов'язану зі зберіганням та переробкою зерна (елеватори, сільськогосподарські підприємства) необхідно згідно Правил переглянути та затвердити локальні акти підприємств, інструкції з охорони праці, провести навчання, інструктаж, розробити нові карти (паспорт) технологічних процесів з урахуванням вимог Правил охорони праці для працівників, зайнятих на роботах зі зберігання та переробки зерна.

В Україні діють «Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві» (НПАОП 01.0-1.01-12). Дія цих Правил поширюється на всі підприємства, установи й організації незалежно від підпорядкування та

форми власності, на підприємців, фермерів та інших юридичних і фізичних осіб, які займаються виробництвом сільськогосподарської продукції [4].

Правила є обов'язковими для працівників підприємств, а також для тимчасово залучених до праці осіб [4].

6.3.2. Вимоги безпеки праці перед початком роботи

Згідно Правил перед початком виконання робіт з працівником необхідно провести інструктаж з похорони праці з доведенням безпечних прийомів та методів роботи. При організації інструктажу з охорони праці на робочому місці повинні враховуватися стан культури, що збирається, погодні умови, стан збиральної техніки і транспортних засобів, кількість і кваліфікація працівників, а також інформація про виробничі небезпеки та випадки травмування під час збирання врожаю [4].

Персонал, який обслуговує збиральні агрегати, потрібно комплектувати працівниками з врахуванням їхньої кваліфікації [2].

6.3.3. Вимоги безпеки праці під час роботи

Після збирання приходить етап післязбиральної доробки та зберігання зернових культур, під час якого необхідно дотримуватись певних безпечних методів роботи [21].

Під час післязбиральної доробки та зберігання зернових, зернобобових та круп'яних культур необхідно виконувати наступні вимоги Правил [21]:

- післязбиральна доробка зерна повинна проводитися у виробничих приміщеннях і на виробничих майданчиках, які відповідають нормам технологічного проектування підприємств сільського господарства, вимогам санітарних та будівельних норм і правил;
- дозволяється проводити післязбиральну обробку зерна у приміщеннях зерносклади, які мають окремі спеціальні відділення для протруєння,

очищення, сушіння и зберігання зерна, оснащені системою аспірації і протипожежним інвентарем.

Безпека виробничих процесів післязбиральної доробки зерна повинна бути забезпечена [21]:

- вибором технологічних процесів, прийомів, режимів роботи й порядку обслуговування виробничого устаткування;
- вибором виробничих приміщень та майданчиків;
- вибором виробничого обладнання;
- розміщенням виробничого обладнання и організацією робочих місць;
- застосуванням колективних та індивідуальних засобів захисту працюючих;
- виконанням діючих норм і правил, визначених вимогами до конструкції будівель, споруд, машин;
- виконанням вимог Правил.

Технічний стан обладнання зернових токів, зерноочисних агрегатів, зерноочисно-сушильних комплексів спеціалізованих насінноочисних підприємств, цехів і дільниць повинен відповідати вимогам експлуатаційної документації.

При розміщенні обладнання на виробничому майданчику (у зерноскладі) потрібно забезпечити зручність та безпеку обслуговування і можливість евакуації працівників в аварійних ситуаціях. Інтервал між обладнанням у зоні обслуговування повинен бути 0,8-1,0 м [21].

Ширина проїзду в зерноскладах повинна бути на 1,4 м більше від ширини навантажувальних засобів (прохід для людей– 0,7 м з кожного боку).

Візуальна й звукова сигналізація повинна забезпечувати надійний і зрозумілий зв'язок для безпечних сумісних дій обслуговуючого персоналу, в тому числі в темний час доби [21].

Під час проведення технічного обслуговування зерноочисних машин й обладнання необхідно зупинити їх і відключити напругу. На рубильниках і пускачах вивісити плакат «Не вмикати! Працюють люди» [21].

Захисні огороження після закінчення технологічних регулювань і технічного обслуговування машин і обладнання повинні бути встановлені на свої місця. Експлуатувати машини и обладнання без захисних огорожень не дозволяється.

Світильники повинні бути в герметичному виконанні, а електродвигуни – у вибухобезпечному, з відповідним захистом [21].

На розподільному щиті зернотоку, агрегату, комплексу необхідно встановлювати загальні апарати, які відключають живлення усіх електроустановок.

Переміщення електрифікованих машин на інше робоче місце потрібно проводити при вимкненому рубильнику або автоматі і від'єднаному живильному проводі.

Живильний кабель самохідних машин по довжині повинен перевищувати максимально можливий шлях переміщення машини. Не можна допускати, щоб він був на шляху руху машин.

Не дозволяється підключення двох і більше машин до одного рубильника [21].

6.3.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях

Кожен працівник, який виявив порушення вимог цієї інструкції та правил з охорони праці або помітив несправність обладнання, представляє небезпеку для людей, зобов'язаний повідомити про це безпосереднього керівника [4].

У тих випадках, коли несправність обладнання являє загрозову небезпеку для людей чи самого устаткування, працівник, її виявив, зобов'язаний вжити заходів щодо припинення дії устаткування, а потім сповістити про це безпосереднього керівника. Усунення несправності проводиться при дотриманні вимог безпеки.

Якщо під час роботи стався нещасний випадок, необхідно негайно надати першу медичну допомогу потерпілому, доповісти про інцидент своєму безпосередньому начальникові і вжити заходів для збереження обстановки нещасного випадку, якщо це не пов'язане з небезпекою для життя і здоров'я людей [34].

При ураженні електричним струмом необхідно якомога швидше звільнити потерпілого від дії струму, у випадку роботи на висоті вжити заходів, що попереджають його від падіння. Відключення обладнання провести за допомогою вимикачів, роз'єму штепсельного з'єднання, перерубати провід живлення інструментом з ізольованими ручками. Якщо відключити обладнання досить швидко не можна, необхідно вжити інших заходів до звільнення потерпілого від дії струму. Для відділення потерпілого від струмоведучих частин або провода слід скористатися палицею, дошкою чи будь-яким іншим сухим предметом, що не проводить електричний струм, при цьому надає допомогу повинен встати на сухе, не проводить струм місце, або одягнути діелектричні рукавички [11].

При виникненні пожежі в технічному приміщенні слід негайно приступити до її гасіння наявними засобами (вуглекислотні вогнегасники, азбестові покривала, пісок) і викликати пожежну частину [11].

6.3.5. Вимоги безпеки праці після закінчення роботи

Після закінчення роботи працівнику необхідно відключити двигуни машин агрегату, комплексу в зворотній послідовності їхнього включення.

Очистити машини, обладнання, майданчики, робочі приміщення від пилу, зернових відходів і солом'яних решток, сміття віднесіть у спеціально відведене місце. Топки, що працюють на рідкому паливі, працівник повинен зупинити шляхом перекриття подачі палива [21].

Кожен працівник по закінченню роботи прибирає робоче місце. Очищає інструмент, інвентар, пристрої та кладе їх у відведене місце.

Приводить в порядок спецодяг і засоби індивідуального захисту і здає їх на зберігання.

При здачі зміни робітник повинен повідомити змінника про технічний стан обладнання і розповісти про особливості роботи.

Повідомити керівника про всі помічені недоліки у процесі роботи і вжиті заходи до їх усунення.

6.4. Дії в надзвичайних ситуаціях на підприємстві ТОВ "Оптімус агро Трейд".

При виникненні надзвичайних ситуацій на підприємствах ТОВ «ОптімусАгро Трейд» кожен працівник виконує наступні дії [21]:

1. Зупиняє машину при електроударі, з'явленні стороннього шуму, вібрації, запаху горілого, іскор і полум'я з випускного отвору вентилятора сушильної камери і загорянні зерна в сушильній камері. Зупинку машини починає з припинення подавання палива до форсунки.

2. При появі напруги на корпусі машини терміново відключає загальний рубильник. Та негайно викликає чергового електрика. Усі пошкодження електроприводів, пульту управління, силової й освітлювальної мереж повинен усувати тільки електрик.

3. При враженні працівника електричним струмом як можна швидше звільнити потерпілого від його дії (тривалість дії струму визначає тяжкість травмування), для цього негайно відключає рубильник чи інший пристрій.

4. При неможливості швидкого відключення електроустановки вживає заходів щодо звільнення потерпілого від струмоведучих частин, користуючись мотузкою, палицею, дошкою чи іншими сухими діелектричними предметами, або відтягує потерпілого за одягу (якщо вона суха і відстає від тіла).

5. У разі, якщо потерпілий судорожно стискає в руці один струмоведучий елемент (наприклад провід), працівник повинен відокремити потерпілого від землі (просунути під нього суху дошку, відтягнути ноги від землі мотузкою або за одягу).

6. Якщо нема можливості відокремити потерпілого від струмоведучих частин чи вимкнути електроустановку від джерела живлення, працівник намагатиметься перерубати провід сокирою із сухим дерев'яним держакком або перекусити їх інструментом з ізольованими ручками. Перерубувати й перекушувати необхідно кожний провід окремо.

7. В разі виникнення пожежі на стаціонарних об'єктах працівник викликає пожежну команду, повідомляє керівництво і приступає до ліквідації осередку загоряння згідно з вимогами інструкції про заходи з пожежної безпеки.

8. У випадку загоряння зерна намагається погасити топку, виключити вентилятори і вивантажувальні пристрої, закрити випускні заслінки і, не зупиняючи подачі вологого зерна, відкрити люки дифузорів, виявивши осередок загоряння, через вікно короба спробувати витягнути його із шахти. Якщо осередок загоряння усунути не вдається, включити розвантаження на максимальну продуктивність, а осередки загоряння зерна гасити водою й усувати з основного потоку зерна. Після розвантаження всього зерна ретельно очистити стінки камери й поверхню коробів від нагару.

9. При загорянні одяжі постарайтесь зняти її або накрити палаючу ділянку щільною матерією, при можливості занурити у воду.

6.5. Рекомендації з поліпшення стану з охорони праці на підприємстві ТОВ "Оптімус агро Трейд".

Для покращення охорони праці на підприємстві необхідно звернути увагу на такі положення:

- забезпечити працівників необхідними засобами індивідуального захисту спецодягом;
- використовувати у роботі лише справну техніку, прилади та інвентар:
- забезпечити працюючих інструкціями з охорони праці відповідно до виду роботи;
- своєчасно проводити навчання та проходження перенавчання з охорони

Пожежопрофілактичні заходи на хлібоприймальних пунктах направлені на зниження пилу в приміщенні і на обладнанні, обмеження кількості горючих матеріалів, зосереджених в конструкціях апаратів і транспортних засобів, а також на запобігання розповсюдження пожежі.

Профілактикою виникнення аварійних ситуацій на досліджуваних підрозділах є систематичне проведення інструктажу з техніки безпеки, відповідальним за охорону праці представником на підприємстві. На даних установах цим займається головний інженер. Також важливим є, свідоме дотримання правил безпеки працівниками на елеваторі.

В окремих випадках керівниками розглядається введення штрафних санкцій робітникам, за недотримання ТБ.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз отриманих даних показав, що на підприємствах Межівського та Якимівського ВСП утворюються відходи III та IV класу, а саме (Додаток А-Е):

- Відходи перевезень, масляні фільтри відпрацьовані;
- Шини, зіпсовані перед початком експлуатації відпрацьовані шини;
- Брухт чорних металів дрібний інший;
- Відходи очищення насіння для виготовлення олії;
- Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн

2. Показник загального утворення відходів за 2017-2019рр. зменшився на 56,51% на Межівському ВСП, а на Якимівському ВСП цей показник збільшився на 63%.

3. В структурі відходів на Межівському та Якимівському ВСП переважають відходи зернових та олійних культур, найбільша їх частка становить 98% та 99,94% у 2017р. відповідно.

4. Проведений аналіз даних по утворенню відходів на Межівському ВСП показав, що за перший квартал 2020 з.р. утворилося найбільше відходів від очищення насіння для виготовлення олії 584.56 т/рік, з них було спалено 41.18 т з метою теплового перероблення.

5. Згідно Податкового кодексу України в редакції від 20.09.2015 р. суб'єкти, які здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферу пересувними джерелами (автотранспорт та будівельна техніка) забруднення у разі використання ними палива екологічний податок не обчислюють та не сплачують, бо він буде сплачений ними при купівлі палива у складі ціни придбання, а також податкову звітність по ньому не складають і не подають

Тому розраховано екологічний податок за викиди стаціонарними джерелами на Межівському ВСП, який складає 47,2 грн за перший квартал 2020р.

6. Величина розрахункового звукового тиску на Межівському ВСП не перевищує 51,8 дБ, а в денний період доби на межі СЗЗ, не перевищує 44,1 дБ, а в денний період доби на межі житлової забудови (згідно ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку», ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.012-90).

7. З метою зниження негативного впливу на навколишнє середовище в процесі експлуатації лінії відвантаження зернопродуктів на елеваторах ТОВ «ОптимусАгро Трейд» передбачається виконання комплексу захисних та компенсаційних заходів. При умові виконання передбачених заходів, вплив на навколишнє природне середовище можуть бути оцінені як допустимі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Эффективная обработка и хранения зерна/Пер. с. англ. В. И. Дашевского. – М.: Агропродакти, 1991
2. Основи охорони праці: підручник / В.І. Голінько; М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. – 2-ге вид. – Д.: НГУ, 2014.
3. Пыле-газоулавливающие аппараты: учебное пособие, / С. В. Антимонов, Р. Ф. Сагитов, С. Ю. Соловых. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2006
4. Основи охорони праці : підручник / В. Ц. Жидецький. — 5-те вид., доповн. — К. : Знання, 2014
5. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 10.12.2008 р. № 639 «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне середовище» [Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0048-09>]
- 6.[Режим доступу: <https://agroxy.com/elevators/dnepropetrovskaya-obl/optimus-plyus-mezhova>]
7. Головний елеваторний сайт. [Режим доступу: <https://elevatorist.com/karta-elevatorov-ukrainy/elevator/235-mejevskoe-ppsp-optimus-plyus>].
8. Сторожук В.М. Виробничий шум: Природа і шляхи зниження, Київ, “Основа, 2003 р.
9. ДСТУ-Н Б.В.1-33:2013 “Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сільських територій”.
10. Про затвердження Інструкції про ведення обліку й оформлення операцій із зерном і продуктами його переробки на хлібоприймальних та

зернопереробних підприємствах. [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-08#Text>].

11. Стаття «Пожарная безопасность на элеваторе: базовые положения». [Режим доступу: <https://kmzindustries.ua/elevators/pozharnaya-bezopasnost-na-elevatore-bazovye-polozheniya>].

12. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, ФОП Грінь Д.С. – 2016. – 350 с.

13. Державний класифікатор України ДК 005-96 «Класифікатор відходів».

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

15. Постанова КМУ № 1216 від 03.08.1998 р. Про затвердження Порядку ведення реєстру місць видалення відходів.

16. Постанова КМУ № 1360 від 31.08.1998 р. Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів.

17. Державні санітарні правила та норми ДСанПіН 2.2.7.029-99 Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення.

18. Постанова КМУ № 915 від 26.07.2001 р. Про впровадження системи збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації відходів як вторинної сировини.

19. ДБН В 1.1-31:2013 «Захист територій, будинків та споруд від шуму». -К., 2014.

20. [Режим доступу: <https://agroxy.com.ua/elevators/zaporozhskaya-obl/optimus-plyus-smt-jakimivka>].

21. Наказ Мінсоцпола України «Про затвердження Правил охорони праці для працівників, зайнятих на роботах зі зберігання та переробки зерна». [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1288-17#Text>].

22. Довга Т. М. Основні тенденції та закономірності утворення і переробки твердих побутових відходів в Україні / Ефективна економіка 2012. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1491> (Дата звернення: 24.11.2020, 08.12.2020).

23. Архіпова Г.І. Вплив звалищ побутових відходів на здоров'я людей: Вісник НАУ. – 2009. №3. – с. 217-219.

24. Дрозд І. П., Склярєнко В. І. Огляд методів утилізування твердих побутових відходів / 5-я Международная конференция "Сотрудничество для решения проблемы отходов" 2-3 апреля 2008 г., Харьков, Украина. Электронный вариант материалов конференции (2008 г.) [Електронний ресурс] URL: <https://waste.ua/cooperation/2008/theses/index.html#municipal> (Дата звернення: 08.01.2020).

25. Систер В.Г., Мирный А.Н., Скворцов Л.С. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание): Справочник. – М., 2001- 319 с.

26. Шанина Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О., Сафранов Т.А., 69 Кориневська В.Ю., Бедункова О.О., Волков А.І. Управління та поводження з відходами. За ред. Т.А.Сафранова, М.О. Клименка, - Одеса: Вид-во Екологія, 2012. 258с.

27. Кориневская В.Ю., Шанина Т.П. Отходы городских систем как потенциальный ресурс и источник загрязнения окружающей природной среды. Вісник Одеського державного екологічного університету. 2011. Вип. 11. С. 27- 34.

28. Матвеев Ю.Б., Гелетуха Г.Г. Перспективи енергетичної утилізації твердих побутових відходів в Україні. Аналітична записка БАУ № 22 Квітень 2019р. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.uabio.org.pdf> (Дата звернення: 08.10.2020).

29. Колеснік С.О. Отримання біогазу методом анаеробного бродіння твердих побутових відходів (проект). Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Хімія. Випуск XIX, 2015, С. 9-12.

30. Відходи [Електронний ресурс].
URL: <http://www.zhivaplaneta.org.ua> (Дата звернення: 13.11.2020, 23.11.2020).
31. Попов М.О. Економіка сільського господарства. - М.: ЕКМОС, 1999. - 352 с.
32. [Електронний ресурс] URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0521-12>
33. [Електронний ресурс] URL:
http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE12786.html
34. Методичні рекомендації до написання розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» в дипломних роботах для студентів факультету водогосподарської інженерії та екології. Спеціальність: 101 «Екологія» освітній ступінь: магістр, денної і заочної форми навчання - Дніпро: ДДАЕУ, 2020 – 13 с.
35. Методичні рекомендації до написання розділу «Організаційно-економічна частина» в дипломних роботах для студентів факультету водогосподарської інженерії та екології. Спеціальність: 101 «Екологія» освітній ступінь: магістр, денної і заочної форми навчання - Дніпро: ДДАЕУ, 2020

ДОДАТКИ

Додаток А

ДЕКЛАРАЦІЯ про відходи
№ D1222655100_00222_220218

Назва суб'єкта господарювання :	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОПТИМУСАГРО ТРЕЙД" Межівський ВСП
Код згідно з ЄДРПОУ :	41161689
Код згідно з КОАТУУ :	1222655100
Юридична адреса суб'єкта господарювання:	49033, м. Дніпро, проспект Богдана Хмельницького,122, корп.Е-5, кім.11
Електронна пошта /Телефон:	n.smolyaninova@optimus.com.ua/0504521236

Показник загального утворення відходів*

Період утворення відходів	Показник загального утворення відходів Пзув ()	Обсяг утворення відходів I класу небезпеки тонн,	Обсяг утворення відходів II класу небезпеки тонн,	Обсяг утворення відходів III класу небезпеки тонн,	Обсяг утворення відходів IV класу небезпеки тонн,
За 2017 (звітний) рік	949.074	0	0.014	0.053	939.424
За 2018 (поточний) рік	953.154	0	0.014	0.053	943.504
		(x5000)	(x500)	(x50)	(x1)

*Розрахунок показника загального утворення відходів (Пзув) наведено у

пункті 8 Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 серпня 1998 р. № 1360

(Офіційний вісник України, 1998 р., № 35, ст. 1307)

Утворення та напрями передачі відходів

№ з п/	Назва відходів за ДК 005-96	Код відходів за ДК 005-96	Інша назва відходів	Клас небезпеки	Накопичено на початок звітного року тонн,	Обсяг утворення у звітному році тонн,	Обсяг утворення у поточному році (прогноз), тонн	Передача відходів іншому власнику			
								Найменування адреси, , код згідно з ЄДРПОУ суб'єкта господарювання, , передаються відходи додатково серія; та номер ліцензії у разі передачі небезпечних відходів	Кількість переданих відходів у звітному році тонн,	Передано для здійснення операції з відходами навести код операції D, R)*	Опис операції з відходами (заповнюється, якщо код у графі 11 не відображає повний зміст операції)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Батареї свинце зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.9.0	Відпрацьовані свинцево-кислотні акумулятори	II	0	0.014	0.014	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3' каб. 615 Фактична адрес Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польов буд. 5, 15.04.2013	0.014	R13	
2	Масла та мастила моторні та трансмісійні зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.8.1	Масла та масти відпрацьовані	III	0	0.051	0.051	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3' каб. 615 Фактична адрес Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польов буд. 5, 15.04.2013	0.051	R9	

3	Транспортні засоби й транспортувальні комплекти, списані на брух	6000.3.1.0	Промаслені фільтри	III	0	0.0020	0.0020	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3 ' каб. 615 Фактична адреса, Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польов буд. 5 , 15.04.2013	0.0020	R5	
4	Шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забруднені під час експлуатації	6000.2.9.0	Зношені шини	IV	0	0.064	0.064	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3 ' каб. 615 Фактична адреса, Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польов буд. 5	0.064	R5	
5	Відходи, одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання, інші	7720.3.1.0	Відходи побутові	IV	0	20.00	20.00	39770324 ТОВ "Екологія України", Дніпропетровська область м. Підгородне, вул. Смоленська, 72	20.00	D1	

6	Матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, які не можуть бути використані за призначення	2910.1.0.1	2 Пил абразивний та круги відпрацьовані	IV	0	0.040	0.040	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3 ' каб. 615 Фактична адреса, Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польов буд. 5	0.040	R4	
7	Відходи очищення насіння для виготовлення о	1541.2.9.0	5 Відходи зернових та олійних культур	IV	0	919.320	900.00	39770324 ТОВ "Екологія України", Дніпропетровська область м. Підгородне, вул. Смоленська, 72	919.320	D1	
8	Зола летка	9010.2.9.0	4 Попіл від спалювання	IV	0	0	23.4	39770324 ТОВ "Екологія України", Дніпропетровська область м. Підгородне, вул. Смоленська, 72	0	D1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Усього:					0	939.491	943.571		939.491		

**ДЕКЛАРАЦІЯ
про відходи**

№ D1222655100_00117_180219

Назва суб'єкта господарювання:	Межівський ВСП, ТОВ "Оптимусагро Трейд"
Код згідно з ЄДРПОУ:	41161689
Код згідно з КОАТУУ:	1222655100
Юридична адреса суб'єкта господарювання:	49033, м. Дніпро, проспект Богдана Хмельницького, 122, корпус Е-5, кім.11
Електронна пошта /Телефон:	n.smolyaninova@optimus.com.ua/80504521236

Показник загального утворення відходів*

Період утворення відходів	Показник загального утворення відходів (Пзув)	Обсяг утворення відходів I класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів II класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів III класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів IV класу небезпеки, тонн
За 2018 (звітний) рік	359.662	0.0084	0.02	0.308	292.262
За 2019 (поточний) рік	400.265	0.009	0.025	0.44	320.765
		(x5000)	(x500)	(x50)	(x1)

*Розрахунок показника загального утворення відходів (Пзув) наведено у пункті 8 Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 серпня 1998 р. № 1360 (Офіційний вісник України, 1998 р., № 35, ст. 1307)

Утворення та напрями передачі відходів

№ з/п	Назва відходів за ДК 005-96	Код відходів за ДК 005-96	Інша назва відходів	Клас небезпеки	Накопичено на початок звітного року, тонн	Обсяг утворення у звітному році, тонн	Обсяг утворення у поточному році (прогноз), тонн	Передача відходів іншому власнику			
								Найменування, адреса, код згідно з ЄДРПОУ суб'єкта господарювання, якому передаються відходи; додатково серія та номер ліцензії у разі передачі небезпечних відходів	Кількість переданих відходів у звітному році, тонн	Передано для здійснення операції з відходами навести код операції D, R)*	Опис операції з відходами (заповнюється, якщо код у графі 11 не відображає повний зміст операції)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Лампи люмінесцентні та відходи, які містять ртуть, інші зіпсовані або відпрацьовані	7710.3.1.26	Відпрацьовані люмінесцентні лампи	I	0	0.0084	0.0090	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5 , 15.04.2013	0.0084	R13	
2	Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.9.04	Відпрацьовані свинцево-кислотні акумулятори	II	0	0.020	0.025	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5 , 15.04.2013	0.020	R13	
3	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	7730.3.1.06	Ганчір'я промасляне	III	0	0.05	0.1	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5 , 15.04.2013	0.05	D10	

4	Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.8.10	Масла та мастила відпрацьовані	III	0	0.178	0.250	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5 , 15.04.2013	0.178	R9	
5	Відходи перевезень, не позначені іншим способом	6000.2.9.22	Масляні фільтри відпрацьовані	III	0	0.080	0.090	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5 , 15.04.2013	0.080	D10	
6	Брухт чорних металів дрібний інший	7710.3.1.08	Брухт чорних металів	IV	0	0.50	0.70	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5	0.50	R4	
7	Брухт кольорових металів дрібний інший	7710.3.1.09	Брухт кольорових металів	IV	0	0.020	0.035	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5	0.020	R4	

8	Відходи очищення насіння для виготовлення олії	1541.2.9.05	Відходи зернових культур	IV	0	274.410	300.00	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5	274.410	D1	
9	Зола летка	9010.2.9.04	Попіл від спалювання пілет	IV	0	7.13	7.8	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5	7.13	D1	
10	Матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням	2910.1.0.12	Пил абразивний, та круги відпрацьовані	IV	0	0.020	0.030	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5	0.020	R4	
11	Шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забруднені під час експлуатації	6000.2.9.03	Зношені шини	IV	0	0.182	0.200	34830011 ТОВ "Науково-виробниче підприємство "ЗАПОРІЖПРОМЕКОЛОГІЯ", 69065, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Електрозаводська, буд. 3, каб. 615 Фактична адреса: Запорізька обл., смт. Комишуваха, вул. Польова, буд. 5	0.182	R5	

12	Відходи, одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання, інші	7720.3.1.03	Відходи побутові	IV	0	10.0	12.0	39770324 ТОВ "ЕКОЛОГІЯ УКРАЇНИ", 52005, Дніпропетровська обл., Дніпровський район, селище міського типу Слобожанське, ВУЛИЦЯ МАГІСТРАЛЬНА, будинок 34	10.0	D1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Усього:				0	292.5984	321.239		292.5984		

*Код операції визначається згідно з додатком 1 до Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 липня 2000р. № 1120 (Офіційний вісник України, 2000 р., № 29, ст. 1217)

**ДЕКЛАРАЦІЯ
про відходи**

№ D1222655100_00165_210220

Назва суб'єкта господарювання:	Межівський ВСП ТОВ "Оптімусагро Трейд"
Код згідно з ЄДРПОУ:	41161689
Код згідно з КОАТУУ:	1222655100
Юридична адреса суб'єкта господарювання:	49033, м.Дніпро, проспект Богдана Хмельницького, 122, корпус Е-5, кімната 11
Електронна пошта /Телефон:	n.smolyaninova@optimus.com.ua/+380504521236

Показник загального утворення відходів*

Період утворення відходів	Показник загального утворення відходів (Пзув)	Обсяг утворення відходів I класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів II класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів III класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів IV класу небезпеки, тонн
За 2019 (звітний) рік	412.773	0.0003	0	0.14	404.273
За 2020 (поточний) рік	499.22	0.001	0.046	0.233	459.57
		(x5000)	(x500)	(x50)	(x1)

*Розрахунок показника загального утворення відходів (Пзув) наведено у пункті 8 Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 серпня 1998 р. № 1360 (Офіційний вісник України, 1998 р., № 35, ст. 1307)

Утворення та напрями передачі відходів

№ з/п	Назва відходів за ДК 005-96	Код відходів за ДК 005-96	Інша назва відходів	Клас небезпеки	Накопичено на початок звітного року, тонн	Обсяг утворення у звітному році, тонн	Обсяг утворення у поточному році (прогноз), тонн	Передача відходів іншому власнику			
								Найменування, адреса, код згідно з ЄДРПОУ суб'єкта господарювання, якому передаються відходи; додатково серія та номер ліцензії у разі передачі небезпечних відходів	Кількість переданих відходів у звітному році, тонн	Передано для здійснення операції з відходами навести код операції D, R)*	Опис операції з відходами (заповнюється, якщо код у графі 11 не відображає повний зміст операції)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Лампи люмінесцентні та відходи, які містять ртуть, інші зіпсовані або відпрацьовані	7710.3.1.26	Відпрацьовані люмінесцентні лампи	I	0	0.0003	0.001	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0.0003	R13	
2	Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.9.04	Відпрацьовані свинцево-кислотні акумулятори	II	0	0	0.046	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	R13	
3	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	7730.3.1.06	Ганчір`я промасляне	III	0	0	0.050	37441144 ТО "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	D10	
4	Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.8.10	Масла та мастила відпрацьовані	III	0	0.107	0.150	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0.107	R9	
5	Відходи перевезень, не позначені іншим способом	6000.2.9.22	Масляні фільтри відпрацьовані	III	0	0.033	0.033	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0.033	D10	

6	Відходи очищення насіння для виготовлення олії	1541.2.9.05	Відходи зернових та олійних культур	IV	0	384.57	435.00	36726843 ТОВ "ОПТИМУС ПЛЮС", 49033, Дніпропетровська обл., м. Дніпро, проспект Б. Хмельницького, б. 122, корп. Е-5, кім. 17	384.57	D1	
7	Зола летка	9010.2.9.04	Попіл від спалювання	IV	0	9.99	11.31	153698799 Приватне підприємство "Полігон-32"39516132, 53219, Дніпропетровська обл, м.Нікополь, вул.Електрометалургів,210к(офіс)2	9.99	D1	
8	Матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням	2910.1.0.12	Круги відпрацьовані та пил абразивний	IV	0	0	0.030	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0	R4	
9	Шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забруднені під час експлуатації	6000.2.9.03	Зношені шини	IV	0	0.080	0.3	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0.080	R5	
10	Вироби та матеріали гумові зіпсовані або відпрацьовані	7710.3.1.17	Стрічка транспортерна та паси відпрацьовані	IV	0	0	1.500	37441144 ТО "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0	R5	
11	Відходи, одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання, інші	7720.3.1.03	Відходи побутові	IV	0	9.633	11.430	153698799 Приватне підприємство "Полігон-32"39516132, 53219, Дніпропетровська обл, м.Нікополь, вул.Електрометалургів,210к(офіс)2	9.633	D1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Усього:					0	404.4133	459.85		404.4133		

*Код операції визначається згідно з додатком 1 до Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 липня 2000р. № 1120 (Офіційний вісник України, 2000 р., № 29, ст. 1217)

Додаток Г

ДЕКЛАРАЦІЯ про відходи

№ D1225683601_00173_200218

Назва суб'єкта господарювання:	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОПТИМУСАГРО ТРЕЙД "Якимівський ВСП"
Код згідно з ЄДРПОУ:	41161689
Код згідно з КОАТУУ:	1225683601
Юридична адреса суб'єкта господарювання:	72501, Запорізька область, Якимівський район, смт. Якимівка, вул. Курортна, д. 1
Електронна пошта /Телефон:	akimovka@mail.dp.ua

Показник загального утворення відходів*

Період утворення відходів	Показник загального утворення відходів (Пзув)	Обсяг утворення відходів I класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів II класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів III класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів IV класу небезпеки, тонн
За 2017 (звітний) рік	141.065	0	0.02	0	131.065
За 2018 (поточний) рік	400.761	0	0.02	0.0704	387.241
		(x5000)	(x500)	(x50)	(x1)

*Розрахунок показника загального утворення відходів (Пзув) наведено у

пункті 8 Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 серпня 1998 р. № 1360

(Офіційний вісник України, 1998 р., № 35, ст. 1307)

Утворення та напрями передачі відходів

№ з/п	Назва відходів за ДК 005-96	Код відходів за ДК 005-96	Інша назва відходів	Клас небезпеки	Накопичено на початок звітного року, тонн	Обсяг утворення у звітному році, тонн	Обсяг утворення у поточному році (прогноз), тонн	Передача відходів іншому власнику			
								Найменування, адреса, код згідно з ЄДРПОУ суб'єкта господарювання, якому передаються відходи; додатково серія та номер ліцензії у разі передачі небезпечних відходів	Кількість переданих відходів у звітному році, тонн	Передано для здійснення операції з відходами навести код операції D, R)*	Опис операції з відходами (заповнюється, якщо код у графі 11 не відображає повний зміст операції)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.9.04	Відпрацьовані свинцево-кислотні акумулятори	II	0	0.02	0.02	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0.02	R13	
2	Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.8.10	Масла та мастила відпрацьовані	III	0	0	0.0278	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	R9	

3	Транспортні засоби й транспортувальні комплекти, списані на брухт	6000.3.1.01	Промаслені фільтри	III	0	0	0.0026	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	D10	
4	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	7730.3.1.06	Ганчір'я промасляне	III	0	0	0.04	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	D10	
5	Відходи очищення насіння для виготовлення олії	1541.2.9.05	Відходи від очищення зернових та олійних культур	IV	0	131	370	20229012 ТОВ "Ріостар Біс", м. Дніпро, вул. Берегова 238-Н	131	D1	
6	Зола летка	9010.2.9.04	Попіл від спалювання	IV	0	0	9.62	20229012 ТОВ "Ріостар Біс", м. Дніпро, вул. Берегова 238-Н	0	D1	
7	Брухт чорних металів дрібний інший	7710.3.1.08	Брухт чорних металів	IV	0	0.008	0.136	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0.008	R4	

8	Матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням	2910.1.0.12	Пил абразивний, та круги відпрацьовані	IV	0	0	0.061	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0	R4	
9	Шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забруднені під час експлуатації	6000.2.9.03	Зношені шини	IV	0	0.057	0.154	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0	R5	
10	Відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн	7720.3.1.01	Відходи побутові	IV	0	0	7.27	25515372 КП "Царичанське виробниче об'єднання житлово-комунального господарства", 51000 смт.Царичанка вул.Робоча,20	0	D1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Усього:					0	131.085	387.3314		131.028		

*Код операції визначається згідно з додатком 1 до Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 липня 2000р. № 1120 (Офіційний вісник України, 2000 р., № 29, ст. 1217)

Додаток Д

**ДЕКЛАРАЦІЯ
про відходи**

№ D1225683601_00174_220219

Назва суб'єкта господарювання:	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОПТИМУСАГРО ТРЕЙД "ЯКИМІВСЬКИЙ ВСП"
Код згідно з ЄДРПОУ:	41161689
Код згідно з КОАТУУ:	1225683601
Юридична адреса суб'єкта господарювання:	72501, Запорізька область, Якимівський район, смт. Якимівка, вул. Курортна, д. 1
Електронна пошта /Телефон:	akimovka@mail.dp.ua

Показник загального утворення відходів*

Період утворення відходів	Показник загального утворення відходів (Пзув)	Обсяг утворення відходів I класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів II класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів III класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів IV класу небезпеки, тонн
За 2018 (звітний) рік	103.3169	0	0.02	0.013	92.6669
За 2019 (поточний) рік	417.298	0.001	0.046	0.08	385.298
		(x5000)	(x500)	(x50)	(x1)

*Розрахунок показника загального утворення відходів (Пзув) наведено у пункті 8 Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 серпня 1998 р. № 1360 (Офіційний вісник України, 1998 р., № 35, ст. 1307)

Утворення та напрями передачі відходів

№ з/п	Назва відходів за ДК 005-96	Код відходів за ДК 005-96	Інша назва відходів	Клас небезпеки	Накопичено на початок звітного року, тонн	Обсяг утворення у звітному році, тонн	Обсяг утворення у поточному році (прогноз), тонн	Передача відходів іншому власнику			
								Найменування, адреса, код згідно з ЄДРПОУ суб'єкта господарювання, якому передаються відходи; додатково серія та номер ліцензії у разі передачі небезпечних відходів	Кількість переданих відходів у звітному році, тонн	Передано для здійснення операції з відходами навести код операції D, R)*	Опис операції з відходами (заповнюється, якщо код у графі 11 не відображає повний зміст операції)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Лампи люмінесцентні та відходи, які містять ртуть, інші зіпсовані або відпрацьовані	7710.3.1.26	Відпрацьовані люмінесцентні лампи	I	0	0	0.001	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	R13	
2	Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.9.04	Відпрацьовані свинцево-кислотні акумулятори	II	0	0.020	0.046	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0.020	R13	

3	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	7730.3.1.06	Ганчір'я промасляне	III	0	0.013	0.020	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0.013	D10	
4	Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.8.10	Масла та мастила відпрацьовані	III	0	0	0.050	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	R9	
5	Транспортні засоби й транспортувальні комплекти, списані на брухт	6000.3.1.01	Промаслені фільтри	III	0	0	0.010	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	D10	

6	Брухт чорних металів дрібний інший	7710.3.1.08	Брухт чорних металів	IV	0	0.0094	0.025	24446930 ТОВ "МЕТАЛ", 49005, м. Дніпропетровськ, вул. Олеся Гончара, 16 Фактична адреса: м.Дніпропетровськ, вул. Винокурова, 30	0.0094	R4	
7	Відходи очищення насіння для виготовлення олії	1541.2.9.05	Відходи від очищення рапсу та соняшника	IV	0	87.350	370.0	20229012 ТОВ "Ріостар Біс", м. Дніпро, вул. Берегова 238-Н	87.350	D1	
8	Зола летка	9010.2.9.04	Пил від очищення зернових культур	IV	0	2.27	9.62	25515372 КП "Царичанське ВОЖКХ" ЦРР, 51000, Царичанський район, смт. Царичанка, вул. Робоча, 20	2.27	R4	
9	Матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням	2910.1.0.12	Пил абразивний, круги відпрацьовані	IV	0	0.0015	0.003	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ вул. Козелецька, б, 24	0.0015	R4	
10	Шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забруднені під час експлуатації	6000.2.9.03	Зношені шини	IV	0	0.036	0.150	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ вул. Козелецька, б, 24	0.036	R5	

11	Вироби та матеріали гумові зіпсовані або відпрацьовані	7710.3.1.17	Стрічка транспортна та паси відпрацьовані	IV	0	0	0.5	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ вул. Козелецька, б, 24	0	R5	
12	Відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн	7720.3.1.01	Відходи побутові	IV	0	3.0	5.0	25515372 КП "Царичанське ВОЖКХ" ЦРР, 51000, Царичанський район, смт. Царичанка, вул. Робоча, 20	3.0	D1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Усього:					0	92.6999	385.425		92.6999		

*Код операції визначається згідно з додатком 1 до Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 липня 2000р. № 1120 (Офіційний вісник України, 2000 р., № 29, ст. 1217)

Додаток Е

ДЕКЛАРАЦІЯ
про відходи

№D1225683601_00191_250220

Назва суб'єкта господарювання:	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОПТИМУСАГРО ТРЕЙД "Якимівський ВСП"
Код згідно з ЄДРПОУ:	41161689
Код згідно з КОАТУУ:	1225683601
Юридична адреса суб'єкта господарювання:	72501, Запорізька область, Якимівський район, смт. Якимівка, вул. Курортна, д. 1
Електронна пошта /Телефон:	akimovka@mails.dp.ua

Показник загального утворення відходів*

Період утворення відходів	Показник загального утворення відходів (Пзув)	Обсяг утворення відходів I класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів II класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів III класу небезпеки, тонн	Обсяг утворення відходів IV класу небезпеки, тонн
За 2019 (звітний) рік	229.9211	0	0.01	0.01	224.4211
За 2020 (поточний) рік	419.1487	0.001	0.04	0.43	372.6487
		(x5000)	(x500)	(x50)	(x1)

*Розрахунок показника загального утворення відходів (Пзув) наведено у пункті 8 Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 серпня 1998 р. №1360 (Офіційний вісник України, 1998 р., №35, ст. 1307)

Утворення та напрями передачі відходів

№ з/п	Назва відходів за ДК 005-96	Код відходів за ДК 005-96	Інша назва відходів	Клас безпеки	Накопичено на початок звітного року, тонн	Обсяг утворення у звітному році, тонн	Обсяг утворення у поточному році (прогноз), тонн	Передача відходів іншому власнику			
								Найменування, адреса, код згідно з ЄДРПОУ суб'єкта господарювання, якому передаються відходи; додатково серія та номер ліцензії у разі передачі небезпечних відходів	Кількість переданих відходів у звітному році, тонн	Передано для здійснення операції з відходами навести код операції D, R)*	Опис операції з відходами (заповнюється, якщо код у графі 11 не відображає повний зміст операції)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Лампи люмінесцентні та відходи, які містять ртуть, інші зіпсовані або відпрацьовані	7710.3.1.26	Відпрацьовані люмінесцентні лампи	I	0	0	0.001	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	R13	
2	Батареї свинцеві зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.9.04	Відпрацьовані свинцево-кислотні акумулятори	II	0	0.01	0.04	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0.01	R13	
3	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	7730.3.1.06	Ганчір`я промасляне	III	0	0.01	0.02	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0.01	D10	
4	Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані	6000.2.8.10	Масла та мастила відпрацьовані	III	0	0	0.400	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	R9	

5	Транспортні засоби й транспортувальні комплекти, списані на брухт	6000.3.1.01	Масляні фільтри відпрацьовані	III	0	0	0.010	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29, 31.01.2011	0	D10	
6	Брухт чорних металів дрібний інший	7710.3.1.08	Брухт чорних металів	IV	0	0.0094	0.025	24446930 ТОВ "МЕТАЛ", 49005, м. Дніпропетровськ, вул. Олеся Гончара, 16 Фактична адреса: м.Дніпропетровськ, вул. Винокурова, 30	0.0094	R4	
7	Відходи очищення насіння для виготовлення олії	1541.2.9.05	Відходи зернових та олійних культур	IV	0	222.408	370.00	41161689 ТОВ "ОПТИМУСАГРО ТРЕЙД", м. Дніпро, пр-т. Богдана Хмельницького буд. 122 корп. Е-5, кім. 11	222.408	D1	
8	Матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням	2910.1.0.12	Круги відпрацьовані та пил абразивний	IV	0	0.00371	0.00371	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0.00371	R4	
9	Шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забруднені під час експлуатації	6000.2.9.03	Зношені шини	IV	0	0	0.120	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0	R5	
10	Вироби та матеріали гумові зіпсовані або відпрацьовані	7710.3.1.17	Стрічка транспортерна та паси відпрацьовані	IV	0	0	0.5	37441144 ТОВ "УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ", 03065, м. Київ, вул. Козелецька, буд. 24 Фактична адреса: 25000, м. Кіровоград, вул. Аджамська, 29	0	R5	

11	Відходи, одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання, інші	7720.3.1.03	Відходи побутові	IV	0	2.0	2.0	25515372 КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЦАРИЧАНСЬКЕ ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА" ЦАРИЧАНСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ (КП "ЦАРИЧАНСЬКЕ ВО ЖКГ" ЦРР), 51000, Дніпропетровська обл., Царичанський район, селище міського типу Царичанка, ВУЛИЦЯ РОБОЧА, будинок 20	2.0	D1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Усього:					0	224.44111	373.11971		224.44111		

*Код операції визначається згідно з додатком 1 до Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 липня 2000р. №1120 (Офіційний вісник України, 2000 р., №29, ст. 1217)

Державне статистичне спостереження

Конфіденційність статистичної інформації забезпечується статтями 21 та 22 Закону України "Про державну статистику"

Порушення порядку подання або використання даних державних статистичних спостережень тягне за собою відповідальність, яка встановлена статтею 186³ Кодексу України про адміністративні правопорушення

УТВОРЕННЯ ТА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ за 20__19__ рік

Подають:	Терміни подання
<p><i>юридичні особи, відокремлені підрозділи юридичних осіб, діяльність яких пов'язана з утворенням, поводженням з відходами I-IV класів небезпеки, за переліком, визначеним органами державної статистики</i></p> <p>- територіальному органу Держстату</p>	<p>не пізніше 28 лютого</p>

№ 1 - відходи
(річна)

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Держстату України
19.08.2014 № 243 (зі змінами)

Респондент:

Найменування: ТОВ «Оптімусагро Трейд» Межівський ВСП

Місцезнаходження (юридична адреса): 49033, Дніпропетровська область, м.Дніпро, проспект Богдана Хмельницького, буд.122, корпус Е-5, кімната 11

(поштовий індекс, область /АР Крим, район, населений пункт, вулиця /провулок, площа тощо, № будинку /корпусу, № квартири /офісу)

Адреса здійснення діяльності, щодо якої подається форма звітності (фактична адреса): 52900, Дніпропетровська область, Межівський район, смт.Межова, вулиця Центральна будинок 9

(поштовий індекс, область /АР Крим, район, населений пункт, вулиця /провулок, площа тощо, № будинку /корпусу, № квартири /офісу)

Номер бланка 1 Кількість бланків 1

Чи здійснює Ваше підприємство діяльність щодо утворення, поводження з відходами (рядок 100)
(зробіть позначку "V" у відповідній клітинці)

Так → *переходьте до рядка 101*

Ні → *завершення заповнення форми*

Категорія діяльності підприємства щодо утворення, поводження з відходами (рядок 101)
(зробіть позначку "V" у відповідній клітинці)

Утворення відходів (виробник відходів)	V	→ <i>переходьте до розділу I</i>
Поводження з відходами <i>(у тому числі звалища, полігони тощо)</i>	збирання	} → <i>переходьте до розділу II</i>
	утилізація	
	видалення	

Розділ І. Утворення, поводження з відходами за місцем їх утворення
(Заповнюється виробниками відходів)

(у тоннах, з трьома десятковими знаками)

А	Найменування відходів		Відходи перевезень, Непозначені іншим способом (Масляні фільтри відпрацьовані)	Шини, зіпсовані перед початком експлуатації відпрацьовані шини	Брухт чорних металів дрібний інший	Відходи очищення насіння для виготовлення олії	Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн
Б	Код відходів за класифікатором (ДК 005-96)		6000.2.9.04	6000.2.9.22	7710.3.1.08	1541.2.9.05	7720.3.1.01
В	Код категорії відходів за матеріалом		08.41	08,41	06.1	09.2	10.1
Г	Клас небезпеки відходів		III	IV	IV	IV	IV
Д	Код групи відходів за основним небезпечним складником		0123	1104	0108	1009	1801
10	Наявність відходів на початок року		-			274.71	
11	Утворилося відходів протягом року		0,033	0,080	0,004	584.56	25.35
18	Спалено відходів з метою отримання енергії (R1)						
19	Спалено відходів з метою теплового перероблення (D10)					41.18	
25	Утилізовано відходів	код операції (R)	R2	R2	R2		R2
		обсяг	0,033	0,080	0,004		25.35
30	Видалено відходів	код операції (D)					
		обсяг					
40	Передано відходів на сторону – усього (сума ряд.41, 42, 43)		0,033	0,080	0,004	572.16	25.35
	у тому числі						
41	для утилізації		0,033	0,0800	0,004	572.16	25.35

42	для видалення					
43	фізичним особам для використання					
50	Експортовано відходів – усього, (сума ряд. 51, 52)					
	у тому числі					
51	для утилізації					
52	для видалення					
60	Розміщено відходів на стихійних звалищах					
70	Вилучено відходів унаслідок витікання, випаровування, пожеж, крадіжок					
72	Наявність відходів на кінець року, (ряд. (10+11–18–19–25–30–40–50–60–70))					

