

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

Факультет гідрометеорології і екології

Кафедра екологічного права і контролю

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

**АНАЛІЗ ВІДПОВІДНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ЗОДІАК»
ЕКОЛОГІЧНИМ ВИМОГАМ
ANALYSIS OF COMPLIANCE WITH THE ACTIVITIES OF
LLC "ZODIAK" ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS**

Виконав: здобувач денної форми навчання
спеціальності 101 «Екологія»
Освітньо-професійна програма Екологія, охорона
навколишнього середовища та збалансоване
природокористування

Хасанов Хусейн Хаялат огли

(прізвище, ім'я, по-батькові здобувача)

Керівник ст. викладач Тимошук М.О.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент ст.викладач Чернякова О.І.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
екологічного права і контролю
№ 9 від 28.05. 2025 р.

Захищено на засіданні ЕК № 1
протокол № від . .2025 р.

Оцінка / /
(за національною шкалою/шкалою ECTS/ бали)

Голова ЕК

Завідувачка кафедри
Олексій Бургаз
(підпис) (прізвище,ім'я)

Олена НІКШЕЛОВА
(підпис) (прізвище, ім'я)

Одеса 2025

АНОТАЦІЯ

Хасанов Хусейн Хаялат огли

Аналіз відповідності діяльності ТОВ «Зодіак» екологічним вимогам

Підприємства, які здійснюють свою господарську діяльність на території України мають дотримуватися вимог екологічного законодавства. Для визначення чи відповідає діяльність підприємства вимогам екологічного законодавства України необхідно провести оцінку ступеня дотримання норм і правил, які встановлені для охорони довкілля. Така оцінка передбачає проведення аналізу впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище, перевірку наявності і чинності дозвільних документів, документів первинного обліку, звітних документів, а також оцінку ефективності природоохоронних заходів

Метою кваліфікаційної роботи є систематична оцінка діяльності підприємства «Зодіак» за допомогою використання нормативних і законодавчих документів України та достовірної інформації про екологічні аспекти виробничої діяльності, щоб переконатися, що підприємство дотримується законодавства про охорону навколишнього середовища під час своєї господарської діяльності.

Об'єктом дослідження є система управління навколишнім середовищем підприємства з виготовлення фарб «Зодіак». Мета дослідження полягає в тому, як діяльність підприємства впливає на навколишнє середовище.

Робота складається з 4 розділів, містить 5 таблиць та посилань із 17 джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи 66 сторінок.

Ключові слова: охорона атмосферного повітря, управління відходами, водні ресурси, система управління навколишнім середовищем.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
1 ВИМОГИ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТ	7
1.1 Охорона атмосферного повітря	7
1.1.1 Законодавство щодо охорони атмосферного повітря.....	7
1.1.2 Екологічні вимоги щодо охорони атмосферного повітря на підприємствах	14
1.2 Організація управління відходами на підприємстві	19
1.3 Вимоги щодо ефективного використання водних ресурсів	26
1.4 Вимоги щодо поводження з небезпечними речовинами	30
2 ОСОБЛИВОСТІ ТОВ «ЗОДІАК» ЯК ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ	34
2.1 Розташування об'єкту дослідження та його функціональне застосування до навколишнього середовища	37
2.2 Фізико-географічні та кліматичні характеристики регіону	39
2.3 Структура управління навколишнім природним середовищем на підприємстві	40
3 АСПЕКТИ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ .	42
3.1 Управління відходами	42
3.1.1. Загальні інформація про відходи підприємства.....	42
3.1.2. Дозвільні документи та первинний облік відходів.....	43
3.1.3. Система управління відходами, які утворюються під час операцій підприємства	44
3.2. Охорона атмосферного повітря.....	48
3.3 Збереження водних ресурсів.....	49
3.3.1 Загальні особливості використання води на підприємстві	49
3.3.2 Дозвільні документи та первинний облік забору води	49
3.3.3. Локальна очисна система	52
3.4 Земельні ресурси та забруднення ґрунтів	55
3.5 Зберігання небезпечних речовин	55
3.6 Аналіз результатів інспекційних перевірок	56
4 АНАЛІЗ ДОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАКОНІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	58
ТОВ «ЗОДІАК»	58
ВИСНОВКИ.....	61
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	64

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ

КМУ – Кабінет Міністрів України;

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я;

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю.

ДСТУ – Державний стандарт України;

ДСН – Держані санітарні правила;

ДСП – державні санітарні правила;

НД – нормативний документ;

ДСанПіН – Державні санітарні правила і норми;

ГОУ – газоочисна установка;

ПГОУ – пило-газоочисна установка;

ПОД – первинна облікова документація;

ДП – державне підприємство;

ПП – приватне підприємство.

ВСТУП

Підприємства, які працюють на території України, повинні дотримуватися екологічного законодавства. Для того, щоб визначити, чи відповідає діяльність підприємства вимогам законодавства України щодо охорони довкілля, необхідно провести оцінку ступеня дотримання норм і правил охорони довкілля. У цій оцінці перевіряються наявність і чинність дозвільних документів, документів первинного обліку та звітних документів, а також оцінюється ефективність природоохоронних заходів.

Оцінка впливу на навколишнє середовище має включати оцінку викидів і скидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище, оцінку діяльності з управління відходами підприємства, оцінку ступеня фізичних факторів впливу на навколишнє середовище та інші елементи.

Метою кваліфікаційної роботи є систематична оцінка діяльності підприємства «Зодіак» за допомогою використання нормативних і законодавчих документів України та достовірної інформації про екологічні аспекти виробничої діяльності, щоб переконатися, що підприємство дотримується законодавства про охорону навколишнього середовища під час своєї господарської діяльності.

Закони України «Про охорону навколишнього середовища», «Про управління відходами», «Про охорону атмосферного повітря», Водний кодекс України та інші нормативно-правові акти є основою для такої оцінки.

Об'єктом дослідження є система управління навколишнім середовищем підприємства з виготовлення фарб «Зодіак». Мета дослідження полягає в тому, як діяльність підприємства впливає на навколишнє середовище.

В процесі кваліфікаційної роботи було проведено оцінку того, наскільки достатньо заходів щодо забезпечення промислової безпеки на підприємстві. Було також розроблено поради щодо того, як удосконалити

організацію діяльності підприємства з точки зору охорони навколишнього середовища та забезпечення промислової безпеки.

У кваліфікаційній роботі були вирішені такі завдання:

- отримання точної інформації про екологічні аспекти виробничої діяльності підприємства та використання цих даних для формування рішень;
- підтвердження того, що діяльність компанії відповідає природоохоронному законодавству України;
- визначення впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище;
- Оцінка того, наскільки ефективними, повними та обґрунтованими є заходи захисту навколишнього середовища на підприємстві.

У процесі кваліфікаційної роботи були розглянуті питання та проблеми, пов'язані з роботою ТОВ «Зодіак» відповідно до законодавства України щодо управління відходами, викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря та використанням води, включаючи оцінку впливу на навколишнє середовище, наявність дозвільних документів під час експлуатації, нарахування та сплата екологічних зборів і платежів, система екологічного управління тощо.

Підприємство надало інформацію, на основі якої проводилася робота.

Розпорядчі акти підприємства, дозволи, дані первинної облікової документації, форми державних статистичних спостережень, результати опитування посадових осіб підприємства та інші документи, надані ТОВ «Зодіак», використовуються для визначення відповідності діяльності підприємства встановленим екологічним вимогам.

1 ВИМОГИ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1 Охорона атмосферного повітря

1.1.1 Законодавство щодо охорони атмосферного повітря

Одним із найважливіших завдань для України є збереження сприятливого для життя стану атмосферного повітря. І забезпечення правової охорони атмосферного повітря є пріоритетним для вирішення цього завдання. Основою для існування всього живого на Землі є атмосферне повітря, яке також виконує найважливіші екологічні функції, включаючи життєзабезпечення, кліматорегулювання, захист, теплорегулювання, енергоресурси та багато іншого. З точки зору соціальної цінності атмосферне повітря впливає на якість навколишнього середовища та визначає його санітарно-гігієнічні характеристики.

Основними факторами забруднення атмосфери є діяльність промислових підприємств, які використовують технології, які не відповідають сучасним екологічним стандартам; невиконання атмосферозахисних заходів, призначених для зниження шкідливих викидів; і низький рівень експлуатації пилогазоочисних споруд.

Політика природокористування минулих років України, а також військова агресія Росії призвели до екологічної кризи, яка зараз виникла в Україні. Забруднення атмосферного повітря є результатом фізичних факторів і викидів забруднюючих речовин, і воно впливає на навколишнє середовище багатьох країн, а не лише однієї.

Необхідно негайно вжити заходів щодо інтенсивного забруднення повітря, зменшення озонового шару, утворення кислотних опадів і

запобігання зміні клімату. Оскільки ці питання викликають найбільше занепокоєння, їм потрібно приділяти особливу увагу.

Законодавство України щодо охорони атмосферного повітря наближається до законодавства Європейського Союзу.

В цілому, частиною екологічного законодавства є законодавство про охорону атмосферного повітря. Його мета полягає в тому, щоб зберегти та покращити стан атмосфери, щоб воно було безпечним для людини та запобігало шкідливим впливам на навколишнє середовище.

В Україні існує досить складна система нормативних актів, що регулюють охорону атмосферного повітря. Основою для використання та охорони атмосферного повітря є Конституція України, яка у статті 13 гарантує право українського народу на власність і користування атмосферним повітрям. Основні принципи, які застосовуються до екологічних законів, особливо Закону України «Про охорону навколишнього середовища» від 25.06.1991 № 1264-ХІІ, базуються на Конституції.

Цей закон має вирішальне значення для галузі екологічного права, оскільки містить багато основних положень. Ці положення визначають основні напрями державної політики у сфері взаємодії суспільства та природи. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 року № 2707-ХІІ, прийнятий у новій редакції 27.07.2022 року, визначає організаційні, правові та екологічні вимоги до охорони і використання атмосферного повітря. Закон визначає загальні положення, а також регулює організаційно-правові заходи щодо охорони атмосферного повітря, стандарти та нормування, а також дотримання правових вимог при проектуванні, будівництві та реконструкції промислових об'єктів. Регулювання зв'язків у галузі використання атмосферного повітря, економічних механізмів забезпечення його охорони та контролю, державного обліку та моніторингу охорони атмосферного повітря, а також правопорушень щодо атмосферного повітря та відповідальності за них, а також міжнародних відносин приділено

значну увагу в законі. Таким чином, цей закон є основою для управління охороною атмосферного повітря.

Здійснення права на використання атмосферного повітря як сировини основного виробничого призначення вимагає виконання важливих умов, визначених законодавством про охорону атмосферного повітря. Такі умови включають: виконання заходів, необхідних для мінімізації використання атмосферного повітря; ведення обліку обсягів атмосферного повітря, що витрачається на виробничі потреби; дотримання вимог, наведених у проектуванні нових підприємств, споруд, технологічних процесів і обладнання; і заборона використання атмосферного повітря як сировини з перевищенням встановлених обсягів, обмежень, тимчасової заборони або зупинення використання атмосферного повітря. Право користування атмосферним повітрям стосується використання повітря як простору для повітряного транспорту, для діяльності, пов'язаної зі штучною зміною природного середовища (вплив на погоду, клімат) тощо.

Підприємства, установи, організації та громадяни України є суб'єктами права користування атмосферним повітрям. У виробничих цілях відповідні органи можуть обмежити, тимчасово зупинити або скасовувати використання атмосферного повітря за наявності підстав. В основному закон містить систему правових заходів, які включають дозвіл, попередження (превенція), контроль, стимулювання (заохочення та відповідальність), поновлення (відтворення) і заборону.

Щоб отримати дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, необхідно отримати дозвіл спеціально уповноважених органів. Крім того, дозволи на експлуатацію (спеціальне використання атмосферного повітря) видаються для устаткування, яке має певний рівень впливу фізичних та біологічних факторів на стан атмосферного повітря, для діяльності, спрямованої на штучне змінення стану атмосфери, а також для атмосферних явищ, пов'язаних із господарськими цілями.

Планування, стандартизація, нормування, проєктування, будівництво та реконструкція підприємств і інших об'єктів, які впливають або можуть впливати на стан атмосферного повітря, встановлення санітарних зон, оцінка впливу на довкілля, державний облік, моніторинг тощо є прикладами заходів попереджувального (превентивного) характеру. Означена група заходів включає найбільшу кількість правил, стандартів і інших дій, необхідних для забезпечення безпеки та сприятливого стану атмосферного повітря та довкілля в цілому.

Інші спеціалізовані законодавчі акти регулюють охорону атмосферного повітря. Зокрема, в Законі України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 19.11.1992 № 2801-ХІІ в частині: встановлення вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, як важливої передумови життя і здоров'я людини, встановлення в Україні єдиних санітарно-гігієнічних вимог до планування і забудови населених пунктів, очистки і знешкодження промислових і комунально-побутових викидів тощо, в Законі України «Про основи містобудування» від 16.11.1992 № 2780-ХІІ в частині забезпечення екологічної безпеки при здійсненні планування та забудови територій, в Законі України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» в частині встановлення гігієнічних вимог до атмосферного повітря в населених пунктах, повітря у виробничих та інших приміщеннях, в Законі України «Про транспорт» від 10.11.1994 № 232/94-ВР у частині охорони навколишнього природного середовища, включаючи атмосферне повітря, в процесі експлуатації транспорту, розміщення споруд транспорту, в Законі України «Про автомобільний транспорт» від 05.04.2001 № 2344-ІІІ у частині використання земель автомобільним транспортом та стандартизації і сертифікації на автомобільному транспорті, спрямованих на охорону довкілля, в Законі України «Про пестициди і агрохімікати» від 02.03.1995 № 86/95-ВР в частині встановлення вимог щодо безпеки здоров'я людини та довкілля при здійсненні діяльності, пов'язаної з пестицидами і агрохімікатами, в Законі

України «Про оцінку впливу на довкілля» 23.05.2017 № 2059-VIII, яка проводиться з метою запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей, а також оцінки ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях і об'єктах.

Постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України складають значну частину законодавства, що регулює охорону атмосферного повітря. Державна система моніторингу якості довкілля є одним із основних правових засобів охорони атмосферного повітря. Ця система забезпечує спостереження, збирання, обробку, передавання, зберігання та аналіз інформації про стан довкілля, а також розроблення обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень щодо запобігання негативним змінам стану довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки. Постанова КМУ від 13.12.2001 № 1655 (редакція від 30.10.2013 р.) затвердила Порядок ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря, який встановлює єдину систему державного обліку об'єктів (підприємств, установ, організацій і громадян - суб'єктів підприємницької діяльності), які впливають або можуть впливати на стан атмосферного повітря, а також на здоров'я людей. Постанова КМУ від 13.03.2002 № 299 «Про Порядок розроблення та затвердження нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря» (редакція від 16.06.2004) визначає процедуру розроблення та затвердження науково обґрунтованих нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря з метою зменшення чи запобігання негативним наслідкам забруднення атмосферного повітря. Нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря включають нормативи якості атмосферного повітря; граничнодопустимі рівні акустичного, електромагнітного та іонізуючого забруднення та інших фізичних і біологічних факторів, які впливають на стан атмосферного повітря населених пунктів. Норми розробляються відповідно до міжнародних стандартів, норм і рекомендацій. Вони також враховують вплив фізичних і біологічних факторів на людей, їхні граничнодопустимі

рівні, концентрації забруднюючих речовин, встановлених органів охорони здоров'я, кліматичні умови та можливість транскордонного перенесення забруднюючих речовин. Постанова КМУ від 13.03.2002 № 300 «Про розроблення і затвердження нормативів граничнодопустимого рівня впливу фізичних і біологічних факторів стаціонарних джерел забруднення на стан атмосферного повітря» (редакція від 30.10.2013) регулює шкідливі впливи фізичних і біологічних факторів на атмосферне повітря.

Регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферу стаціонарними джерелами забруднення є важливим заходом для охорони атмосферного повітря. Законодавство регулює право на викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря, права та обов'язки власників стаціонарних джерел викидів, а також відповідальність за наслідки порушень правил експлуатації цих джерел. Згідно з Постановою КМУ від 28.12.2001 № 1780 (редакція від 16.06.2004), юридичні та фізичні особи повинні отримати дозвіл на викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Відповідно до статті 12 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» діяльність підприємств, установ і організацій, пов'язаних із викидами забруднюючих речовин, може бути обмежена, тимчасово заборонена (зупинена) або припинена у разі порушення умов і вимог щодо охорони і використання атмосферного повітря, передбачених дозволами.

Багато нормативно-правових актів про охорону атмосферного повітря приймаються центральними органами державної виконавчої влади (міністерствами, державними комітетами, агентствами та іншими відомствами), а також органами державної та місцевого самоврядування в адміністративно-територіальних одиницях.

Норми технічного характеру є важливими для охорони атмосферного повітря. У багатьох випадках екологічне законодавство включає санітарні норми, стандарти якості навколишнього середовища, технічні стандарти, гранично-допустимі концентрації забруднюючих речовин у природних об'єктах тощо. Державні стандарти України (ДСТУ), Державні санітарні

норми (ДСН), галузеві стандарти, державні будівельні норми та правила та інші є окремою групою правових актів. Відповідні правила охорони атмосферного повітря розробляються на основі державних стандартів, які є обов'язковими до виконання.

Основними правовими механізмами державного регулювання охорони атмосферного повітря є стандартизація та нормування в галузі охорони атмосферного повітря, регулювання розміщення об'єктів і джерел забруднення атмосферного повітря, проведення оцінки впливу на довкілля об'єктів, що мають значний вплив на довкілля та здоров'я людей, дозвільний порядок санкціонування об'єктів, які є небезпечними для довкілля та здоров'я людей

Крім того, є інструменти, які включають облік і моніторинг якості атмосферного повітря, а також контроль за станом повітря державою та самими забруднювачами. Збереження атмосферного повітря від надмірного впливу забруднюючих речовин та інших втручань, а також державне управління використанням атмосферного повітря можна досягти за допомогою цих механізмів і інструментів державного регулювання. Загалом Кабінет Міністрів України, Міндовкілля України, МОЗ України та місцеві органи самоврядування відповідають за державне управління охороною атмосферного повітря. Крім того, законодавство дозволяє запроваджувати організаційно-економічні заходи з охорони атмосферного повітря, такі як екологічний податок, відшкодування збитків, завданих порушенням законодавства про охорону атмосферного повітря, надання суб'єктам господарювання податкових, кредитних та інших пільг у разі впровадження маловідходних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, а також інші заходи, спрямовані на зменшення забруднення.

1.1.2 Екологічні вимоги щодо охорони атмосферного повітря на підприємствах

Закон України «Про охорону атмосферного повітря» [2] визначає екологічні стандарти охорони атмосферного повітря.

Перш за все суб'єкти господарювання, які здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та діяльність, пов'язана з впливом фізичних і біологічних факторів на його стан, повинні отримати дозвіл на викиди забруднюючих речовин, який оформляється відповідно до вимог законодавства.

Постанова КМУ від 13.03.2002 року №302 [3] затвердила порядок надання дозволу на викиди стаціонарними джерелами.

Дозволи на викиди надаються таким чином:

- суб'єкти господарювання, які належать до першої групи та мають дозвіл Держпродспоживслужби отримують дозвіл в Міндовкілля України;
- суб'єктам господарювання другої або третьої групи дозвіл на викиди надають Облдержадміністрації (департамент екології).

Отримати дозвіл можна безкоштовно. Дозвіл має термін дії не менше п'яти років.

Щоб отримати дозвіл на викиди, суб'єкт господарювання повинен надати наступні документи:

- Заяву про видачу дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами;
- Документи, в яких обґрунтовуються обсяги викидів забруднюючих речовин;
- Повідомлення про намір отримати дозвіл.

Крім того, суб'єкт господарювання повинен:

- провести інвентаризацію стаціонарних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, включаючи категорії забруднюючих речовин, обсяги їх викидів та пилогазоочисне обладнання;

- оцінити вплив викидів забруднюючих речовин на стан атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони;
- розробити стратегії дій щодо:
 - дотримання встановлених граничнодопустимих викидів для найбільш поширених і небезпечних забруднювачів;
 - охорони атмосфери під час надзвичайних природних і техногенних подій;
 - усунення джерела та наслідків забруднення атмосферного повітря;
 - повного припинення викидів забруднюючих речовин в атмосферу та забезпечення належного стану місця діяльності;
 - запобігання перевищенню граничнодопустимих викидів під час виробництва;
 - забезпечення дотримання встановлених граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин і умов дозволу на викиди;
 - встановити розміри нормативних санітарно-захисних зон і оцінити витрати, пов'язані з їх створенням;
 - провести оцінку та аналіз витрат, пов'язаних із впровадженням заходів, спрямованих на зменшення забруднення атмосферного повітря;
 - оголосити про отримання дозволу громадськості.

Суб'єкт господарювання може залучати установи, організації та заклади, яким Міндовкілля надає право на розробку документів, що обґрунтовують обсяги викидів.

У випадку, якщо планована діяльність підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», суб'єкт господарювання має отримати дозвіл на викиди лише після отримання результатів оцінки впливу на довкілля, який визначає екологічні умови її провадження та дозволяє її виконувати [3].

До того ж стаття 10 закону [2] встановлює, що суб'єкти господарювання зобов'язані:

- зменшувати викиди забруднюючих речовин і вплив фізичних факторів;
- контролювати обсяг і склад забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря організованими та неорганізованими стаціонарними джерелами викидів, а також ступені фізичного впливу та забезпечувати постійний облік цих джерел;
- на випадок надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру необхідно заздалегідь розробити спеціальні заходи щодо охорони атмосферного повітря та вжити заходів щодо ліквідації причин забруднення атмосферного повітря;
- контролювати проектування, будівництво та експлуатацію споруд, устаткування та апаратуру, необхідні для очищення газопилового потоку від забруднюючих речовин і зменшення впливу фізичних і біологічних факторів;
- забезпечити наявність засобів вимірювання, необхідних для постійного контролю ефективності очищення;
- дотримуватися гранично допустимих викидів забруднюючих речовин і рівнів впливу фізичних і біологічних факторів;
- сплачувати екологічний податок вчасно та повністю;
- вести щоденний облік часу роботи стаціонарних джерел забруднення атмосфери;
- забезпечити регулярні, автоматизовані та/або інструментально-лабораторні вимірювання параметрів викидів забруднюючих речовин із пересувних і організованих стаціонарних джерел.

Забруднення ґрунтів, вод і інших природних об'єктів не повинно відбуватися в результаті заходів щодо охорони атмосферного повітря [2].

Проект Закону щодо сприяння відновленню стану атмосферного повітря № 12144 був зареєстрований Верховною Радою України [4]. Цей законопроект передбачає доповнення статті 10 Закону України «Про охорону атмосферного повітря». Цим законопроектом передбачено, що суб'єкти

господарювання, що викидають забруднюючі речовини в атмосферу та діяльність, пов'язана з фізичними та біологічними факторами, повинні вжити заходів, спрямованих на відновлення стану атмосферного повітря, включаючи висадку дерев листяних порід у визначених органами місцевого самоврядування місцях та у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України. Закон має набрати чинності 1 січня 2027 року після його ухвалення.

Крім того, стаття 10 закону [2] передбачає, що підприємства повинні:

- забезпечити місця відбору проб для організованих стаціонарних джерел викидів для вимірювання параметрів газопилового потоку та контролю за дотриманням затверджених стандартів і дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря;

- забезпечити розробку методів вимірювання викидів забруднюючих речовин на власному виробництві за потреби та за умови відсутності існуючих;

- використовувати параметри газопилового потоку, концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та викиди організованих стаціонарних і пересувних джерел за допомогою методів вимірювання та засобів вимірювання, які відповідають вимогам законодавства про метрологію та метрологічну діяльність.

Умови дозволу на викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами викидів регулюють обсяг, склад і періодичність викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а також рівні фізичного впливу. Умови дозволу на викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами викидів також регулюють періодичність такого контролю.

Вимірювання параметрів викидів забруднюючих речовин пересувних джерел регулюються державними стандартами:

- ДСТУ 4277:2004 Норми і методи вимірювань вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі [5];

- ДСТУ 4276:2004 Норми і методи вимірювань димності відпрацьованих газів автомобілів з дизелями або газодизелями [6].

Обладнання місць відбору проб організованих стаціонарних джерел викидів для вимірювання параметрів газопилового потоку з метою здійснення контролю за дотриманням затверджених нормативів та дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами здійснюється відповідно до ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб [7].

Крім того, підприємства повинні гарантувати безперебійну та ефективну роботу, а також підтримувати у справному стані споруди, устаткування та апарати для очищення викидів, щоб зменшити вплив фізичних і біологічних факторів.

«Правила технічної експлуатації установок очистки газу», затверджені наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України за №52 від 6 червня 2009 року, є основним документом, який регулює, як працюють газоочисні установки [8].

Суб'єкту господарювання необхідно видати наказ по підприємству, який призначить відповідальних осіб за:

- технічний стан, обслуговування та безпеку використання ГОУ, а також ведення журналу обліку робочого часу відповідного устаткування;
- виконання поточного, планового та капітального ремонту відповідного обладнання;
- підтримку в робочому стані засобів автоматики, систем контролю та пристроїв відбору проб;
- проведення інструментально-лабораторного вимірювання параметрів газопилового потоку, викидів забруднюючих речовин і ефективності роботи ГОУ.

Суб'єкти господарювання, які здійснюють експлуатацію ГОУ, повинні відповідати наступним вимогам:

- для кожної ГОУ розробити та затвердити інструкцію з технічної експлуатації та паспорт відповідно до умов роботи;

- перевіряти, чи справді параметри роботи ГОУ відповідають проєктним показникам (ефективність роботи ГОУ):

- для забруднюючих речовин класів небезпеки III-IV — один раз на рік;

- два рази на рік для забруднюючих речовин класу небезпеки I-II.

Відповідно до військової агресії Росії проти України в законодавстві внесені зміни.

У відповідь на постанову КМУ від 18.03.2022 № 314 «Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану» [9] суб'єкти господарювання можуть отримати право на провадження господарської діяльності під час воєнного стану, без отримання дозвільних документів.

Упродовж цього періоду діючі посвідчення про реєстрацію підприємств як суб'єктів міжнародної передачі товарів, свідоцтва про отримання повноважень на проведення недержавної експертизи товарів у сфері державного експортного контролю та свідоцтва про державну атестацію системи внутрішньофірмового експортного контролю, видані Державною службою експортного контролю, автоматично продовжуються.

1.2 Організація управління відходами на підприємстві

Закон України «Про управління відходами» визначає, як підприємства повинні обробляти відходи [10]. Закон визначає відходи як "будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник має намір або повинен позбутися".

У статті 17 цього закону суб'єкти господарювання у сфері управління відходами повинні виконувати наступні обов'язки:

- дотримуватися правил збирання, транспортування та обробки відходів;

- уникати поєднання відходів, що можуть бути відновлені, з відходами, що не можуть бути відновлені;

- вести облік відходів, які вони створюють або отримують від інших підприємств, вести облік операцій з управління відходами та подавати звітність про відходи;

- класифікувати свої відходи відповідно до Порядку класифікації відходів і Національного переліку відходів;

- гарантувати, що відходи обробляються на об'єктах оброблення відходів;

- гарантувати, що об'єкти оброблення відходів у належному санітарному та технічному стані та що вони дотримуються правил техніки безпеки та пожежної безпеки;

- компенсувати шкоду, завдану здоров'ю, навколишньому середовищу, підприємствам, організаціям та громадянам України через порушення правил управління відходами;

- мати дозвіл на обробку відходів;

- мати ліцензію на управління небезпечними відходами та/або письмову згоду (повідомлення) на перевезення небезпечних відходів через кордон або висновок на перевезення небезпечних відходів через кордон;

- призначити тих, хто відповідає за управління відходами.

Утворення, збирання, транспортування та оброблення небезпечних відходів здійснюється безпечно для людей і навколишнього середовища. Облік, звітність і контроль необхідні під час будь-якої діяльності з управління небезпечними відходами.

Утворювачі та власники небезпечних відходів зобов'язані виконувати такі обов'язки:

- зберігати небезпечні відходи окремо від інших видів відходів, щоб вони не загрожують здоров'ю людей і навколишньому середовищу;

- забезпечувати збирання, транспортування та оброблення відходів самостійно, за наявності дозволу на оброблення відходів і ліцензії на

господарську діяльність з управління небезпечними відходами або шляхом укладення договору з суб'єктом господарювання у сфері управління відходами;

- уникати передачі небезпечних відходів підприємствам без дозволу на оброблення відходів і ліцензії на управління небезпечними відходами [10].

Для управління небезпечними відходами суб'єкт господарювання у сфері управління відходами повинен:

- мати дозвіл на оброблення відходів і ліцензію на ведення бізнесу з управління небезпечними відходами;

- функціонувати на об'єктах оброблення відходів відповідно до законодавства. Обробка відходів на таких об'єктах повинна відповідати дозволу на обробку відходів[10].

Виробникам небезпечних відходів і суб'єктам господарювання, які відповідають за управління відходами забороняється змішувати:

- кілька різновидів небезпечних відходів або небезпечні відходи разом із ненебезпечними відходами;

- небезпечні відходи та відходи, які не можуть бути відновлені.

Незважаючи на те, що розбавлення або змішування відходів може зменшити концентрацію небезпечних речовин у початкових відходах до рівня, нижчого за порогові значення, відходи не можна класифікувати як небезпечні відходи.

Суб'єкти господарювання, які є відповідальними за створення побутових відходів, повинні:

- укласти договір з виконавцем послуги з управління побутовими відходами та вносити встановлену плату за цю послугу;

- гарантувати, що побутові відходи передаються до системи управління побутовими відходами, а побутові відходи, які підпадають під розширену відповідальність виробника, передаються до системи приймання або роздільного збирання, створених організаціями розширеної відповідальності виробників;

- забезпечити роздільне збирання відходів, якщо є об'єкт оброблення відходів [10].

Частиною 1 статті 47 Закону України «Про управління відходами» передбачено, що суб'єкти господарювання, які є утворювачами та/або власниками відходів у результаті своєї господарської діяльності, зобов'язані вести облік за обсягом, кодом і найменуванням, джерелами утворення відходів і здійсненням операцій з управління відходами.

Усі відходи, які утворюються, зібрані, перевезені та оброблені в Україні, підлягають обліку.

Постанова Кабінету Міністрів України від 26.11.2024 року №1534 встановила порядок ведення державного обліку відходів [11]. Згідно з цим Порядком, в інформаційній системі управління відходами слід вести облік утворених, зібраних, перевезених і оброблених відходів:

- 1) підприємствам, які утворюють відходи під час процесу обробки відходів;
- 2) підприємствам, які збирають або транспортують відходи (крім побутових);
- 3) компаніям, які збирають та транспортують побутові відходи;
- 4) підприємствам, які оброблюють відходи (крім захоронення);
- 5) організаціям, які заявляють про припинення статусу відходів;
- 6) підприємствам, які утилізують відходи;
- 7) організаціям, відповідальним за обробку стічних вод.

Державний облік відходів базується на щоденній або регулярній документації компанії, такій як протоколи дослідження відходів, акти приймання-передачі відходів, технологічні, нормативні та бухгалтерські документи, серед іншого. Порядок вимагає електронного обліку та управління відходами через е-Кабінет суб'єкта господарювання, який створюється в функціональному модулі Єдиної екологічної платформи «ЕкоСистема».

Постанова КМУ [11] передбачає, що суб'єкти господарювання подають звітність про відходи до підсистеми звітності інформаційної системи управління відходами, заповнюючи електронну форму звітності. Звіти подаються як щомісяця, так і щорічно. Звіт про кожен квартал подається до двадцятого числа місяця, наступного за звітним періодом. За звітним періодом річний звіт подається до 20 січня наступного року.

Згідно з Законом «Про управління відходами» (стаття 53), підприємства, установи та організації, які утворюють відходи, зобов'язані розробити план управління відходами. Наказ Міндовкілля від 09 серпня 2024 року №1003 затвердив порядок розробки Планів управління відходами підприємств [12].

План управління відходами розробляється та затверджується розпорядчим документом суб'єкта господарювання протягом п'яти років.

Суб'єкти господарювання, які утворюють відходи, розробляють план управління відходами, який має містити такі розділи:

- Вступна частина;
- Характеристика підприємства, установи та організації;
- Аналіз поточного стану системи управління відходами на підприємстві, в установі та організації;
- Планування системи управління відходами на підприємстві, в установі та організації;
- Моніторинг виконання плану управління відходами.

У розділі «Вступна частина» має бути наведено основні цілі плану управління відходами та закони, на основі яких він розробляється.

У розділі «Характеристика підприємства, установи та організації» треба наводити загальну інформацію про напрями діяльності підприємства, установи та організації, його виробничі потужності та місце розташування, середньорічну чисельність працівників і середньорічні обсяги виробництва за рік до планування.

Аналіз поточного стану системи управління відходами на підприємстві, в установі та організації включає:

- кількість, місце та дата утворення відходів протягом останніх п'яти років із зазначенням коду та виду відходів відповідно до Національного переліку відходів. Крім того, класифікація відходів, утворених до 2024 року, повинна відповідати звітній та обліковій документації організації за цей період;
- опис системи збирання відходів відповідно до кожного типу відходів;
- опис процедури перевезення разом із описом об'єктів оброблення відходів, на які відходи перевозяться;
- інформацію про місця зберігання відходів до їх транспортування на об'єкти оброблення відходів.

Розділ «Планування системи управління відходами на підприємстві, в установі та організації» включає наступне:

- передбачувані обсяги утворення відходів протягом п'яти років, які визначаються за допомогою питомих і граничних показників утворення відходів у технологічних процесах, які визначаються в перший рік розробки нового плану управління відходами, і включають код і вид відходів відповідно до Національного переліку відходів;
- опис передбаченої системи збирання відходів відповідно до кожного типу відходів;
- опис планованого маршруту перевезення та визначення місця для обробки відходів, куди будуть направлені відходи;
- чітко визначені цільові показники щодо запобігання та зменшення обсягів утворення відходів, а також відповідні стратегії для досягнення цих цілей;
- підвищення обізнаності про обов'язки та знання, пов'язані з відповідними кваліфікаційними характеристиками, дотримання правил і норм охорони праці, дотримання санітарно-гігієнічних, пожежних і техногенних вимог, управління відходами;
- джерела фінансування передбачуваних заходів.

Цільові показники виконання плану управління відходами наведені в розділі «Моніторинг виконання плану управління відходами».

Постанова КМУ №551 від травня 2025 року регулює моніторинг місць утворення, зберігання та видалення відходів [13]. Згідно з цією постановою підприємства, які утворюють або є власниками небезпечних відходів, а також підприємства, які утворюють відходи, що не перевищують 50 тон на рік, зобов'язані спостерігати за місцями утворення, зберігання та видалення небезпечних відходів. Результати спостереження повинні бути відображені в Декларації про відходи, яка містить інформацію про обсяг, місця утворення та місця зберігання відходів до їх передачі на об'єкти оброблення.

Постанова КМУ від 07.05.2022 року №556 затвердила порядок і форму подання Декларації про відходи [14]. Згідно з Постановою [14] декларація подається утворювачами або власниками відходів, діяльність яких призводить до утворення небезпечних відходів, або власниками відходів, що не є небезпечними, річний обсяг утворення яких перевищує 50 тонн. До 20 лютого року, що настає за звітним, декларація має бути подана в електронній формі через Єдиний державний вебпортал електронних послуг.

Крім того, слід зазначити, що склобій, чавун, сталь, алюміній, мідь і брукхт можуть бути визнані відходами, по відношенню до яких припиняється їх статус відходів. Постанова КМУ від 08.08.2023 р. №827 визначила процедуру припинення статусу відходів [15]. Відходи припиняють статус відходів, якщо вони передаються іншому суб'єкту господарювання для обробки.

Суб'єкт господарювання у сфері управління відходами, може оголосити припинення статусу відходів, якщо він має:

- дозволу на виконання послуг з оброблення відходів;
- сертифіковану органом з оцінки відповідності систему управління;
- ліцензію на ведення господарської діяльності з управління небезпечними відходами, якщо це стосується управління небезпечними відходами.

Компанії, які обробляють небезпечні відходи, можуть працювати лише за наявності відповідної ліцензії. Підприємства, які продемонстрували, що вони дотримуються ліцензійних умов, затверджених Постановою КМУ від 05.12.2023 р. №1278 [16], можуть отримати ліцензію на провадження господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами.

1.3 Вимоги щодо ефективного використання водних ресурсів

Водний Кодекс України від 6 червня 1995 року № 213/95-ВР є основним законодавчим актом, який регулює водні відносини в Україні [17]. Законодавство України регулює стосунки, які виникають під час використання водних об'єктів. Ці стосунки включають використання та охорону рослинного та тваринного світу, територій і об'єктів природно-заповідного фонду, атмосферного повітря, виключної (морської) економічної зони та континентального шельфу України.

Водокористувачами в Україні можуть бути як українські підприємства, установи, організації, громадяни, так і іноземні юридичні та фізичні особи.

Користувачі, які використовують воду, можуть бути первинними або вторинними.

Первинні водокористувачі мають власні водозабірні споруди та відповідне обладнання.

Вторинні водокористувачі — це користувачі, які не мають власних водозабірних споруд. Вони отримують воду з водозабірних споруд первинних водокористувачів і скидають стічні води в їхні системи відповідно до умов, встановлених між ними.

Вторинні водокористувачі також можуть використовувати водні об'єкти для скидання стічних вод, отримавши дозвіл на спеціальне водокористування.

Користувачі води повинні:

- ефективно використовувати водні ресурси, піклуватися про їх відтворення та покращення якості води;
- використовувати воду (водні об'єкти) відповідно до умов її надання та цілей використання;
- дотримуватися встановлених лімітів скидання забруднюючих речовин, використання води, лімітів забору води та санітарних правил;
- підтримувати належний стан своєї території та запобігати забрудненню водних об'єктів стічними (дощовими, сніговими) водами, що відводяться;
- не допускати порушення прав інших водокористувачів і шкоди господарським об'єктам і навколишньому середовищу;
- забезпечити належне збереження зон санітарної безпеки, які включають джерела питного та господарсько-побутового водопостачання, прибережні захисні смуги, смуги відведення, берегові смуги водних шляхів, очисні споруди та інші водогосподарські споруди та технічні пристрої;
- вести облік збору та використання води, контролювати якість і кількість скинутих у водні об'єкти зворотних вод і забруднюючих речовин, а також якість води водних об'єктів у контрольних створах, а також подавати звіти відповідним органам відповідно до Водного кодексу України та інших законодавчих актів;
- виконувати технологічні, лісомеліоративні, агротехнічні, гідротехнічні, санітарні та інші заходи, погоджені у встановленому порядку, щоб запобігти вичерпанню вод, покращити їх стан і запобігти скиду забруднених стічних вод;
- використовувати спеціальне водокористування лише з дозволу;
- безперешкодно допускати державних інспекторів спеціально уповноважених державних органів у галузі використання, охорони та відтворення водних ресурсів, а також громадських інспекторів з охорони навколишнього середовища, які контролюють дотримання вимог водного законодавства, і надавати їм безкоштовно необхідну інформацію;

- своєчасно сплачувати збори за спеціальне водокористування та інші відповідні збори відповідно до законодавства;

- негайно повідомляти місцеві Ради, державні органи охорони навколишнього середовища та санітарного нагляду про забруднення, що сталося в результаті аварії;

- виконувати невідкладні заходи щодо усунення наслідків аварій, які можуть призвести до погіршення якості води, а також надавати іншим водокористувачам необхідні технічні засоби для ліквідації аварій на їхніх об'єктах у порядку, встановленому законодавством;

- виконувати додаткові обов'язки щодо використання та охорони водних ресурсів і відтворення відповідно до законодавства.

Водокористування може бути двох видів — загальне та спеціальне.

Без закріплення водних об'єктів за окремими особами та без надання відповідних дозволів загальне водокористування використовується для задоволення потреб населення, включаючи купання, плавання на човнах, рибальство, водопій тварин і забір води з водних об'єктів без застосування споруд або технічних пристроїв та з криниць.

На водних об'єктах, наданих в оренду, загальне використання води дозволяється за умовами, встановлених водокористувачем, за погодженням з органом, відповідальним за надання води в оренду.

Користувач, який орендує водний об'єкт, зобов'язаний інформувати населення про умови використання води та про те, що загальне використання води заборонено.

Спеціальне водокористування означає використання води та скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти, включаючи використання води та скидання забруднюючих речовин із зворотними водами за допомогою каналів.

Насамперед спеціальне водокористування використовується юридичними та фізичними особами для задоволення потреб населення в питній воді, а також для господарсько-побутових, медичних, оздоровчих,

промислових, транспортних, енергетичних, рибогосподарських і інших потреб держави та громади.

Спеціальне водокористування здійснюється за наявності дозволу.

Дозвіл на спеціальне водокористування видається:

- державними органами охорони навколишнього природного середовища — у разі використання води водних об'єктів загальнодержавного значення;

- обласними, Київською міською Радою за погодженням з державними органами охорони навколишнього природного середовища - у разі використання води водних об'єктів місцевого значення.

У дозволі на спеціальне водокористування визначені ліміти для забору, використання та скидання забруднюючих речовин. У разі нестачі води спеціально уповноваженими державними органами можуть зменшити ці ліміти без коригування дозволу на спеціальне водокористування.

Підприємства, установи та організації, які ведуть господарську діяльність, повинні мати наступні документи щодо охорони водних ресурсів:

1. Технологічні нормативи до використання води.
2. Гранично допустимі скиди речовин у водні об'єкти із зворотними водами.
3. Журнал ПОД-11 призначений для обліку кількості споживаної води водовимірювальними приладами та обладнанням.
4. Журнал ПОД-12 призначений для обліку води побічними методами.
5. ПОД-13-журнал обліку якості стічних вод, що скидаються.
6. У разі спеціального водокористування дозвіл на спеціальне використання води.
7. документація, що підтверджує сплату екологічного податку за забруднення водних об'єктів.
8. Документи, що підтверджують, що кошти за використання води були перераховані.
9. Статистична звітність (водгосп) за формою 2-ТП.

Спеціальне водокористування коштує грошей.

1.4 Вимоги щодо поводження з небезпечними речовинами

Додаток I до Директиви 67/548/ЕЕС або Директиви небезпечних речовин містить назви небезпечних речовин, які стандартизовані та контролюються Європейським бюро хімічних речовин. Dodatok VI містить опис речовин, які не містяться в Dodatku I. Маркування речовин покладається на торгове підприємство чи виробника.

Стаття 2 Директив визначає небезпечні речовини та процедури. Деякі з них, але не всі, мають маркування, що вказує на хімічну небезпеку:

- Вибухові (E);
- Окиснювальні агенти;
- Горючі речовини чи процеси (F): надзвичайно легкозаймисті (F +), легкозаймисті (F);
- Токсичні речовини або препарати, що класифіковані як дуже токсичні (T+) або токсичні (T);
- Шкідливі речовини або препарати (XII);
- Корозійні речовини або препарати (C);
- Подразники (Xi);
- Сенсibilізатори;
- Канцерогени (Carc.), поділяються на три категорії;
- Мутагени (Mut.), поділяються на три категорії;
- Речовини або препарати, які є токсичними для відтворення (Repr.), поділяються на три категорії;
- Речовини або препарати, які є небезпечними для навколишнього середовища (N).

Список речовин, включених до одного або більше з цих класів, перерахованих у Dodatku I Директиви, регулярно оновлюється.

При зберіганні небезпечних матеріалів необхідно дотримуватись таких правил:

- ємності для зберігання речовин повинні бути щільно закритими, щоб вони не розливалися;
- контейнер із небезпечними речовинами слід зберігати в місці, де добре провітрюється;
- не дозволяти температурі перевищувати 25°C;
- на робочих місцях має бути місцева та загальнообмінна вентиляція.

При можливому розливі забезпечити збирання небезпечної речовини та транспортування її на утилізацію чи видалення. Розповсюдження розлитої рідини інертними матеріалами, такими як пісок, земля та тирса. Використовуйте захисні матеріали для рідких і твердих матеріалів для розділення контейнерів, пристосованих до утилізації. Завершити очистку, наливаючи воду на забруднення.

Не допускайте витікання небезпечних хімічних речовин у каналізацію та відкриті водні джерела.

Щоб зберігати кислоти та луги, необхідно дотримуватися наступних правил:

- Кислоти та луги повинні зберігатися в спеціальних приміщеннях або на спеціальних майданчиках. Фізико-хімічні властивості, пора року та температура замерзання речовини впливають на вибір способу зберігання.

- Місця зберігання рідини мають бути обладнані спеціальними канавками та навісами, виготовленими з негорючих матеріалів, щоб забезпечити відведення рідини в безпечні місця в разі її аварійного розливу. Наявність навісів запобігає прямому впливу сонячних променів і атмосферних опадів на ємність, яка містить кислоти та луги.

- У разі аварії на вході в склад повинен бути влаштований пандус або поріг, щоб запобігти розтіканню рідини.

- Заборонено зберігати кислоти та луги на верхніх поверхах багатоповерхових будівель, напівпідвалах і підвалах.

Складські приміщення повинні розташовуватися в спеціальних одноповерхових будівлях другого ступеня вогнестійкості, розділених на відсіки відповідно до типу речовин, які зберігаються в них, і вони повинні мати:

- Підлоги, виготовлені з кислото- і лугостійких матеріалів; поверхня повинна бути гладкою з ухілами, щоб запобігти збору кислот і лугів, а також води від змиву підлоги в приямок. Очищення стоків з приямка після їх нейтралізації здійснюється ручним насосом у каналізацію з обов'язковим контролем рН.

- Стіни облицьовані метлаською плиткою на висоту 2-2,5 м, а потім пофарбовані олійною фарбою.

- Системи вентиляції як припливної, так і витяжної.

- Водопровід з кранами, які працюють ліктьовими або педальними кранами, а також шланги для прибирання приміщень у разі аварії.

- Жовта або біла фарба на скло віконних прорізів, щоб запобігти попаданню сонячних променів у приміщення складу.

- Електрообладнання та електропроводки, які відповідають умовам навколишнього середовища приміщень відповідно до «Правил пристрою електроустановок» Держенергонагляду.

- Окреме місце, де луги та кислоти можна розфасувати в дрібну тару; концентровані кислоти повинні надходити в лабораторію в контейнерах ємністю 1-2 літри.

- Засоби гасіння пожеж відповідно до існуючих стандартів.

- Аптечка першої допомоги.

- Засоби самозахисту.

- Інструкція з техніки безпеки для персоналу складу.

На складі та майданчику для зберігання кислот повинні бути встановлені ємності для зберігання необхідної кількості вапна, соди для нейтралізації випадково розлитих рідин і піску для їх збору. Розчин аміаку, соди або рідкого мила використовується для нейтралізації азотної кислоти.

Розлита сірчана кислота сильно розігрівається, тому водою її не можна змивати. Бутлі з кислотою не повинні знаходитися біля нагрівальних приладів. При зберіганні азотної та сірчаної кислот, а також інших їдких речовин, що володіють окислювальними властивостями, необхідно взяти заходів, щоб уникнути контакту цих речовин з деревом, тирсою, соломною та іншими легкогорючими матеріалами, які не були оброблені вогнезахисними речовинами. Їдкі рідини (здебільшого органічні кислоти) слід зберігати при температурі спалаху до 120 градусів Цельсія. Вони повинні зберігатися відповідно до стандартів зберігання легкозаймистих і горючих рідин. При складуванні рідких лугів, дозволених до спільного зберігання з кислотами, між ними має бути розрив не менше п'яти метрів. Концентровані мінеральні кислоти (крім плавикової кислоти) можна зберігати в витяжній шафі на піддонах, виготовлених з матеріалів, що не піддаються корозії, у товстостінній скляній посуді об'ємом не більше двох літрів, закритій склянню пробкою та ковпачком. Рекомендується зберігати соляну кислоту (35%), плавикову кислоту та водні розчини гідроксиду лужних металів (жирністю 20% і нижче) у тарі з поліетилену, а також у тарі з фторопластом фтористоводородной (48%), соляної кислоти (60-70%) і азотної кислоти. Забороняється зберігати концентровану азотну кислоту в контейнерах із поліетилену. Ємності з кислотами та лугами не повинні бути завезені та зберігані на складі, якщо на тарі немає маркування та відповідних написів.

Застосування небезпечних хімічних речовин вимагає контролю повітря робочої зони. Захист шкіри, слизової оболонки очей і верхніх дихальних шляхів забезпечується технологічними регламентами виробництва. Люди, які працюють на заводі, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту.

2 ОСОБЛИВОСТІ ТОВ «ЗОДІАК» ЯК ОБЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ

ТОВ «Зодіак» знаходиться в місті Звягель (до 2020 року Новоград-Волинський) у Житомирській області. Виробництво фарб, лаків і мастик є основною діяльністю підприємства. Крім того, компанія оптово торгує деревиною, будівельними матеріалами та сантехобладнанням, а також надає в оренду нерухоме майно та автомобілі.

ТОВ «Зодіак» - це виробничо-складський комплекс водно-дисперсних лакофарбових матеріалів, який виробляє фарби, ґрунтівки, шпаклівки, клеї та декоративні штукатурки, які використовуються в будівництві та декоруванні.

Водно-дисперсні фарби, структурні фарби та матеріали, а також шпаклівки є сумішами пігментів і наповнювачів у водних дисперсіях синтетичних сополімерів з додаванням вспоміжних речовин. Водно-дисперсні матеріали для підготовки поверхні та клеї складаються з суміші водної дисперсії синтетичних полімерів з додаванням вспоміжних речовин, також відомих як домішки.

Підприємство виробляє 16 000 тонн водно-дисперсних матеріалів на рік, згідно з проектною документацією.

Процес виробництва лакофарбових матеріалів автоматизований, а процес транспортування механізований. Виробництво водно-дисперсних матеріалів здійснюється за допомогою однієї технологічної лінії (потік).

На підприємстві всі технологічні процеси та обладнання відповідають найновішим світовим стандартам. Автоматизовані технологічні процеси включають: складування сировини; виробництво продукції шляхом змішування пігментів і наповнювачів у водному середовищі у присутності згущувача та різних домішок; диспергування утворилася пасти; згущення та додавання плівкоутворювача; пакування та складування готової продукції.

Виробництво лакофарбових матеріалів ТОВ «Зодіак» здійснюється відповідно до Технологічного регламенту. «Виготовлення водно-дисперсних матеріалів» від 25.07.2013 р.

Технологічний цикл складається з таких процесів:

- Прийом сировини та її складування. Великотонажні матеріали надходять на виробництво в латексовозах. Рідкі компоненти перевантажуються та зберігаються в ємностях, а рідкі домішки зберігаються в контейнерах. Складування сипучих наповнювачів відбувається в мішках або контейнерах «біг-бегах», які зберігаються на території складу сировини. Після цього наповнювачі розвантажуються в спеціальний транспортний засіб для розтарки. Виробництво отримує продукцію за допомогою трубопроводів і спецтранспорту.

- Виробництво продукції відбувається в суміжному приміщенні, де розташовані агрегати та механізми, які виконують повний цикл, який включає виробництво та упаковку продукції. Після пакування товар переміщується на склад готової продукції за допомогою спеціального транспорту, який включає навантажувачі різної комплектації.

- Готова продукція складається на складі в спеціально відведеній зоні. Багатоярусні стелажі використовуються для зберігання готової продукції. Відвантаження транспортного засобу здійснюється за допомогою спецтранспорту, який складається з навантажувачів різної комплектації.

- Допоміжні приміщення включають приміщення для майстерень, котельних, спецтехніки (навантажувачі, штабелери тощо).

Процес виробництва лакофарбних матеріалів включає наступні технологічні ділянки:

- ємність дисперсій;
- контейнер, призначений для прийому та зберігання рідких домішок;
- місце, де можна приймати та транспортувати наповнювачі;
- водно-дисперсні фарби, обладнання для виробництва напівфабрикатів (паст) на основі різних типів дисперсій;

- обладнання для створення ґрунту;
- змішувачі (водно-дисперсійні фарби) для виробництва різних типів дисперсій;

- обладнання для фасування;
- додаткове обладнання.

Компанія використовує таке технологічне обладнання:

- Два диски Delicel 1,2–5;
- Змішувач складається з семи одиниць;
- П'ять машин для фасування;
- Трубопровід складається з восьми одиниць;
- Кількість місць для зберігання становить 17 одиниць;
- Три бункери для сипучих компонентів;
- Пневматичний насос складається з п'ятнадцяти одиниць.
- Спецтехніка, такі як завантажувачі та штабелери, використовується для завантаження та розвантаження.

Річний обсяг продукції, що виготовлюється на підприємстві наведено у табл.2.1.

Таблиця 2.1 – Річний обсяг продукції, що виготовлюється на підприємстві

Найменування	Об'єм, кг
Ґрунтівки (prime coating)	947 599,700
Клеї водорозбавимі (Glue)	173 856,720
Фарби інтер'єрні (Paint)	2 346 206,790
Фарби фасадні (Paint)	921 806,410
Інші (Other)	4 323,000
Структурні фарби (structured material)	208 893,600
Шпаклівки і затирки (putty)	273 273,000
Всього:	4 875 959,220

На території компанії знаходяться виробничо-складський комплекс, контрольно-пропускний пункт, трансформаторна підстанція, дві автостоянки, локальні очисні споруди типу «Біотал», артезіанська свердловина, контейнерний майданчик для відходів і пожежні підземні резервуари з насосною.

2.1 Розташування об'єкту дослідження та його функціональне застосування до навколишнього середовища

Компанія знаходиться за межами міста Звягель, у Звягільському районі Житомирської області.

Компанія має загальну площу 31662 м², з них 4800 м² заасфальтованої площі та 4448 м² будівлі.

Майданчик комплексу межує:

- на сході з об'їзною дорогою «обхід міста». «Звягель»
- на півночі існує територія загального користування, яка має бути об'єднана з проектованою дорогою, а потім землями для сільського господарства;
- на півдні та заході, де є землі для сільського господарства.

Згідно з ДСП від 19.06.1996 року №173 «Планування та забудова населених пунктів» виробництво фарб відноситься до III класу за санітарною класифікацією з нормативною санітарною-захисною зоною 300 метрів. Об'єкт не в селі.

На території підприємства є озеленена зона, яка відокремлена від споруд, проїздів і доріжок. На прилеглій території є тротуари та доріжки для пішоходів, які покриті тротуарною плиткою та мають відведення води на газон.

Наступні заходи передбачаються для покращення прилеглої території:

- пристрій для трав'яних газонів, який засіяний травою, яка не витоптується;

- майданчиком для сміттєвих контейнерів;
- апаратом для збору сміття;
- освітлення вхідних дверей, вхідних дверей і стоянок для транспорту;
- пристроєм системи водовідведення зливових стоків з території комплексу;
- покриття вхідних накопичувальних (розвантажувальних) площадок, ганків, тротуарів, пішохідних майданчиків і доріжок плиткою.

Компанія була заснована у 2012 році. У процесі прийняття рішення про будівництво було отримано позитивний висновок комплексної державної експертизи (по стадії ТЕР) «Виробничо-складський комплекс водно-дисперсних лакофарбових матеріалів на землях Новоград-Волинського району, Житомирської області» від ДП «Укрдержбудекспертиза».

Декларація про готовність об'єкта до експлуатації була видана 15.11.2012 року інспекцією ДАБК в Житомирській області за номером 14312219980:

Підприємство «Зодіак» сплачує екологічний податок за спеціальне використання поверхневих та підземних вод та за користування надрами для видобування корисних копалин.

Таблиця 2.2 – Екологічні платежі підприємства за 2023 рік

	Платіж, грн
Збір за спеціальне використання поверхневих та підземних вод, всього	782,08
Підземні води та джерела	
артскважина	782,08
У тому числі: в межах встановлених лімітів	782,08
Понад встановлені ліміти	-

Продовження табл.2.2

	Платіж,грн
Плата за користування надрами для видобування корисних копалин, всього	356,21
Назва корисної копалини	
Прісні підземні води	356,21
У тому числі: в межах встановлених лімітів	356,21
Понад встановлені ліміти	-

2.2 Фізико-географічні та кліматичні характеристики регіону

Місто Звягель знаходиться на річці Случ на півдні Поліської низовини, за 86км на захід від міста Житомира. На території міста розташований хвилястий рельєф, який переходить у рівнинний у долинах річок, і належить до фізико-географічного району Случ-Горин.

Компанія «Зодіак» знаходиться в помірно-континентальному кліматі з теплим посушливим літом і порівняно короткою вітряною й вологою зимою.

Підприємство розташоване в третій кліматичній зоні. Природний ландшафт цієї місцевості значно змінився з часу його людського освоєння.

Цей клімат характеризується постійними вітрами, невеликою кількістю опадів і значними змінами температури повітря.

Зима відрізняється відносно невеликою кількістю опадів у вигляді дощів, частих туманів і значних коливань тиску та температури повітря.

Середня багаторічна температура в січень менше 2,5°C, що робить його найхолоднішим місяцем.

Липень є найтеплішим місяцем, і середня багаторічна температура досягає 25 градусів Цельсія.

Більшість опадів випадає в літні місяці; найменша кількість опадів випадає з січня по березень.

Грози можуть статися протягом усього року. Тим не менш, найчастіше грози відбуваються влітку.

Заметілі трапляються з листопада по квітень, але на початку та прикінці року вони рідкісні.

Найчастіше в холодну пору року в районі розташування підприємства спостерігаються тумани, які можуть тривати по кілька діб.

2.3 Структура управління навколишнім природним середовищем на підприємстві

Документи, необхідні для контролю та аналізу екологічної діяльності підприємства, включають:

- відповідність технологічної документації правилам, нормам і стандартам охорони праці та промислової безпеки;
- введення в експлуатацію устаткування, машин і механізмів на виробничих об'єктах, а також контроль виробничого устаткування, отриманого від заводів-виготовлювачів, на відповідність вимогам ТУ, стандартів, правил і норм безпеки;
- перевірка безпеки використовуваного устаткування та забезпечення його відповідності вимогам стандартів, правил і правил безпеки;
- забезпечення ефективної експлуатації устаткування;
- швидкий огляд і технічне обслуговування транспортних засобів і технологічного обладнання;
- планові ремонти, модернізація та заміна фізично та морально застарілого устаткування та транспортних засобів або таких, що не відповідають вимогам безпеки;

- встановлення придатності до подальшої експлуатації або списання основного технологічного устаткування, транспортних засобів, які пройшли припустимий термін служби.

Управління навколишнім середовищем ТОВ «Зодіак» базується на принципах екологічної політики та відповідності природоохоронному законодавству в рамках організаційної структури компанії.

У відповідності до Наказу №1/12-ахд від 20.02.2013 р. керівник підприємства відповідає за управління системою управління навколишнім середовищем. Він також відповідає за досягнення цілей і завдань екологічної політики.

Комплексні заходи підприємства щодо екологічної безпеки включають виконання встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, а також підвищення рівня охорони праці. Ці заходи приймаються керівництвом підприємства разом.

Наказ №1/11-ахд від 20.02.2013р., затверджений директором підприємства, визначає повноваження та відповідальність посадової особи щодо управління відходами.

Прийнята технологія та апаратура процесу відповідають сучасним технічним рішенням у світі.

3 АСПЕКТИ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

3.1 Управління відходами

3.1.1. Загальні інформація про відходи підприємства

У 2015 році було завершено роботу з інвентаризації та паспортизації відходів за договором з ПП «Маліс», що призвело до визначення номенклатури та стандартів утворення в господарській діяльності підприємства відходів. У процесі роботи були визначені основні види відходів, що утворюються, їхні кількісні характеристики, методи утилізації та класифікаційні коди.

У процесі виробництва підприємства утворюються такі відходи:

- лампи люмінесцентні, та відходи що містять ртуть, інші зіпсовані чи відпрацьовані;
- батареї свинцеві зіпсовані чи відпрацьовані;
- шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані або забруднені при експлуатації;
- відходи, що утворилися при експлуатації транспортних засобів та при перевезенні, не позначені іншим засобом;
- олії та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані чи відпрацьовані;
- матеріали обтиральні використані, відпрацьовані, забруднені;
- відходи, стабілізовані чи затверділі за допомогою матеріалу зв'язувального неорганічного;
- спецодяг зношений чи зіпсований;
- спецвзуття зношене чи зіпсоване;
- залишки очищення резервуарів для зберігання, які містять хімічні продукти;
- відходи комунальні змішані, в т.ч. сміття з урн;

- матеріали пакувальні пластмасові, відпрацьовані чи забруднені;
- обладнання електронне загального призначення зіпсоване, відпрацьоване чи неремонтнопридатне;
- папір та картон пакувальні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені;
- суміш відходів, матеріалів та виробів з пластмаси інших, не підлягаюча спеціальної обробки;
- тара скляна використана та бій скла (за виключенням відходів, які утворилися під час транспортування, та тари аптекарської).

Кожен тип відходів має технічний паспорт відходу, який був схвалений Департаментом екології та природних ресурсів Житомирської обласної державної адміністрації.

Згідно з інвентаризацією відходів, ТОВ «Зодіак» не входить до реєстру об'єктів, утворення, оброблення та утилізації відходів, а також не створює реєстрові картки для кожного типу відходів.

3.1.2. Дозвільні документи та первинний облік відходів

ТОВ «Зодіак» не обробляє відходи самостійно, тому йому не потрібен дозвіл.

Згідно з інвентаризацією відходів ТОВ «Зодіак», воно утворює небезпечні відходи та утворює більше 50 тонн відходів на рік. Згідно з Постановою КМУ №556 [14] підприємство повинно щороку подавати декларацію про відходи.

ТОВ «Зодіак» подало Декларацію про відходи у 2023 році за реєстраційним номером 51210317 від 27.01.2023 року.

Відповідальна особа, призначена наказом директора підприємства, відповідає за реєстрацію реальних відходів у журналах первинного обліку.

Табл. 3.1 показує фактичні обсяги утворення відходів, отримані в результаті аналізу документів первинного обліку за 2023 рік.

Таблиця 3.1 – Фактичні обсяги утворення відходів за 2023р.

Найменування виду відходів	Кількість утвореного відходу, т
Лампи люмінесцентні, та відходи що містять ртуть, інші зіпсовані чи відпрацьовані	10шт.
Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані чи відпрацьовані	0,092
Матеріали обтиральні використані, відпрацьован, забруднені	0,085
Відходи, що утворилися при експлуатації транспортних засобів та при перевезенні, не позначені іншим засобом	0,01
Відходи стабілізовані чи затверділі за допомогою матеріалу зв'язувального неорганічного	0,025
Спецодяг зношений чи зіпсований	0,03
Спецвзуття зношене чи зіпсоване	0,041
Тара скляна використана та бій скла (за виключенням відходів, які утворилися під час транспортування, та тари аптекарської)	0,01
Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять хімічні продукти	2,425
Відходи комунальні змішані, в т.ч. сміття з урн	48,0

3.1.3. Система управління відходами, які утворюються під час операцій підприємства

Усі відходи, що утворюються на підприємстві, передаються залежно від ступеня небезпеки на:

- розташування на полігонах для ТПВ;
- видалення або утилізація спеціалізованим підприємствам у сфері поводження з відходами, які мають відповідні дозвільні документи та ліцензії на такі операції;

- переробку з метою видалення цінних компонентів або використання відходів як вторинних ресурсів спеціалізованими підприємствами, які мають відповідні ліцензії та дозволи.

Журнали первинного обліку використовуються для запису кількості відходів, що утворюються в результаті операцій на підприємстві.

У процесі кваліфікаційної роботи було виявлено, що всі відходи, що утворюються в процесі господарської діяльності, не зберігаються в навколишньому середовищі. Вони повинні бути видалені або утилізовані спеціалізованими підприємствами, які мають ліцензії Міндовкілля на ці операції.

Відходи, які є вторинною сировиною, передаються спеціалізованим організаціям для переробки.

У виробничому цеху є місця тимчасового зберігання (накопичення) відходів для транспортування відходів. Умови тимчасового зберігання відходів відповідають екологічним і санітарно-токсикологічним стандартам, розробленим МОЗ та Міндовкілля України. На загальному плані компанії показано місця тимчасового зберігання відходів.

У залежності від ступеня небезпеки відходів існує низка способів тимчасового зберігання відходів, визначених законодавством.

Надзвичайно небезпечні відходи зберігаються в закритих контейнерах або бочках. У міру наповнення відходи закривають кришкою, а при необхідності заварюють електрогазозварюванням.

Для того, щоб уникнути розповсюдження шкідливих речовин (інгредієнтів) у навколишньому середовищі, небезпечні відходи зберігаються відповідно до їх агрегатного стану в поліетиленових мішках, пакетах, діжках та інших типах тари, або в тарі, яка забезпечує локалізоване зберігання, яке дозволяє транспортувати та розвантажувати небезпечні речовини;

Відходи які не є небезпечними можуть зберігатися відкрито на промисловому майданчику у вигляді конусоподібної купи. Звідти їх перевантажують на самоскидний транспортний засіб і транспортують на

місце утилізації або захоронення. Без шкоди для навколишнього середовища ці відходи можуть бути змішані з побутовими відходами в місцях захоронення останніх або використані як ізолюючий матеріал для різних планувальних робіт під час будівництва нових територій.

Таким чином, відходи, які утворюються на підприємстві ТОВ «Зодіак», залежно від їх небезпеки, необхідно тимчасово зберігати відповідно до вищевказаних вимог.

Крім того, місця тимчасового зберігання відходів повинні бути покриті матеріалами, які не руйнівні та непроникні для небезпечних речовин (наприклад, полімербетоном або керамзитбетоном).

Відходи, які передаються іншим підприємствам на підставі договорів зазначені в табл.3.2.

Таблиця 3.2 – Перелік відходів, що передаються іншим підприємствам на підставі договорів

№ п/п	Найменування відходу	Назва підприємства	Договір
1	2	3	4
1	Лампи люмінесцентні, та відходи що містять ртуть, інші зіпсовані чи відпрацьовані	ПП «Центр екологічної безпеки»	Договір №491-2020 від 19.12.2020р
2	Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані чи відпрацьовані		
3	Матеріали обтиральні використані, відпрацьовані, забруднені		
4	Відходи, що утворилися при експлуатації транспортних засобів та при перевезенні, не позначені іншим засобом		
5	Відходи стабілізовані чи затверділі за допомогою матеріалу зв'язувального неорганічного		

Продовження табл.3.2

1	2	3	4
6	Батареї свинцеві зіпсовані чи відпрацьовані		
7	Обладнання електронне загального призначення зіпсоване, відпрацьоване чи неремонтнопридатне		
8	Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять хімічні продукти		
9	Спецодяг зношений чи зіпсований	ПП «Маліс»	Договір №376-2020 від 19.12.2020р.
10	Спецвзуття зношене чи зіпсоване		
11	Тара скляна використана та бій скла (за виключенням відходів, які утворилися під час транспортування, та тари аптекарської)		
12	Шини зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані або забруднені при експлуатації		
13	Суміш відходів, матеріалів та виробів з пластмаси інших, не підлягаюча спеціальній обробці		
14	Папір та картон пакувальні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені		
15	Матеріали пакувальні пластмасові, відпрацьовані чи забруднені		
16	Відходи комунальні змішані, в т.ч. сміття з урн	ТОВ «Екоград»	Договір №123/СКО/22 від 22.10.2022р.

3.2. Охорона атмосферного повітря

Процес виробництва лакофарбових матеріалів автоматизований, а процес транспортування механізований. Прийнята технологія та апаратура процесу відповідають сучасним технічним рішенням, прийнятим у світовій практиці. Компанія опалюється автономною газовою котельнею.

Технологічне обладнання цеху (ємності для зберігання дисперсій, фасувальні та пакувальні машини, обладнання для розтарки сипучих наповнювачів), обладнання лабораторії, опалювальні газові котли та двигуни внутрішнього згорання легкових і вантажних автомобілів є джерелами забруднення атмосферного повітря під час виробництва водно-дисперсних матеріалів.

На момент проведення досліджень ТОВ «Зодіак» перебувало в процесі отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. Зокрема, компанія уклала договір з НВП ТОВ «Екоресурс» від 10.12.2021 року за №0125-ОД/2024 року щодо проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин в атмосферу, розробки документів, які обґрунтовують обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Процес отримання дозволу на викиди стаціонарними джерелами підприємства був призупинений в зв'язку з початком повномасштабної війни.

Як відмічалось у розділі 1 кваліфікаційної роботи, відповідно до постанови КМУ [9] суб'єкти господарювання можуть отримати право на провадження господарської діяльності під час воєнного стану, без отримання дозвільних документів.

3.3 Збереження водних ресурсів

3.3.1 Загальні особливості використання води на підприємстві

Водопостачання виробничо-складського комплексу забезпечується артезіанською свердловиною, розташованою на території комплексу. Свердловина постачає холодну воду як для господарсько-побутових, так і для виробничих потреб, а електробойлери виробляють гаряче водопостачання.

Дільниця має виробничо-побутову каналізацію, що запобігає забрудненню підземних вод. Мережа господарсько-побутової каналізації розроблена таким чином, щоб вона могла бути випущена у внутрішню мережу.

Власні очисні споруди «БЮТАЛ-6» очищають стічні води від господарсько-побутових та виробничих потреб в обсязі 0,97 тис. м³ на рік або 3,85 м³ на добу.

3.3.2 Дозвільні документи та первинний облік забору води

Згідно зі статтями 44 і 49 Водного кодексу України водокористувачі можуть використовувати спеціальне водокористування лише за наявності спеціального дозволу.

ТОВ «Зодіак» отримало дозвіл на проведення спеціальних робіт по будівництву експлуатаційної свердловини на воду. 21.06.2013 року в департаменті екології та природних ресурсів Житомирської облдержадміністрації був зареєстрований розроблений паспорт артсвердловини №14 за реєстраційним номером 8519.

Санітарна зона суворого режиму артсвердловини має розмір 30 на 30 метрів і огорожена залізобетонними стовпчиками за допомогою сітки «Рябиця». Свердловина має глибину 127,0 м і дебіт 4,0 м³/год.

Від 25.06.2020 року ТОВ «Зодіак» розробила та схвалила наступні заходи з охорони та раціонального використання підземних вод протягом 2020-2025 років:

- проводити профілактичні та контрольні огляди, щоб запобігти витокам води з накопичувальної ємності та запірної арматури;
- встановити систему автоматичного включення-виключення заглибного насосу відповідно до «верхнього» та «нижнього» рівнів води в ємності регулювання;
- вести записи про час роботи свердловини та кількість отриманої води в спеціальному журналі за встановленою формою;
- гарантувати, що територія ЗСО, підземна камера та оголовок свердловини знаходяться в належним санітарно-технічному стані;
- не дозволяти території забруднюватися сміттям, побутовими відходами та нафтопродуктами;
- брати проби води зі свердловини для проведення хімічних і бактеріологічних досліджень;
- своєчасно надавати звіти про використання підземних вод у формах 7-ГР (підземні води) або 2-ТП (водгосп).

Результати досліджень №167, 168 від 22 серпня 2023 року, №1494 від 25 вересня 2023 року та №19-13 від 24 жовтня 2023 року показують, що вода з артсвердловини не перевищує фізико-хімічні та мікробіологічні стандарти. Таким чином, вода з артсвердловини достатня для пиття.

Зона санітарної охорони артсвердловини огорожена залізобетонними стовбчиками сіткою «Рабиця». Не допускається забруднення території сміттям, побутовими відходами або нафтопродуктами.

Відповідальна особа швидко заповнює статистичну звітність про використання підземних вод по формі 2-ТП (Водгосп) і передає її до місцевого водогосподарського органу.

ТОВ «Зодіак» отримало дозвіл на спеціальне водокористування за номером УКР3783А від 17 серпня 2021 року до 16 серпня 2026 року.

Умови, необхідні для отримання дозволу на спеціальне водокористування, такі:

1. Згідно зі статтею 44 Водного Кодексу України, вести облік забору та використання води;
2. Слідувати правилам «Правового режиму зон санітарної охорони водних об'єктів», затвердженим Постановою КМУ від 18.12.98р №02024;
3. Щороку проводити аналізи стану стічних вод на вході та виході очисних споруд;
4. Забезпечити своєчасне обслуговування очисних споруд;
5. Встановити конкретні стандарти щодо використання та відведення води.

При дотриманні лімітів забору та річному використанні води 8,7тис.м³ дозволяється використовувати. З них господарсько-питні потреби вимагають 1,2 тис. м³, а виробничі потреби вимагають 7,5 тис. м³. Витрати на воду на господарсько-питні потреби становлять 4,8 м³/добу, а на виробничі потреби — 30 м³/добу. Підприємство використовує форму ПОД-11 для обліку забору та використання води.

Звіт про використання води ТОВ «Зодіак» за четвертий квартал 2023 року за формою 2-ТП (Водгосп) показує, що використано 3,974 тис. м³ води з початку року, з них: 1,428 тис м³ призначені для господарчо-питних потреб, а 2,546 тис. м³ на виробничі потреби.

Підприємство дотримується лімітів забору та використання води з артсвердловини. На протязі року (доби) підприємство не використовує воду більше, ніж дозволено в дозволі на спеціальне водокористування.

У процесі кваліфікаційної роботи було встановлено, що підземні води, або водний об'єкт, використовується відповідно до цілей і умов його надання.

3.3.3. Локальна очисна система

ТОВ «Зодіак» має дозвіл на спеціальне водокористування для скиду господарсько-побутових і виробничих стічних вод на власні очисні споруди «БІОТАЛ-6».

Установка біологічної очистки «БІОТАЛ-6» має проектну потужність 6,0 м³ на добу і призначена для очистки стічних вод господарсько-побутових, громадських будівель, промислових стічних вод невеликих підприємств, які очищуються біологічно, а також автозаправних станцій (комплексно-господарсько-побутових, дощових і автомийок).

Після завершення процесу очищення установка виробляє два готові продукти, які можна використовувати негайно:

- технічну воду, яка може бути повторно використана;
- органо-мінеральне добриво у вигляді надлишкового активного мулу, який стабілізувався та зневоднений.

Згідно з висновком державної санітарно-епідеміологічної експертизи від 15.12.2016 р. за номером 05.03.17-04/81103, полив земельних ділянок дозволяється за допомогою технічної води.

Згідно з інвентаризацією відходів ТОВ «Зодіак», органо-мінеральне добриво у вигляді стабілізованого і зневодненого надлишкового активного мулу є відходом, а також залишками очищення резервуарів для зберігання, які містять хімічні продукти. Цей відхід передається ПП «Центр екологічної безпеки» для подальшої утилізації.

Висновки Державної санітарно-епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я України №05.03.17-04/73192 від 06.10.2016 р. та №5.03.17-04/102014 від 21.12.2016 р. підтверджують розмір санітарно-захисної зони для установки БІОТАЛ, яка має продуктивність від 1 до 25 м³/добу.

Правила приймання стічних вод у комунальні та відомчі системи каналізації, затверджені наказом Держбуду України №37 від 19.01.2002 р.,

дозволяють скидати стічні води на установку в кількості, що не перевищує добову продуктивність БЮТАЛ.

Відповідно до дозволу на спеціальне водокористування ТОВ «Зодіак» зобов'язане щороку проводити аналіз стічних вод на вході та виході з очисних споруд на умовах договору зі спеціалізованими атестованими лабораторіями та надавати результати до місцевих органів екології та природних ресурсів України.

Згідно з «Правилами приймання стічних вод підприємств, установ і організацій в систему каналізації м. Звягель» встановлено гранично допустимі концентрації речовин у стічних водах підприємств. Значення цих концентрацій наведено у табл. 3.3 та табл. 3.4.

Таблиця 3.3 – Допустимі величини концентрацій речовин для господарчо-побутових стічних вод

Речовина	Допустимі концентрації речовин, мг/л
рН	6,5-9,0
Завислі речовини	120
БСК5	100
Жири	30
Азот амонійний	18
Залізо загальне	0,5
Мідь	0,06
СПАР	5
Сульфати	300
Хлориди	350
Цинк	0,2
Нафтопродукти	0,7
Нітрати	10,2
Нітрити	1

Таблиця 3.4 – Допустимі концентрації речовин стічних вод інших підприємств, установ і організацій

Речовина	Допустимі концентрації речовин, г/м ³
pH	6,5-9,0
Алюміній	3,5
Азот амонійний	23,6
Залізо загальне	0,5
Жири	30,0
Кадмій	0,01-0,05
Нікель	0,5
Нітрати	10,2
Нітроти	1,0
Ртуть	0,000
Свинець	0,05-0,10
СПАР	5
Сульфати	400
Феноли	0,01
Фторіди	1,5
Формальдегід	0,1
Фосфати	0,5-37
Хлориди	350
Хром шесті валентний	0,02-0,10
Хрої три валентний	0,5
Цинк	1,0
ХСК	250-875
Завислі речовини	120-398
БСК5	100-350
Нафтопродукти	0,7-5,5
Мінеральний склад	2000
Залізо загальне	0,5
Мідь	0,06
Сульфід	1,0

Паспорт біологічної очисної установки «БЮТАЛ-6» серійний номер 0001851 відповідає ТУ У 29.2-30716613-001:2013, і установка визнана придатним до експлуатації.

3.4 Земельні ресурси та забруднення ґрунтів

Згідно з державними актами на право власності на земельні ділянки, ТОВ «Зодіак» володіє земельною ділянкою загальною площею 3,1662 га, з якої 4,448 м² становить площа будівлі (виробничо-складського комплексу) і 4,800 м² становить заасфальтована площа.

Захист ґрунту від ерозії та змивів рослинного покриву полягає в тому, щоб уклонити землю в межах дозволеного.

Для відведення поверхневих вод у бік автомагістралі було використано вертикальне планування території. Зливові стоки збираються та відводяться в відкриті зливоприймні лотки за допомогою водоводу, який проходить уздовж бортових каменів проїзної частини. Зливові та тальні води потім скидаються в підземну ємність для зливових стоків.

Візуальне обстеження не виявило забруднення землі на виробничому майданчику ТОВ «Зодіак».

Ухвалено територіальним управлінням Держгірпромнагляду в Житомирській області план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій ТОВ «Зодіак» від 19.08.2013 року.

3.5 Зберігання небезпечних речовин

Виробництво водно-дисперсійних лакофарбових матеріалів ТОВ «Зодіак» складається з таких етапів: складування сировини; виробництво продукції шляхом змішування пігментів і наповнювачів у водному середовищі у присутності згущувача та різних домішок; диспергування утворилася пасти; згущення та додавання плівкоутворювача; пакування та складування готової продукції. Дані процеси пов'язані з атмосферним випаровуванням парів вільних мономерів.

На підприємстві використовуються наступні небезпечні матеріали:

- речовини, які мають здатність викликати біоцидний ефект, такі як превентол D6, парметол A26, парметол DF12, парметол DF19, а також водний розчин лаурил диметіл бензил амонію хлорид.

- водні дисперсії акрилових сополімерів, диспергатори пігментів і модифікатори реології;

- добавки до лакофарбових матеріалів для захисту, будівництва, промислового та декоративного покриття, включаючи водоосновну емульсію Лубраніл 20, натрій гексаметафосфат, оптичний відбілювач фарб і 10% розчин NaOH.

- згущувачі складаються з емульсії акрисолу TT-935, неіонного водорозчинного ефіру целюлози, похідних метилцелюлози та їхніх варіантів;

- розчинники включають пропіленгліколь, дибутилфталат, бутилгліколь, бутилдигліколь і бутиловий ефір пропіленгліколю.

- наповнювачі: технічне волокно целюлози, каолін, тальк, мармурові наповнювачі та інші;

- піногасники, які використовуються як для водоосновних фарб, так і для пігментів пасти, що складаються з діоксиду титану та двооксиду титану;

- в'язучі включають дисперсії стирол-акрилу, дисперсії на підґрунт синтетичних співполімерів і дисперсії води.

На підприємстві дотримуються всіх інструкцій щодо управління небезпечними речовинами.

3.6 Аналіз результатів інспекційних перевірок

В процесі кваліфікаційної роботи було проведено аналіз результатів інспекційних перевірок, проведених природоохоронними органами державної влади щодо діяльності підприємства.

Державна екологічна інспекція Поліського округу проводить перевірки дотримання природоохоронного законодавства України на ТОВ «Зодіак».

Інспекція провела планову перевірку в 2021 році, про що був виданий акт від 25.12.2021 року. Згідно з актом, на підприємстві були виявлені такі правопорушення:

- немає дозволу на стаціонарні джерела забруднення атмосфери;
- не обліковується використання води;
- не забезпечується приймання та утилізація використаних пакувальних матеріалів і тари, що містять товари підприємства.

Слід відзначити, що під час проведення дослідження було усунуто помилку в обліку використання води.

До початку війни підприємство так і не отримало дозвіл на викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря стаціонарними джерелами; крім того, підприємство не організувало приймання використаної тари та пакувальних матеріалів, в яких знаходилася їхня продукція.

Позапланових заходів державного контролю за останні п'ять років на підприємстві не проводилося.

4 АНАЛІЗ ДОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАКОНІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ЗОДІАК»

Аналіз вивчення екологічних аспектів на підприємстві ТОВ «Зодіак» показав, що його діяльність є високоорганізованою.

У результаті дослідження було виявлено, що відходи, створені на підприємстві у навколишньому середовищі, не зберігаються. Вони передаються спеціалізованим організаціям для утилізації, видалення, захоронення або переробки як вторинна сировина.

Здається, що компанія робить достатньо, щоб зменшити кількість виробничих відходів, створених під час технологічних процесів.

Водний об'єкт використовується відповідно до його надання та цілей. Умови дозволу на спеціальне водокористування дотримуються.

Забір і використання води реєструються. У зоні санітарної охорони підземних вод зберігається належний стан. Дотримуються стандарти для забору та використання води.

Процес виробництва лакофарбових матеріалів автоматизований, а процес транспортування механізований. Прийнята технологія та апаратура процесу відповідають сучасним технічним рішенням, які застосовуються в усьому світі. Встановлені вимоги забезпечують зберігання небезпечних хімічних речовин.

У ході проведення дослідження діяльності підприємства були виявлені такі основні невідповідності вимогам діючого природоохоронного законодавства України:

1. Не було підписано договір про передачу та утилізацію використаних пакувальних матеріалів і тари, в яких знаходилася продукція підприємства, що є порушенням пункту "1" частини 2 статті. 17 стаття Закону України «Про управління відходами».

2. Звіт за 2024 рік не був надісланий до підсистеми звітності інформаційної системи управління відходами. Для цього була використана незаповнена електронна звітна форма, затверджена наказом Міндовкілля України від 26 листопада 2024 року № 1534. Не вдалося досягти, оскільки функціональний модуль єдиної екологічної платформи «ЕкоСистема» був заблокований.

3. З порушенням наказу Державної геологічної служби Мінприроди України від 26.12.2007 р. за №142 не надано звіт за формою «№7-ГР (підземні води)» за 2024 рік.

4. На викиди забруднюючих речовин в атмосферу немає дозволу, що є порушенням статті 11 пункту 5 Закону України «Про охорону атмосферного повітря». Але відсутність такого дозволу на теперішній час не забороняє здійснення господарської діяльності.

5. У підприємства відсутні паспорти ПГОУ, що є порушенням наказу Мінприроди від 06.02.2009 р. №52.

6. Звіт «1-екологічні витрати» за 2024 рік не надано, що є порушенням п. 1. Наказ Держслужби статистики України №182 від 14 червня 2022 року.

7. Порушенням умов дозволу на спеціальне водокористування від 17.08.2021 р. за №УКР3783А результати стічних вод на вході та виході очисних споруд не були проведені та не надані.

Пропонуються наступні заходи, щоб припинити правопорушення, що були виявлені:

1. Укласти договір зі спеціалізованими організаціями щодо передачі та утилізації використаних пакувальних матеріалів і тари.

2. Заповнити та відправити електронну форму звітності про відходи.

3. Заповніть статистичний звіт за формою «№7-ГР (підземні «вода» у 2024 році.

4. Наказ Мінприроди від 6 лютого 2009 року № 52 «Правила технічної експлуатації установок очистки газу» передбачає розробку та реєстрацію паспортів ПГОУ.

5. Заповнити та відправити статистичний звіт «1-екологічні витрати» за 2024 рік.

6. Провести лабораторний аналіз стічних вод з очисних споруд на вході та виході, а потім передати його до органів екології.

7. Положення про організацію природоохоронної діяльності на підприємстві повинно бути розроблено, схвалено та запроваджено.

8. Розробити стратегію управління відходами компанії.

9. Змінити карту-схему, щоб відобразити всі види відходів, які утворюються та накопичуються на території компанії.

ВИСНОВКИ

ТОВ «Зодіак» — це виробничо-складський комплекс водно-дисперсних лакофарбових матеріалів.

На території компанії знаходяться виробничо-складський комплекс, контрольно-пропускний пункт, трансформаторна підстанція, дві автостоянки, локальні очисні споруди типу «Біотал», артезіанська свердловина, контейнерний майданчик для відходів і пожежні підземні резервуари з насосною.

Аналіз вивчення екологічних аспектів на підприємстві ТОВ «Зодіак» показав, що його діяльність є високоорганізованою.

У процесі діяльності ТОВ «Зодіак» утворюються як небезпечні, так і ненебезпечні відходи. У результаті дослідження було виявлено, що всі відходи, що утворюються на підприємстві у навколишньому середовищі, не зберігаються. Вони передаються спеціалізованим організаціям для утилізації, видалення, захоронення або переробки як вторинна сировина.

Здається, що компанія робить достатньо, щоб зменшити кількість виробничих відходів, створених під час технологічних процесів.

Водний об'єкт використовується відповідно до його надання та цілей. Умови дозволу на спеціальне водокористування дотримуються.

Забір і використання води реєструються. У зоні санітарної охорони підземних вод зберігається належний стан. Дотримуються стандарти для забору та використання води.

Процес виробництва лакофарбових матеріалів автоматизований, а процес транспортування механізований. Прийнята технологія та апаратура процесу відповідають сучасним технічним рішенням, які застосовуються в усьому світі. Небезпечні хімічні речовини зберігаються відповідно до встановлених правил.

В процесі дослідження встановлено порушення вимог екологічного законодавства, а саме:

1. Не було підписано договір про передачу та утилізацію використаних пакувальних матеріалів і тари, в яких знаходилася продукція підприємства, що є порушенням пункту "1" частини 2 статті. 17 стаття Закону України «Про управління відходами».

2. Звіт за 2024 рік не був надісланий до підсистеми звітності інформаційної системи управління відходами.

3. Порушено наказ Державної геологічної служби Мінприроди України від 26.12.2007 р. за №142 не надано звіт за формою «№7-ГР (підземні води)» за 2024 рік.

4. На викиди забруднюючих речовин в атмосферу немає дозволу, що є порушенням статті 11 пункту 5 Закону України «Про охорону атмосферного повітря».

5. У підприємства відсутні паспорти ПГОУ, що є порушенням наказу Мінприроди від 06.02.2009 р. №52.

6. Звіт «1-екологічні витрати» за 2024 рік не надано, що є порушенням п. 1. Наказ Держслужби статистики України №182 від 14 червня 2022 року

7. Порушено умови дозволу на спеціальне водокористування від 17.08.2021 р. за №оУКР3783А, а саме: результати стічних вод на вході та виході очисних споруд не були проведені та не надані.

Пропонуються наступні заходи, щоб припинити правопорушення, що були виявлені:

1. Укласти договір зі спеціалізованими організаціями щодо передачі та утилізації використаних пакувальних матеріалів і тари.

2. Заповнити та відправити електронну форму звітності про відходи.

3. Заповнити статистичний звіт за формою «№о7-ГР (підземні води) за 2024 рік.

4. Розробити та зареєструвати паспорти ПГОУ згідно з Наказом Мінприроди від 6 лютого 2009 року №о 52 «Правила технічної експлуатації установок очистки газу».

5. Заповнити та відправити статистичний звіт «1-екологічні витрати» за 2024 рік.

6. Провести лабораторний аналіз стічних вод з очисних споруд на вході та виході, а потім передати його до органів екології.

Також пропонується здійснити такі організаційні заходи:

1. Розробити, схвалити та запровадити Положення про організацію природоохоронної діяльності на підприємстві.

2. Розробити стратегію та план управління відходами компанії.

3. Змінити карту-схему, щоб відобразити всі види відходів, які утворюються та накопичуються на території компанії.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Павленко О.В. Нормативно-правове забезпечення охорони атмосферного повітря. URL: <https://dei.gov.ua/post/2321> (дата звернення: 01.05.2025)
2. Про охорону атмосферного повітря: Закон України від 16.10.1992 № 2707-XII : станом на 15.11.2024р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12> (дата звернення: 01.05.2025)
3. Про затвердження Порядку проведення робіт, пов'язаних з видачею дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку суб'єктів господарювання, які отримали такі дозволи: Постанова Кабінету Міністрів України від 13.03.2002р. №302: станом на 27.01.2023р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/302-2002-%D0%BF#Text> (дата звернення: 03.05.2025)
4. Про внесення змін до статей 10 та 33 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» щодо сприяння відновленню стану атмосферного повітря: Законопроект від 22.10.2024 №12144. База даних «Законопроекти» / ВР України. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/45103> (дата звернення: 03.05.2025)
5. ДСТУ 4277:2004 Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювання вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигуном, що працює на бензині або газовому паливі. Чинний від 01.07.2005. Вид. офіц. Київ. Держспоживстандарт України, 2005. 16с.
6. ДСТУ 4276:2004 Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювання димності відпрацьованих

газів автомобілів з дизелями або газодизелями. Чинний від 01.07.2005. Вид. офіц. Київ. Держспоживстандарт України, 2005. 14с.

7. ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб. Чинний від 12.01.2019. Вид. офіц. Київ. УкрНДНЦ, 2019. 40с.

8. Про затвердження Правил технічної експлуатації установок очистки газу: Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 06.06.2009р. № 52: станом на 05.01.2016р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0327-09#Text> (дата звернення: 04.05.2025)

9. Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України від 18.03.2022р. №314: станом на 17.04.2025р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/314-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 5.05.2025)

10. Про управління відходами: Закон України від 20.06.2022 № 2320-IX: станом на 15.11.2024р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20> (дата звернення: 7.05.2025)

11. Про затвердження Порядку ведення державного обліку відходів та подання звітності та Типової форми обліку відходів: Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 26.11.2024р. №1534: станом на 25.02.2025р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0090-25#Text> (дата звернення: 8.05.2025)

12. Про затвердження Порядку розроблення планів управління відходами підприємств, установ та організацій: Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 09.08.2024р. № 1003: станом на 09.08.2024р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1446-24#Text> (дата звернення: 10.05.2025)

13. Деякі питання здійснення моніторингу місць утворення, зберігання та видалення відходів: Постанова Кабінету Міністрів України від 13.05.2025р. №551: станом на 13.05.2025р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/551-2025-%D0%BF#Text> (дата звернення: 16.05.2025)

14. Деякі питання подання декларації про відходи: Постанова Кабінету Міністрів України від 07.05.2022р. №556: станом на 01.01.2024р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/556-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 7.05.2025)

15. Деякі питання оголошення припинення статусу відходів: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.08.2023р. №827: станом на 12.08.2023р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/827-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення: 18.05.2025)

16. Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з управління небезпечними відходами: Постанова Кабінету Міністрів України від 05.12.2023р. №1278: станом на 12.12.2023р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1278-2023-%D0%BF#n137> (дата звернення: 18.05.2025)

17. Водний кодекс України: Закон України від 06.06.1995р. №213/95-ВР: станом на 15.11.2024р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95> (дата звертання: 20.05.2025)