

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет інженерних систем та екології
кафедра технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

на тему:

«Оцінка впливу на навколишнє середовище цілісного майнового
комплексу»

Бормотова Олександра Володимирівна

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет інженерних систем та екології
кафедра технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТЗНСтаОП

_____ Т.М. Ткаченко

«_____» _____ 2023 року

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ МАГІСТР

**«Оцінка впливу на навколишнє середовище цілісного майнового
комплексу»**

Виконав студент групи зТЗНСм-61

Бормотова Олександра Володимирівна

Спеціальність: 183«Технології захисту навколишнього середовища»

Керівник: д.т.н., проф.Волошкіна О.С.

Рецензент: _____

Київ 2023 р

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет інженерних систем та екології

Кафедра технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр

Спеціальність: 183«Технології захисту навколишнього середовища»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТЗНС та ОП

_____ Т.М. Ткаченко

„_____” _____ 2023 року

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу студенту

1. Тема роботи «Оцінка впливу на навколишнє середовище цілісного майнового комплексу»
керівник роботи: д.т.н., проф. Волошкіна О.С.
затверджена наказом вищого навчального закладу від «___» _____
202__р. №_____
2. Строк подання студентом роботи «___» _____ 2023 р.
3. Вихідні дані до роботи а) дані надані підприємством ДСП ЧАЕС
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ. Підстава для проведення ОВНС. Фізико-географічні особливості району та майданчики розміщення об'єкта проектування. Загальна характеристика об'єкта проектування. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє природне середовище. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє соціальне середовище. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє техногенне середовище. Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його безпеки. Оцінка впливу на довкілля на період будівництва.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів випускної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
1	Підстава для проведення ОВНС	квітень	виконано
2	Фізико-географічні особливості району та майданчики розміщення об'єкта проектування	травень	виконано
3	Загальна характеристика об'єкта проектування	вересень	виконано
4	Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє природне середовище	вересень	виконано
5	Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє соціальне середовище	жовтень	виконано
6	Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє техногенне середовище	жовтень	виконано
7	Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його безпеки	жовтень	виконано
8	Оцінка впливу на довкілля на період будівництва.	листопад	виконано
9	Список використаної літератури	листопад	виконано
10	Остаточне оформлення роботи	листопад	виконано
11	Направлення роботи на рецензування, перевірку на плагіат	грудень	виконано
12	Попередній захист роботи на кафедрі	грудень	виконано

7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		Дата	Підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			
Розділ 4.			
Розділ 5.			
Розділ 6.			
Розділ 7.			
Розділ 8.			

8. Дата видачі завдання _____

Зав. кафедри

(підпис)

Ткаченко Т.М.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Волошкіна О.С.

(прізвище та ініціали)

Студент

(підпис)

Бормотова О.В.

(прізвище та ініціали)

Анотація

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, 8 розділів, переліку використаної літератури та посилань. Робота містить 1 малюнку та 11 таблиць. Загальний обсяг магістерської роботи – 70 сторінок.

Об'єкти оцінки у формі цілісного майнового комплексу (цілісний майновий комплекс) – це об'єкти, сукупність активів яких дає змогу провадити певну господарську діяльність. У нашому випадку цілісний майновий комплекс є комплекс з виробництва металевих бочок та залізобетонних контейнерів для зберігання радіоактивних відходів

ДСП ЧАЕС.

ЗМІСТ

Вступ.....	10
Розділ 1. Підстава для проведення	11
1.1 Відомості про документи, які основи для розробки проектної документації.....	11
1.2 Коротка характеристика видів негативного впливу на навколишнє середовище.....	13
1.3 Перелік екологічних обмежень	14
1.4 Відомості про виконавців	14
1.5 Інформування суспільності	15
1.6 Аббревіатура і скорочення	15
Розділ 2. Фізико-географічні особливості району та майданчики розміщення об'єкта проєктування.....	17
2.1 Природні умови району розміщення об'єкту проєктування.....	17
2.2 Кліматична характеристика.....	20
Розділ 3. Загальна характеристика об'єкта проєктування.....	22
3.1 Загальна характеристика плануємої діяльності.....	22
3.2 Технологічна характеристика об'єкту проєктування.....	24
3.3 Джерела впливу на навколишнє середовище та їх характеристика.....	29
3.4 Оцінка можливості виникнення і розвитку аварійних ситуацій.....	32
Розділ 4. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє природне середовище.....	33
4.1 Повітряне середовище	33
4.1.1 Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин.....	33
4.1.2 Розрахунок та аналіз величин приземних концентрацій забруднюючих речовин.....	37
4.1.3 Заходи щодо регулювання викидів за несприятливих метеорологічних	

умов.....	43
4.1.4 Розрахункові нормативи гранично допустимих викидів.....	44
4.1.5 Комплекс заходів щодо зменшення викидів в атмосферу.....	46
4.1.6 Обґрунтування прийнятого розміру санітарно-захисної зони.....	49
4.1.7 Аналіз впливу шуму.....	49
4.2 Геологічне і водне середовище. Оцінка впливу на неї.....	50
4.3 Ґрунт, тваринний і рослинний світ. Оцінка впливу на них.....	52
Розділ 5. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє соціальне середовище.....	54
Розділ 6. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє техногенне середовище.....	55
Розділ 7. Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його безпеки.....	57
Розділ 8. Оцінка впливу на довкілля на період будівництва.....	59
Список використаної літератури.....	60
Додатки.....	62
Додаток А. Завдання на розробку матеріалів ОВНС.....	62
Додаток Б. Параметри та характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу.....	63
Додаток В. Екологічний розрахунок. Карти розсіювання забруднюючих речовин	64
Додаток Г. Генеральний план. Схема розташування джерел викидів М 1:500.....	65
Додаток Д. Ситуаційний план м. Славутич. М 1:20000.....	66
Додаток Є. Висновок державного управління охорони навколишнього природного середовища в Київській області № 06-12/2217 від 04.06.08 р. про дозвіл розробки проектної документації.....	67

Додаток І. Заява про екологічні наслідки.....	68
Додаток К. Заява про наміри.....	69
Додаток Л. Відомості про публікацію в пресі "Заяви про наміри" та "Заяви про екологічні наслідки".....	70

Вступ

Розділ "Оцінка впливу на навколишнє середовище" (ОВНС) виконано до проекту "Комплекс з виробництва металевих бочок та залізобетонних контейнерів для зберігання радіоактивних відходів ДСП ЧАЕС" (КПМБіКРАО).

Виробництво залізобетонних контейнерів та металевих бочок розміщується на площах колишньої бази комплектації обладнання ЧАЕС, що входила до складу ділянки №1 складського господарства ДСП "Чорнобильська АЕС", що розташована в Київській області, за 7-8 км від м. Славутич.

Запланована виробнича діяльність передбачає випуск 700 штук контейнерів і 34250 бочок на рік.

У розділі ОВНС наведено фізико-географічну, кліматичну, санітарно-гігієнічну характеристику району розміщення виробництва, визначено основні види та рівні забруднень та виконано прогноз екологічних наслідків від їх впливу на компоненти навколишнього середовища.

Розділ ОВНС виконаний з урахуванням вимог законодавчих, нормативних, методичних документів та відповідно до ДБН А.2.2-1:2021 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)" [1].

Як метод дослідження прийнято порівняльний аналіз.

У складі ОВНС підготовлено "Заяву про екологічні наслідки", яка є документом про гарантії виконання заходів щодо забезпечення екологічної безпеки при реалізації запланованої діяльності.

Розділ 1. Підстава для проведення

1.1 Відомості про документи, які основи для розробки проєктної документації

Підставою розробки проєкту є "Завдання проєктування" .
Оцінка впливу проєктованої діяльності на навколишнє середовище у складі проєкту виконана на підставі "Завдання на розробку матеріалів ОВНС" (Додаток А).

У розділі проведено екологічну оцінку технічних рішень, прийнятих у технологічній частині проєкту.

При розробці проєкту використано технічний звіт про виконання робіт за субконтрактом № 5-08 до контракту № 99691 "Розробка проєктно-кошторисної документації на установку для виготовлення металевих бочок та залізобетонних контейнерів для радіоактивних відходів, що зберігаються на ЧАЕС".

Розділ ОВНС у складі проєкту розроблено з урахуванням вимог законодавчих, нормативно-методичних та довідкових матеріалів з питань екологічної безпеки та охорони навколишнього природного середовища:

- Закони України:
 - Про охорону довкілля, Київ, 1991;
 - Про екологічну експертизу від 09.09.95;
 - Про охорону атмосферного повітря. Постанова ВР України №2556-III від 26.06.01;
 - Про відходи від 05.03.98 №187/98-ВР;
 - Водний кодекс України, Київ, 1995;
 - Положення про державну систему моніторингу довкілля, Київ, 03.03.98.
- Нормативні документи:
 - Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище

(ОВНС). ДБН А.2.2.-1-2021 [1];

– Склад, порядок оформлення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва. ДБН А.2.2-3-2013 [2];

– Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. ДСП 173-96 [3];

– Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць. ДСП 201-97 [4];

- СанПіН "Вода питна", затверджені наказом Міністром охорони здоров'я України від 23.12.96р. №383 [5];

– Гігієнічні вимоги до охорони поверхневих вод. СанПіН 2.1.5.980-00 [6];

– Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами від 25.03.99 [7];

– Захист територій, будинків і споруд від шуму
ДБН В.1.1-31:2013 [8];

– Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
ДСН-3.3.6.037-99 [9];

– Захист будівельних конструкцій від корозії. СНіП 2.03.11-85.
Москва, 1986 [10];

- гранично-допустимі концентрації та орієнтовно-безпечні рівні впливу забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць, Донецьк, 2000 [11];

- Методика розрахунку концентрації в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств. ОНД-86 [12];

- Методичні вказівки. Регулювання викидів за несприятливих метеорологічних умов. РД 52.04.52-85 [13];

– Збірник показників емісії (удельних викидів) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі різними виробництвами, тому I і II, Донецьк, 2004 [14].

– Норми утворення твердих побутових відходів для міст УРСР. Київ,

Міністерство житлового господарства УРСР. НДІ КТ "Інститут міського господарства" [15].

1.2 Коротка характеристика видів негативного впливу на навколишнє середовище

Процес виробництва контейнерів включає процеси виготовлення металевих каркасів контейнера та кришки, приготування бетонної суміші, формування виробів, теплову обробку, сушіння, фарбування, маркування готової продукції. Процес виготовлення металевих бочок складається з ділянок виробництва обічанок, кришок та стяжного обруча; збирання бочок, фарбування їх поверхні, маркування готової продукції.

Основними джерелами, що негативно впливають на компоненти навколишнього середовища, є обладнання виробничих процесів, при роботі яких утворюються викиди в атмосферу, шум, рідкі стоки і тверді відходи.

Забруднення атмосфери відбувається викидами забруднюючих речовин:

- неорганічний пил із вмістом кремнію 20-70%;
- неорганічний пил із вмістом кремнію > 70%;
- зварювальні аерозолі у т.ч.: заліза оксид, фториди добре розчинні, фториди поганорозчинні, фтористий водень, оксиди азоту, вуглецю та кремнію;
- пари компонентів фарби ПСК "Сокіл", (кислота акрилова, стирол).

Шумове забруднення довкілля походить від технологічного обладнання, систем вентиляції, БСУ, технологічного транспорту.

Джерелами забруднення водного середовища є виробничі, побутові та поверхневі стоки об'єкта, що проектується.

Тверді відходи являють собою металобрухт, тару, будівельні відходи та ін.

Утворення радіоактивних відходів не очікується.

1.3 Перелік екологічних обмежень

Запланована діяльність має природоохоронний характер.

Екологічними обмеженнями при виробництві контейнерів та бочок є:

- Викиди в атмосферу не повинні формувати концентрації забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери вище нормативних значень;

- якісні показники рідких стоків, що скидаються в каналізацію, повинні відповідати затвердженим нормативам;

- Збір, зберігання та утилізація твердих виробничих відходів повинні відповідати нормативним вимогам і затвердженим лімітам.

Санітарно-епідеміологічних, протипожежних, містобудівних обмежень проєктований об'єкт не має. Роботи щодо поводження з радіоактивними матеріалами не плануються.

1.4 Відомості про виконавців

Замовником є Державне спеціалізоване підприємство Чорнобильська АЕС.

Виконавець розділу проєкту "Оцінка впливу на навколишнє середовище" – Науково-технічний центр дезактивації та комплексного поводження з радіоактивними відходами, речовинами та джерелами іонізуючого випромінювання (НТЦ КОРО – м. Жовті Води, вул. Петровського, 37).

Право на виконання спеціальних видів робіт у проєктуванні підтверджено Державною ліцензією АБ №356736, виданою Міністерством регіонального розвитку та будівництва України.

1.5 Інформування суспільності

Проектована діяльність має позитивний екологічний та соціальний ефект. Організація КПМБіКРАО є складовою Програми ТАСІС щодо забезпечення ядерної безпеки при поводженні з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом (Проект ТАСІС U 4.01/04W). Програма ТАСІС широко обговорюється у засобах масової інформації.

Проект виконувався на підставі субконтракту №5-08 до Контракту № 99691 на виконання робіт у рамках зовнішньої діяльності Європейського співтовариства, підписаного між ДСП "Чорнобильська АЕС" та корпорацією "Укртрансбуд".

Ознайомлення з намірами щодо реалізації проектованої діяльності здійснюється шляхом друку "Заяви про екологічні наслідки" у засобах масової інформації.

1.6 Аббревіатура і скорочення

ВАТ - Високоактивні відходи

ДСП ЧАЕС - Державне спеціалізоване підприємство "Чорнобильська атомна електростанція"

ЗПЖРО – Завод з переробки рідких радіоактивних відходів

КПМБіКРАО – Комплекс з виробництва металевих бочок та залізобетонних контейнерів для зберігання радіоактивних відходів ЧАЕС

НСА-ДСО – Низько- та середньоактивні довгоіснуючі відходи

НСА-КСВ – Низько- та середньоактивні короткоіснуючі відходи

ОУ – Об'єкт "Укриття"

ПКОТРО – Промисловий комплекс поводження з твердими радіоактивними відходами

СОПХТРО – Спеціально обладнане приповерхнєве сховище твердих радіоактивних відходів

ТРО - Тверді радіоактивні відходи

УПБ – Ділянка з виробництва металевих бочок

УПКТЗ – Ділянка з виробництва контейнерів транспортно-захисних

УКБ – Управління капітального будівництва

УкрСЕПРО – Державна система сертифікації України

ХЖТО – Сховище рідких та твердих відходів

Територія розміщення проектного об'єкта знаходиться в межах першої надзаплавної акумулятивної тераси річки Дніпро, основною водною артерією регіону.

Морфологічно територія характеризується переважно плоским рівнинним рельєфом з численними депресіями та заболоченими ділянками, які формують на цій території специфічні режими водного стоку, ерозій та інфікації.

Абсолютні позначки земної поверхні становлять 124,3-125,73м.

Територія проектування розташована у межах Українського кристалічного щита. Кристалічна основа (докембрійські породи) у районі проектування залягають на глибині 400-450м.

Басейн сформований мезозойськими та кайнозойськими осадовими породами. Малі та середні верстви відкладень юрського періоду представлені пісками, глинами, мергелями, алевритами, вапняками. Крейдяні відкладення, що лежать на поверхні юрських утворень, представлені трьома почетами: туронською, коніакською та сантонською, загальна товщина крейдових порід становить близько 100м. Крейдяні відкладення покриті насиченими глауконітовими та кварцовими пісками світ канівсько-бучаківського еоцену, над якими розташовані слабо проникні вуглецеві глиняно-піщаний та піщано-глиняний шари київського почту еоцену. Піщані алювіальні утворення неогену та четвертинні утворення плейстоцену та голоцену покривають зверху осадові породи київської почту. Товщина четвертинних алювіальних відкладень складає 25-30м.

У геологічній будові майданчика проектування на глибину (10,5 м), що перевищує активну зону основ фундаментів, беруть участь сучасні відкладення, представлені техногенними ґрунтами (асфальт, щебінь, бетон і насипний ґрунт), верх-нечетвертинними алювіальними пісками різного ступеня крупності з прошарками та лінзами супісків світло-сірих та суглинків.

Ґрунтовий покрив у районі проектування відрізняється значною різноманітністю. Переважають дерново-підзолисті піщані, пілувато-піщані, рідше зустрічаються глейові ґрунти, характерні для моренно-льодовикових рівнин і надзаплавних терас. Для знижених форм рельєфу характерні торф'яно-болотні та органігенні ґрунти, у заплаві річки - лучні з досить низьким родючим шаром. За механічним складом ґрунту переважно супіщані.

За гідрогеологічним зонуванням район проектування належить до Дніпровсько-Донецькому артезіанському басейну. Відповідно до геологічною будовою та літологічним складом виділяються водоносні горизонти та комплекси, а також розділяючі шари:

- водоносний комплекс у четвертинних алювіальних відкладеннях долини р. Дніпро;

- регіональний водоупор – суглинки та мергельні глини київської почти еоцену;

- водоносний горизонт в еоценових відкладах (бучакско-канівський);

- водоносний горизонт у сеноман-келловейських відкладах.

Підземні води першого від поверхні водоносного горизонту обмежуються шаром четвертинних відкладень. У межах території проектування рівень підземних вод першого обрію переважно становить 3,1-3,6м. Річна амплітуда коливань у місцях вододілів становить 0,5-1,0м, у долинах водозбірних територій та заплавах річок – 1,0-2,0м і більше. Товщина водоносних порід коливається від 15 до 30м, гідравлічна провідність у місцях вододілів становить 40-100м²/добу, на річкових терасах – 100-400м²/добу. Швидкість горизонтального фільтрування вод першого горизонту становить 20-30м/год. Швидкість підживлення підземних вод за рахунок атмосферних опадів оцінюється в межах 40-200мм/рік. Розвантаження ґрунтових вод відбувається, головним чином, в нар. Дніпро та у водні об'єкти, розташовані у заплаві річки. У складі підземних вод

переважають карбонати, а також іони кальцію та магнію. Кількість мінеральних солей варіюється в межах 0,1-0,5 мг/л.

Флора Київського Полісся включає понад 1300 видів судинних рослин. 13 видів рослин занесено до "Червоної книги України".

Заплава річок і невеликих приток покрита луками. Лугова рослинність переважає (70-80%) у заплавної частині річок, болотна рослинність покриває приблизно 15% території, і менше 10% всієї території заправ складає деревна та чагарникова рослинність.

Близько 50% території плато вкриті лісами, їх ~80% становлять соснові дерева, що ростуть на рівнинній місцевості. Зниження вкриті змішаними листяними лісами з осики, вільхи, дуба та граба. Ліси, як правило, не мають добре сформованого підліску. Трав'яниста рослинність в середньому покриває до 5% території лісу, в дубовому цінозі - ~10%. Серед мохів, що займають 60-80% підліску, домінуючими є види *Pleurozium schreberi* (60-65%) та *Dicranum polysetum*. Спостерігаються також *Polytricum commune*, *Brachitecium brtuae* та інші види.

Наземна фауна Київського Полісся включає близько 10 видів земноводних, 7 видів рептилій, близько 180 видів птахів (перелітних і зимуючих - близько 270), що гніздяться, і близько 60 видів ссавців.

2.2 Кліматична характеристика

Клімат в районі розміщення проектного виробництва будівництва помірно континентальний з м'якою зимою та вологим літом.

Середня річна температура повітря становить +7,2 °С. Середня температура сезону +7,2 °С.

Протягом року в районі будівництва переважають північно-західні та південно-східні вітри.

Середньорічна троянда вітрів наведена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Повторюваність напрямів вітру і штилю протягом року (троянда вітрів), %.

Місяць	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
січень	8	12	10	17	14	13	12	14	4
липень	14	11	9	8	5	7	16	20	12

Найчастіше спостерігаються швидкість вітру 1-2м/с. Середньорічне значення швидкості вітру становить 3,3 м/с; ймовірність максимальної швидкості 25м/с становить 2%. Швидкість вітру повторюваністю 5% - 10м/с. Значна частина опадів випадає у теплий період року. Середня багаторічна сума опадів протягом року 604мм. Середня висота снігового покриву становить 13см, максимальна – 75см.

При функціонуванні проектного об'єкта викидів тепла, великої кількості пар води, парникових газів не прогнозується. Таким чином, впливу на клімат та мікроклімат не очікується.

Розділ 3. Загальна характеристика об'єкта проєктування

3.1 Загальна характеристика плануємої діяльності

Предметом проєктування є комплекс із виробництва металевих бочок та залізобетонних контейнерів для радіоактивних відходів, що зберігаються на ДСП ЧАЕС.

Необхідність організації КПМБіКРАО обумовлюється будівництвом та введенням в експлуатацію на ДСП ЧАЕС промислового комплексу щодо поводження з твердими радіоактивними відходами (ПКОТРО) та заводу з переробки рідких радіоактивних відходів (ЗПЖРВ).

Організація КПМБіКРАО, як складова частина Програми ТАСІС із забезпечення ядерної безпеки при поводженні з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом (Проект ТАСІС U 4.01/04W), забезпечить безпечні збирання, транспортно-вантажні операції, зберігання, переробку, транспортування та поховання радіоактивних , зокрема при:

- Зберіганні на буферних складах НСА-КСВ до їх відправки на поховання в спеціально обладнаному приповерхневому сховищі твердих радіоактивних відходів (СОПХТРО);

- Упакування перероблених рідких НСА-КСВ та транспортування упаковок з відходами з заводу з переробки рідких радіоактивних відходів (ЗПЖРО) в СОПХТРО;

- Упакування, переробка та транспортування твердих НСА-КСВ та транспортування упаковок з відходами ЗПТРО на СОПХТРО;

- Упакування та транспортування твердих ВАО і НСА-ДСО в тимчасове сховище низько-і середньоактивних довгоіснуючих і високоактивних ТРО, розташоване на проммайданчику ДСП ЧАЕС;

- Поховання НСА-КСВ на СОПХТРО.

Відповідно до постанови КМУ №1147 від 17.09.1996 ("Про затвердження переліку видів діяльності, що належить до природоохоронних заходів") п.68 – проектована діяльність має природоохоронний характер.

Комплекс будівель КПМБіКРАО розміщується на території колишньої бази комплектації обладнання ЧАЕС, що входила до складу ділянки № 1 складського господарства ДСП "Чорнобильська АЕС". Загальна площа промайданчика становить 1,74 га.

Територія бази відділу комплектації обладнання ЧАЕС відокремлена від решти території складського господарства, а також огорожена з усіх боків залізобетонним парканом.

До складу проектованого об'єкта входять адміністративно-побутовий корпус, КПП, п'ять металевих ангарів, склад інертних матеріалів.

По території проходять залізничні під'їзні шляхи до ангарів та автомобільні проїзди, виконані в асфальтобетонному та щебеневому покритті. Доставка матеріалу-алу і переміщення вантажів усередині майданчика передбачається автомобільним транспортом, внутрішньоцехові транспортні операції - автокарами (підлоговим транспортом).

Електропостачання та водопостачання здійснюється від проєктованих мереж згідно з ТУ замовника.

Забезпечення проектованого об'єкта теплом здійснюється за допомогою електричних котлів "ЕКО", для нагрівання води використовуються електричні проточні водопідігрівачі типу ЕВ. Пара виробляється електропарогенератором.

Санітарно-побутове обслуговування передбачається в побутовому приміщенні існуючого АБК.

3.2 Технологічна характеристика об'єкту проєктування

Виробництво контейнерів

Контейнер транспортний захисний (КТЗ) випускається з кришками двох типів (для транспортування та поховання ТРО).

Контейнер для твердих радіоактивних відходів складається з корпусу, герметичної кришки та такелажних вузлів, розташованих на корпусі. Кришка, стінки та дно корпусу виконані з бетону з армуванням, яке включає об'ємний арматурний каркас зі стрижнів товщиною 5-16мм.

Продуктивність КПКТЗ – 4 штук на добу, 700 контейнерів на рік. Режим роботи – 175 днів із восьмигодинним робочим днем (1 зміна).

Контейнери призначені для транспортування НСА-ДСО у проміжне сховище низько- та середньоактивних довгоіснуючих та високоактивних ТРО у 200л бочках, тимчасового зберігання та поховання (не менше 300 років) перероблених (затверджених) радіоактивних відходів II-ї категорії згідно з класифікацією ОСП 17] і відповідають ТУ, нормам та вимогам України. Усі матеріали, що застосовуються для виробництва КТЗ типу 1 та 2, сертифіковані у системі УкрСЕПРО. Залізобетонні вироби задовольняють вимогам ДСТУ Б.В.2.6-2:2009 [16].

Основні параметри контейнерів наведено у таблиці 3.1

Таблиця 3.1 - Основні параметри КТЗ.

Найменування параметрів	Одиниці виміру	Норма при товщині стінки 150мм
Ємність	м ³	3,0
Габаритні розміри	мм	1940x1940x1650
Маса контейнера з кришкою	кг	max 5700
Маса бруто	кг	max 15000
Термін експлуатації	років	не менше 300

Захист контейнера заповненого ТРО повинен забезпечити кратність ослаблення потужності еквівалентної дози не менше 5 з таким розрахунком, щоб на відстані 1м від будь-якої точки зовнішніх поверхонь контейнера вона не перевищувала 0,5мЗв/год (50мбер/год) і в будь-якій точці на зовнішній поверхні 2мЗв/ч (200мбер/ч) (згідно з п.1.3.1.1 Технічної специфікації).

Стропові пристрої контейнера (кришки) повинні витримувати навантаження, що дорівнює дворазовій масі бруто контейнера (кришки) без будь-яких деформацій та надривів.

Матеріали для виготовлення контейнерів повинні бути сертифіковані в системі УкрСЕПРО та мати паспорт чи сертифікат.

Технологічна схема виготовлення контейнерів складається з наступних операцій:

- виготовлення арматурних виробів (каркасів) та заставних деталей;
- приготування бетонної суміші;
- формування виробів;
- теплова обробка;
- доведення, обробка, набір характеристик міцності;
- забарвлення, сушіння та маркування.

Виготовлення арматурних виробів включає виправлення, різання, згинання арматури, сортування за виглядом стрижнів і контроль якості виробів; розкрий листової та круглої сталі до необхідних розмірів; підготовку заготовок для монтажних петель та інших металевих виробів, що не входять до складу несучих каркасів КТЗ.

Арматурні стрижні об'єднуються зварюванням у плоскі, а потім у об'ємні каркаси корпусу та кришки.

Закладні деталі проходять зварювання, обточування, фрезерування, інші операції металообробки, нанесення при необхідності антикорозійного покриття.

Готові каркаси та закладні деталі надходять на ділянку остаточного складання, де об'єднуються в єдиний каркас корпусу або кришки,

встановлюються закладні деталі, петлі, проводиться контроль каркасу та паспортизація. Готовий каркас монтується в метал-лоформу, проводиться перевірка захисного шару бетону, встановлюється зовнішня форма та передається на ділянку формування, де проводиться заповнення металоформ бетоном. Ущільнення бетону проводиться пошарово (30-40см) з використанням вібромайданчиків. Після формування виробу надходять на посади термообробки.

Після термообробки опалубні форми знімаються, вироби зберігаються до набору 100% міцності, потім здійснюється фарбування та маркування виробів. Готові контейнери після вихідного контролю зберігаються в складі готової продукції.

Переміщення виробів за технологічними позиціями передбачається здійснювати за допомогою кран-балки, навантажувачів підлоги, вивізних візків, козлового крана.

Виготовлення бетонної суміші проводиться на автоматизованому бетонозмішувальному вузлі (БСУ), який розміщується поза виробничою будівлею. Продуктивність БСУ становить щонайменше 8 м³/час.

Схема бетонозмішувальної установки включає силос цементу місткістю 30т, дозатор цементу, 2 видаткових бункери інертних матеріалів (щебеню та піску) по 6м³, скіп, бетонозмішувач, приміщення оператора.

Зберігання інертних матеріалів для бетонної суміші здійснюється у відкритих складах. Їх запас становить 100м³ за піском і 150м³ по щебеню, що дозволяє працювати УП КТЗ 15 днів без поповнення запасу. Доставка щебеню та піску здійснюється автотранспортом, цементу – цементовозом. При необхідності можуть бути задіяні існуючі залізничні колії.

Виробництво КТЗ згідно з ДСП-173-96 відноситься до IV класу небезпеки з розміром санітарно-захисної зони 100м.

Виробництво бочок

Металеві бочки є первинною або зовнішньою упаковкою радіоактивних відходів ЧАЕС. Випускаються бочки з вуглецевої сталі або

корозійностійкої сталі повинні задовольняти вимоги щодо міцності, яка забезпечується дотриманням технології виробництва та якістю конструкційних матеріалів.

Характеристика бочок, їх призначення та річний обсяг випуску наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Характеристика бочок.

Тип	Ємність, м ³	Габарити, мм	Маса брутто, кг	Термін служби, років	Призначення	Загальні вимоги	Обсяг випуску, штук/рік
I	0,165	Ø520x792	221	1	Первинна упаковка для пресованих ТРО та золи установки спалювання ПКОТРО та транспортний (оборотний) контейнер для горючих РАВ ПКОТРО	Технічні умови "Первинне пакування для твердих радіоактивних відходів, Тип I".	15000
II	0,165	Ø520x792	221	30	Первинна упаковка для НСА-ДСО та ВАО ПКОТРО, СВЯП-2 та ОУ (у складі пакувального елемента для збору, зберігання, транспортування та поховання ТРО групи I,II,III).	Технічні умови "Первинне пакування для твердих радіоактивних відходів, Тип II".	3000
III	0,2	Ø594x845	420	30	Зовнішня упаковка для бочок I та II типів. Первинна упаковка для НСА-ДСО та ВАО, що надходять із СВЯП-2.	ДСТУ ISO 6508-1:2013	5750
IV	0,2	Ø596x869	500	10	Первинна упаковка для цементного компаунду ЗПЖРО	"Технічне завдання на проектування та виготовлення 200л бочок для зберігання цементного компаунду затверджених РРВ ЧАЕС".	10500

Режим роботи УПБ 250 днів на рік з однією восьмигодинною зміною.

Технологічна схема виготовлення сталевих бочок включає ділянки:

- з виробництва обітничок;
- з виробництва кришок та стяжного обруча;
- складання бочок;
- забарвлення поверхні бочок;
- обладнання для маркування готової продукції.

Листова або рулонна сталь із складу витратних матеріалів надходить на лінію виготовлення бочок. Лінія складається з стану для зачистки кромки карт, стану для вальцювання обічанок, стану для складання та зварювання поздовжніх швів обічайок, верстата для обгорткування обічайок, верстата для зигування корпусів, верстата для зачистки бочок, стану для пневмовипробувань.

Після пневмовипробувань бочки фарбуються, маркуються та сушаться.

Готова продукція після приймальних випробувань доставляється на склад і зберігається окремо за типами бочок. Відправлення споживачеві здійснюється автомобільним чи залізничним транспортом (за потреби).

Виробництво металевих бочок згідно з ДСП-173-96 відноситься до V класу небезпеки з розміром санітарно-захисної зони 50 м.

Забарвлення контейнерів та бочок здійснюється універсальною полімерсилікатною фарбою ПСК "Сокіл" на водній основі (сертифікат якості № UA1.047.0053870-04). Загальна площа поверхні, що фарбується, становить 75540м², годинна продуктивність фарбування - 40,3м².

Об'єкт, що проектується, розміщується в межах існуючого земельного відведення ДСП ЧАЕС, на території колишньої бази комплектації обладнання ЧАЕС – додаткового відведення земель не потрібно.

Річні витрати сировини та матеріалів на виконання виробничої програми становлять:

- для виготовлення контейнерів:

- Бетон класу М 400, м³ - 2250,0;

у т.ч: пісок, т - 1705,2;

щебінь, т - 2704,8;

цемент, т - 852,6;

- Арматура, т - 192,5;

- Закладні деталі, т - 34,3;

- Сітка зварна, т - 57,4;

- Електроди, т - 6,13;

- Фарба ПСК, т - 5,27.

● для виготовлення бочок:

- Сталь листова різна, т - 582,35;

- Металеві вироби, т - 5,69;

- Електроди, т - 0,5;

- Фарба ПСК, т - 28,98.

Річна витрата електроенергії складає на виробництво:

- Контейнерів, МВт • год - 1825;

- бочок, МВт • година - 3930;

- Побутові потреби, МВт • година – 95

(У тому числі на опалення окремих приміщень).

Витрата води господарської якості виробництва становить 6,86 м³/сут.

Кількість виробничих робітників становить 54 особи.

3.3 Джерела впливу на навколишнє середовище та їх характеристика

Виробництво контейнерів включає процеси виготовлення металевих каркасів контейнера та кришки, приготування бетонної суміші, формування виробів, теплову обробку, фарбування, маркування готової продукції. Процес виготовлення металевих бочок складається з ділянок виробництва обічаків,

кришок і стяжного обруча; збирання бочок, фарбування їх поверхні, маркування готової продукції.

Основними джерелами, що надають негативний вплив на компоненти навколишнього середовища, є обладнання виробничих процесів, при роботі яких утворюються викиди в атмосферу, шум, рідкі стоки та тверді відходи.

Робота проектного об'єкта зумовлює викид в атмосферне повітря забруднюючих речовин з організованих та неорганізованих джерел.

Організовані джерела являють собою системи вентиляції у виробничих приміщеннях та системи місцевих відсмоктувачів від силосу цементу на БСУ.

Неорганізовані джерела представлені БСУ, складами щебеню та піску.

Прогнозні валові викиди забруднюючих речовин від проектного об'єкта, визначені за "Питомими викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", тт.1 і 2, Донецьк не перевищують 1,6191т/рік, у тому числі: пилоподібних - 0,9156 т /рік, газоподібних та аерозолів – 0,7035т/рік.

Викиди в атмосферу представлені речовинами, що забруднюють:

- неорганічний пил із вмістом кремнію 20-70%;
- неорганічний пил із вмістом кремнію > 70%;
- зварювальні аерозолі у т.ч.: заліза оксид, фториди добре розчинні, фториди погано розчинні, фтористий водень, оксиди азоту, вуглецю та кремнію;

- Пари компонентів фарби ПСК "Сокіл" (кислота акрилова, стирол).

Джерелами шумового забруднення довкілля є технологічне обладнання, системи вентиляції, БСУ, технологічний транспорт.

Функціонування проектного об'єкта зумовлює утворення виробничих та побутових стоків (до 10,8 м³/добу), що скидаються в існуючу господарсько-побутову каналізацію.

Виробничі стоки перед скиданням в загальний каналізаційний колектор проходять очищення в піскоуловлювальних і

масложироуловлювальних колодязях від зважених частинок, піску, нафтопродуктів і фарб.

Для очищення виробничих стоків використовується локальний комплекс Wavin-Labko (Фінляндія) з бензomasлоотделителем EuroREK тип NS6, який встановлюється за межами будівлі цеху №4. Ефективність очищення відповідає загальноєвропейським стандартам EN та сертифікована в Україні. Рівень очищення нафтопродуктів (згідно з паспортом) – до 0,3мг/л.

Відходи, які утворюються в процесі експлуатації проектного об'єкта, збираються, зберігаються і утилізуються відповідно до затверджених лімітів та дозволу для підприємства.

До відходів відносяться:

- мінеральні відходи (IV клас небезпеки): забруднені пісок та щебінь, залишки бетонної суміші тощо; обсяг утворення відходів прогнозується лише на рівні ~ 177,4т. Відходи використовуються для підсипки, ремонту доріг або вивозяться на звалище.

- Металеві відходи (IV клас небезпеки): обрізки арматури та металопрокату, опалубка, що не підлягає ремонту, відпрацьовані зварювальні електроди. Їх утилізація передбачається за допомогою сортування та здачі на пункти прийому брухту чорних металів для подальшого повторного використання. Прогнозний обсяг освіти ~ 35,6т.

- Залишки фарби (III клас небезпеки): прогнозний обсяг освіти ~ до 2,8т. Збираються у відстійниках гідрофільтрів, підлягають передачі спеціалізованим підприємством для утилізації;

- Тара з-під фарби (III клас небезпеки) - металеві бочки та банки. Бочки підлягають поверненню постачальнику (~ 560 кг), банки (~ 1,0 т), накопичуються та здаються на пункти;

- ганчір'я (~ 0,05 т / рік) передбачається передавати на спалювання власникам котельних, що працюють на твердому паливі;

- обводнені нафтопродукти (~ 0,005т/рік) передаються на спеціалізовані підприємства для утилізації;

- Побутові відходи (IV клас небезпеки) - 66,7 т - вивозяться на полігон побутових відходів.

Утворення радіоактивних відходів не очікується.

Для виключення перемішування різних типів відходів у кожній будівлі передбачається встановити контейнери для роздільного збору відходів, утворення яких передбачається в процесі експлуатації будівель і обладнання.

3.4 Оцінка можливості виникнення і розвитку аварійних ситуацій

Внаслідок геологічної будови району, територіального розташування проєктованого об'єкта, його конструктивних особливостей, вплив на об'єкт аномальних природних процесів малоімовірний.

Дотримання технології ведення робіт, правил експлуатації обладнання, машин і механізмів, виконання передбачених проєктом заходів виключають ймовірність виникнення аварійних ситуацій, які можуть призвести до наднормативних забруднення компонентів навколишнього середовища, значних матеріальних збитків.

Розділ 4. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє природне середовище

Реалізація планованої діяльності пов'язана з негативними впливами на компоненти навколишнього середовища.

При функціонуванні проектного об'єкта викидів тепла, великої кількості парів води, парникових газів не прогнозується. Таким чином, впливу на клімат та мікроклімат не очікується.

Можливий вплив буде спрямований на повітряне, геологічне та водне середовище, ґрунти, техногенне та соціальне середовище.

4.1 Повітряне середовище

4.1.1 Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин

Забруднення атмосфери при здійсненні проектного діяльності обумовлено пилогазоповітряними викидами з організованих та неорганізованих джерел викидів.

Джерелами викидів з організованих джерел викидів є системи місцевих відсмоктування від зварювальних постів та фарбувальних камер у виробничих приміщеннях.

Технологічним регламентом виконання робіт в арматурному цеху 1 УПКТЗ передбачено використання електродів типу Е-42 або УОНІ 13/45 у кількості 6130кг. Максимально-годинна витрата електродів при цьому дорівнює 4,38 кг. При виробництві бочок у цеху 5 УПБ застосовується напівавтоматичне зварювання у захисному шарі з використанням електродів Св-08Г2С у кількості 500кг. Максимально-годинна витрата електродів дорівнює 0,25 кг. Якісний склад та питомі викиди забруднюючих речовин при виробництві зварювальних робіт прийняті за "Питомими викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами",

тобто, Донецьк, 2004. Розрахункові показники викидів забруднюючих речовин та характеристика джерел викидів забруднюючих речовин наведено у Додатку Ст.

У цеху 4 УПБ проводиться фарбування зовнішніх поверхонь бочок та контейнерів. При цьому використовується полімерсилікатна фарба ПСК "Сокіл". Витрата фарби становить 34,25 т на рік, площа фарбування - 75540 м² на рік. Вентотсос від фарбувальної камери в УПБ направляються на гідрофільтр. Ефективність очищення аерозолу фарби становить до 90%. Якісний склад та питомі викиди забруднюючих речовин прийняті за Висновком "Порівняльний аналіз розрахунку викидів шкідливих речовин в атмосферу при безповітряному та повітряному фарбуванні фарбою ПСК "Сокіл". Розрахункові показники викидів забруднюючих речовин та характеристика джерел викидів забруднюючих речовин.

Неорганізовані джерела викидів представлені вантажно-розвантажувальними роботами на складі піску, щебеню та роботою бетонорозмішувальної установки. Запиленість повітря на майданчику формують пилові фракції цементу, щебеню та піску. Для зниження забруднення атмосфери пилом проектом передбачаються заходи щодо пилоподавлення при виконанні робіт на складах інертних матеріалів та БСУ шляхом зрошення матеріалів, що переміщуються поливомийною машиною.

Основними джерелами пилових викидів на БСУ є видаткові бункери та бетонозмішувачі. Для приготування бетону використовуються цемент, щебінь та пісок, операції завантаження цементу та інертних матеріалів у бункери БСУ рознесені за часом. Використання зволжених інертних матеріалів (піску та щебеню) знижує пиловиділення при завантаженні та розвантаженні щебеню та піску. Ефективність заходів щодо пилоподавлення становить до 98,39% за піском і до 88,58% по щебеню. Силос цементу на БСУ обладнано фільтром. При завантаженні цементу пилоповітряна суміш,

що вибивається, очищається у фільтрі (ефективність очищення до 95%) (Додаток В).

Якісний склад та питомі величини викидів забруднюючих речовин прийняті за "Питомими викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", т.ІІ, Донецьк, 2004. Розрахункові показники викидів забруднюючих речовин та характеристика джерел викидів забруднюючих речовин наведені у Додатку.

За вмістом окису кремнію цемент і щебінь можна класифікувати як неорганічний пил з вмістом SiO_2 20-70%, а пісок - як пил неорганічний з вмістом $\text{SiO}_2 >70\%$.

Оцінка впливу на атмосферне повітря запланованої діяльності проводиться по неорганічному пилю і по оксидам азоту, вуглецю, заліза, марганцю і кремнію, фтористому водню, по добре і погано розчинним неорганічним фторидам, що входять до складу зварювального аерозолю, акрилової кислоти і стиролу, що викидаються. сірчистому ангідриду, що має підсумовуючу дію з діоксидом азоту.

Генеральний план підприємства та схема розташування джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу представлені в Додатку Г.М.

Параметри та характеристики джерел викидів основних забруднюючих речовин наведено у Додатку Б.

Перелік, рівень впливу, сумарний викид забруднюючих речовин наведено у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 - Перелік, рівень впливу, сумарний викид забруднюючих речовин від стаціонарних джерел.

Найменування забруднюючих речовин	Код речовини	Нормативи для населених місць		Нормативи для робочої зони		ГДК промплощ мг/м ³	Потенційний обсяг викидів т/год	Порогові значення потенційних викидів для взяття на державний облік т/год
		ГДК _{нм} мг/м ³	Клас небезпеки	ГДК _{рз} мг/м ³	Клас небезпеки			
Найбільш поширені забруднюючі речовини								
Тверді суспензовані частинки в т.ч.							0,9156	3,0
Пил неорган. (SiO ₂ >70%)	2907	0,15	3	1	3	0,3	0,1726	3,0
Пил неорган. (SiO ₂ 70-20%)	2908	0,3	3	2	3	0,6	0,743	3,0
Азот діоксид	301	0,085	2	2	3	0,6	0,00035	1,0
Вуглецю оксид	337	5	4	20	4	6	0,00145	1,5
Небезпечні забруднюючі речовини								
Залізо оксид	123	0,04*	3	4	3	1,2	0,0692	0,1
Марганець та його сполуки	143	0,01	2	0,3	2	0,09	0,00338	0,005
Водень фтористий	342	0,02	2	0,5	1	0,15	0,0063	0,05
Фториди добре розчинні неорганічні	343	0,03	2	1	2	0,3	0,027	0,05
Фториди погано розчинні неорганічні	344	0,2	2	2,5	3	0,75	0,0135	0,05
Інші забруднюючі речовини								
Акрилова кислота	1512	0,1**	3	5	3	0,15	0,2055	0,5
Стирол	620	0,04* *	2	30/10	3	9	0,3768	0,05
Усього забруднюючих речовин:							1,61908	-

З наведених речовин ефект сумування мають наступні групи речовин:

- група 31 – сірчистий ангідрид та діоксид азоту;
- група 35 – сірчистий ангідрид та фтористий водень;
- група 53 – фтористий водень та фтористі солі.

Сірчистий ангідрид у групах сумації 31 та 35 представлений фоновим забрудненням атмосферного повітря в районі проектування.

При реалізації проектованої діяльності атмосферне повітря надходить

1,6191т/год забруднюючих речовин, зокрема. твердих - 0,9156 т; газоподібних та аерозолів – 0,7035т.

4.1.2 Розрахунок та аналіз величин приземних концентрацій забруднюючих речовин

Ступінь забруднення атмосферного повітря характеризується найбільшим розрахованим значенням концентрації, що відповідає небезпечній швидкості вітру. Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин проводився за програмним комплексом ЕОЛ-Плюс, версія 5.23, рекомендованої до використання Мінприроди України.

Метеорологічні характеристики та коефіцієнти, що визначають умови розсіювання, наведені в розділі 2.

Зоною впливу для проектного об'єкта згідно з п. 5.20 ОНД-86 є територія, що включає кола радіусом X_1 навколо джерел викидів і територія, на якій сумарна концентрація від всієї сукупності джерел викиду даного підприємства, в т. ч. низьких і низьких неорганізованих джерел, що перевищує 0,05ГДК м.р.

Відповідно до п. 2.19 ОНД-86 радіус впливу $X_1=10X_m$, де X_m – відстань джерела викидів, у якому приземна концентрація досягає максимального значення. Значення X_m визначено за результатами попереднього розрахунку програмного комплексу ЕОЛ-ПЛЮС.

Визначення меж території з концентраціями забруднюючих речовин 0,05 ПДКм.р. вироблено у межах виконаного розрахунку при небезпечній середньозваженій швидкості вітру $U=U_m$ (п.5.20 ОНД-86).

Найбільші значення X_m для забруднюючих речовин і джерел викидів, розрахункові величини (X_1) і відстані від джерел викидів до ізолінії з граничною концентрацією рівною 0,05 ПДКм.р. при реалізації проектною діяльністю наведено у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 - Розміри зон впливу запланованої діяльності на атмосферне повітря.

Найменування речовини	Відстань, м		
	X _м – небезпечна відстань	X ₁ =10·X _м	Відстань до ізоляції з C=0,05ГДК _{м.р}
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	66,5	665	0
Марганець та його сполуки	66,5	665	0
Діоксид азоту	66,5	665	0
Оксид вуглецю	66,5	665	0
Водень фтористий	66,5	665	0
Фториди добре розчинні неорганічні	66,5	665	300
Фториди погано розчинні неорганічні	66,5	665	0
Кислота акрилова	125,7	1257	250
Стирол	125,7	1257	900
Пил неорганічний (SiO ₂ >70 %)	11,4	114	330
Пил неорганічний (SiO ₂ 20-70 %)	11,4	114	500
Група сумації 31: сірчистий ангідрид та азоту діоксид.	66,5	665	0
Група сумації 35: сірчистий ангідрид та фтористий водень.	66,5	665	0
Група сумації 35: фтористий водень та фториди.	66,5	665	100

Максимальні розміри території з концентрацією, що перевищує 0,05 ГДК_{м.р.}, при реалізації проектованої діяльності становлять 900м за стиролом.

Доцільність розрахунку розсіювання на ЕОМ визначається згідно з ОНД-86 за кожною речовиною залежно від потужності викиду забруднюючої речовини та параметрів джерела з умовою виконання нерівності:

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi,$$

де $\Phi=0,1$, при $H<10$ м;

$$\frac{M}{ПДК \cdot H} > \Phi$$

де $\Phi=0,01$, при $H>10$ м

М – сумарне значення викиду забруднюючої речовини джерел, г/с;

Н – середньозважена на майданчику висота джерел, що викидають цю речовину, м;

ГДК - максимально-разова гранично-допустима концентрація, мг/м³.

Відповідно до ДСП 201-97 та ОНД-86 для речовин, для яких встановлені тільки середньодобові ГДК використовується наближене співвідношення між максимальними значеннями разових та середньодобових концентрацій і потрібно, щоб $0,1C < \text{ГДК с.с.}$

Результати розрахунку доцільності проведення машинного розрахунку наведено у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Коефіцієнт целесообразности проведения машинного расчета.

Найменування речовини	$\frac{M}{\text{ГДК}}$	$\frac{M}{\text{ГДК} \cdot H}$	Доцільність (так, ні)
Заліза окис (у перерахунку на залізо)	0,0388	-	ні
Марганець та його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,655	-	так
Азоту двоокис	0,000572	-	ні
Вуглецю окис	0,000004	-	так
Водень фтористий	0,061	-	ні
Фториди добре розчинні неорганічні	0,179	-	так
Фториди погано розчинні неорганічні	0,0134	-	ні
Кислота акрилова	-	0,02027	так
Стирол	-	0,0923	так
Пил неорганічний (SiO ₂ >70 %)	0,228	-	так
Пил неорганічний (SiO ₂ 20-70 %)	0,493	-	так

Проведення машинного розрахунку доцільно за сполуками марганцю, фтористим солей, акрилової кислоти, стиролу, неорганічного пилу з SiO₂ 20-70 % і SiO₂ >70 %.

Розрахунок розсіювання виконаний для розрахункової території розміром 2000x2000 м з кроком сітки 50м.

Розрахункова територія, що включає промайданчик проектного комплексу, санітарно-захисну зону, окремі розрахункові точки представлена в Додатку Г.

Приземні концентрації визначені у вузлах розрахункової сітки і в окремих розрахункових точках, розташованих на межі санітарно-захисної зони (т.1-4).

Розрахункові швидкості вітру прийняті рівними середньозваженої швидкості вітру ($U_{св}$) – $0,5U_{св}$, $1U_{св}$, $1,5U_{св}$, які лежать в інтервалі від мінімальної швидкості, що дорівнює $0,5\text{м/с}$, до максимальної швидкості вітру 5% забезпеченості, що дорівнює 10м/с . Розрахунок також проводився при середньорічній швидкості вітру, що дорівнює $3,3\text{ м / с}$. Крок перебору напрямків вітру становить 15 градусів.

Розрахунки виконані для умов одночасного проведення технологічних операцій, що дають максимальні викиди. Т.к. операції завантаження цементу та інертних матеріалів у бункери БСУ рознесені за часом, проведені окремі розрахунки розсіювання при викидах пилу цементу та пилу щебеню.

Аналіз виконувався для 6 забруднюючих речовин та трьох груп сумачії з урахуванням фону. З аналізованих речовин три речовини 2 класу небезпеки, три речовини 3 класу небезпеки. Практично всі речовини входять до переліку найпоширеніших та найнебезпечніших речовин згідно з Постановою КМУ №1598 від 29.11.2001р.

Відповідно до ДСП 201-97 і ОНД-86 для речовин, для яких встановлені тільки середньодобові ГДК використовується наближене співвідношення між максимальними значеннями разових і середньодобових концентрацій і потрібно, щоб $0,1C < \text{ГДК с.с.}$

Відповідно до ДСП-201-97 ("Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря") концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за межами санітарно-захисної зони не повинні перевищувати гігієнічних нормативів для атмосферного повітря населених

пунктів, а на території проммайданчика та в санітарно -ня забруднюючих речовин у атмосферному повітрі має перевищувати 30% ГДК для робочої зони виробничих приміщень, тобто. ГДК проммайданчика (ГДКпр.пл) = 0,3 ГДК р.з.

Майданчик проектного об'єкта розташована на значній відстані від основних транспортних шляхів і великих населених пунктів, що мають розвинену промисловість. Значення фонових концентрацій в атмосферному повітрі району проектування прийнято відповідно до указу №286 від 30.07.01 "Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі" та наведено у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 - Гранично-допустимі та фонові концентрації.

Забруднене речовина	Концентрація забруднюючого речовини в атмосферному повітрі, мг/м³	Гранично допустима концентрація для населених місць, мг/м³
Залізо оксид	0,16	0,04*
Марганець та його сполуки	0,004	0,01
Діоксид азоту	0,015	0,085
Сірчистий ангідрид	0,05	0,5
Оксид вуглецю	0,8	5,0
Фтористий водень	0,008	0,02
Фториди добре розчинні	0,012	0,03
Фториди погано розчинні	0,08	0,2
Кислота акрилова	0,04	0,1
Стирол	0,016	0,04
Пил неорганічний	0,1	0, 5
Пил неорганічний (SiO ₂ >70 %)	0,06	0, 15
Пил неорганічний (SiO ₂ 20-70 %)	0,12	0,3

*-Середньодобова гранично-допустима концентрація забруднюючих речовин, мг/м³.

** - ВЗУТТЯ, мг/м³

Вихідні дані для машинного розрахунку приземних концентрацій забруднюючих речовин, результати розрахунку і карти розсіювання забруднюючих речовин представлені в Додатку В.

Максимальні значення розрахункових приземних концентрацій забруднюючих речовин та груп сумації в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони наведено у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Максимальні значення розрахункових приземних концентрацій забруднюючих речовин межі СЗЗ, частки ГДК м.р.

Найменування забруднюючої речовини	ГДК м.р., мг/м ³	Фон, частки ГДК м.р.	Приземні концентрації	
			без фону	з фоном
Марганець та його сполуки	0,01	0,4	0,04	0,44
Фториди добре розчинні неорганічні	0,03	0,4	0,117	0,517
Кислота акрилова	0,1	0,4	0,0595	0,4595
Стирол	0,04	0,4	0,271	0,671
Пил неорган. (SiO ₂ > 70 %)	0,15	0,4	0,39	0,79
Пил неорган. (SiO ₂ 70-20 %)	0,3	0,4	0,51	0,91
Група сумації 35: сірчистий ангідрид та фтористий водень.	-	0,5	0,039	0,54
Група сумації 53: фтористий водень та фториди.	-	0,8	0,05	0,85

Прогнозні концентрації основних забруднюючих речовин з урахуванням фонового забруднення на межі санітарно-захисної зони при небезпечній швидкості вітру не перевищать значення 0,91 ПДКм.р., що задовольняє вимогам санітарних норм.

Сумарний показник забруднення атмосферного повітря становить 0,463, що менше 1 і за критеріальною шкалою показників визначає рівень забруднення повітряного середовища як допустимий, а ступінь його небезпеки як безпечний.

Таким чином, відповідно до ДСП 201-97 «Гігієнічний регламент. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», реалізація проектованої діяльності при заданих у проекті параметрах та застосованих заходах не призведе до

наднормативного забруднення атмосфери.

4.1.3 Заходи щодо регулювання викидів за несприятливих метеорологічних умов

Несприятливі метеорологічні умови (НМУ) - це метеорологічні умови, які можуть призвести до збільшення впливу викидів шкідливих речовин в атмосферу понад нормативні значення. До них відносяться: штиль (швидкість вітру менше 0,5 м/с), туман, швидкість вітру 10,0 м/с. Про можливий наступ НМУ керівників підприємств попереджають органи Держкомгідромету.

Заходи на період НМУ розробляються підприємством та погоджуються з місцевими органами санітарного нагляду, гідрометеослужби та затверджуються начальником провадження.

Проведений розрахунок розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери показує, що максимальний пайовий внесок проєктованих робіт у забруднення атмосферного повітря на межі СЗЗ не перевищить 0,51 дол ПДКм.р (по пилу неорганічного з SiO₂ >70%), тобто. не перевищують нормативні показники, тому передбачаються заходи першої групи, що включають:

- Посилення контролю за точним дотриманням технологічного регламенту виробництва;
- Забезпечення безперебійної роботи всіх газоочисних систем;
- посилення контролю за герметичністю повітроводів та газоходів, за технічним станом газоочисних установок;
- Не допущення в ці дні відключення газоочисних установок для планово-профілактичних ремонтів (ППР), оглядів, ревізій.

Ці заходи забезпечують скорочення концентрації забруднюючих

речовин, у приземному шарі атмосфери на 15-20%.

4.1.4 Розрахункові нормативи гранично допустимих викидів

Відповідно до "Роз'яснення Мінекоресурсів щодо проведення робіт з регулювання в галузі охорони атмосферного повітря у зв'язку з прийняттям нової редакції Закону України "Про охорону атмосферного повітря" передбачається встановлення нормативів гранично-допустимих викидів стаціонарними джерелами для забезпечення нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря з урахуванням економічної доцільності, рівня технологічних процесів, технічного стану устаткування замість нормативів, що встановлюються задля забезпечення ГДК у приземному шарі атмосфери.

У таблиці 4.6 наведено проектні дані щодо допустимих обсягів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел, які будуть використані при розробці комплексу "Обґрунтуючих матеріалів...".

Таблиця 4.6 – Допустимі обсяги викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів

Номер джерела викиду на карті	Найменування забруднюючої речовини	Гранично-допустимий викид згідно із законодавством, мг/м ³	Проектний гранично-допустимий викид		
			мг/м ³	г/с	т/рік
1	Залізо окис	-	5,86	0,013	0,0655
2	-/-	-	0,234	5,19·10 ⁻⁴	3,74·10 ⁻³
1	Марганець та його з'єдн.	5,0	0,28	6,2·10 ⁻⁴	3,13·10 ⁻³
2	-/-	5,0	0,0156	3,47·10 ⁻⁵	2,5·10 ⁻⁴
2	Азот діоксид	500,0	0,022	4,86·10 ⁻⁵	3,5·10 ⁻⁴
2	Вуглецю окис	250,0	0,009	2,0·10 ⁻⁵	1,45·10 ⁻³
1	Водень фтористий	5,0	0,55	1,22·10 ⁻³	6,13·10 ⁻³
1	Фториди добре розчинні	5,0	2,4	5,36·10 ⁻³	0,027
1	Фториди погано розчинні	5,0	1,2	2,68·10 ⁻³	0,0135
3	Кислота акрилова	20	9,129	0,0304	0,2055
3	Стирол	-	16,637	0,0554	0,3768
1	Тверді суспензовані частинки,	150,0	0,77	1,7·10 ⁻³	8,58·10 ⁻³

	зокрема. пил неорган. з SiO ₂ > 70 %				
2	-/-	150,0	6,2·10 ⁻⁴	1,38·10 ⁻⁶	1,1·10 ⁻⁵

Розрахункові концентрації забруднюючих речовин у викидах із проєктованих джерел не перевищують нормативи гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел, встановлених Наказом Мінприроди №309 від 27.06.2006.

Для неорганізованих джерел викидів (іст. 4-6) нормативи гранично допустимих викидів не встановлюються.

Кількісні показники викидів від неорганізованих джерел наведено у таблиці 4.7.

Таблиця 4.7 - Характеристика джерел неорганізованих викидів.

Номер джерела викиду	Найменування джерела викиду	Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючого речовини	Потужність викиду	
				г/сек	т/рік
4	Бетонорозмішувальна установка (БСУ)	2907	Пил неорганічний з SiO ₂ >70%	0,0097	0,049
4	Бетонорозмішувальна установка (БСУ)	2908	Пил неорганічний з SiO ₂ 20-70%	0,024 0,11	0,673
5	Склад песка	2907	Пил неорганічний з SiO ₂ >70%	0,02275	0,115
6	Склад щебня	2908	Пил неорганічний з SiO ₂ 20-70%	0,014	0,07

Примітка: у чисельнику наведено значення для пилу цементу, у знаменнику – для пилу щебеню.

Регулювання викидів від неорганізованих джерел здійснюється за вимогами:

- пилоподавлення (зрошення) на всіх пилетворних технологічних процесах;
- підтримання оптимальної вологості при зберіганні сипучих матеріалів.

4.1.5 Комплекс заходів щодо зменшення викидів в атмосферу

Для зменшення викидів шкідливих речовин в атмосферу проектом передбачаються технічні заходи:

- постійний контроль за справністю систем вентиляції;
- Вентотсос від фарбувальної камери в УПБ направляються на гідрофільтр. Ефективність очищення по аерозолі фарби ПСК "Сокіл" становить до 90%;
- вентвідсмоктувач від силосу цементу направляється на фільтр. Ефективність очищення становить до 95%;
- пилоподавлення на всіх пилетворних технологічних процесах шляхом зрошення водою. Ефективність заходів щодо пилоподавлення становить до 98,39% за піском і до 88,58% по щебеню;
- підтримання оптимальної вологості при зберіганні сипких матеріалів;
- постійний контроль за справністю систем живлення двигунів внутрішнього згорання автомобільного транспорту та станом автошляхів;
- регулярний полив автошляхів з метою зменшення пилоутворення.

Контроль за станом повітряного середовища на території проєктованого виробництва організовується відповідно до Типової інструкції з організації системи контролю промислових викидів в атмосферу.

У основу системи контролю для підприємства покладено визначення величини викидів забруднюючих речовин, у атмосферу шляхом прямих вимірів на джерелах викидів.

Необхідність контролю над дотриманням нормативів ПДВ визначається виконанням нерівностей:

$$M/(ГДК) > 0,1 \text{ при } H < 10\text{м},$$

$$M/(ГДК \cdot H_{ср}) > 0,01 \text{ при } H > 10\text{м},$$

де

M – сумарна величина викидів забруднюючих речовин від усіх стаціонарних джерел підприємства, г/сек;

ГДК - максимальна разова гранично-допустима концентрація, мг/м³;

НСР - середня по підприємству висота джерела викидів, м.м.

Результати розрахунку необхідності контролю за дотриманням нормативів ПДВ забруднюючих речовин наведено в таблиці 4.8

Таблиця 4.8 – Результати розрахунку необхідності контролю за дотриманням нормативів ПДВ основних забруднюючих речовин

Код речовини	Найменування речовини	Середня висота, м	Викид, г/с	$\frac{M}{ГДК}$	$\frac{M}{ГДК} \cdot H$	Необхідність контролю
2907	Тверді суспензовані частинки, в т.ч. -Пил з SiO ₂ >70%.	5,0	0,03415	0,228	3	Контроль
2908	Тверді суспензовані частинки, в т.ч. -Пил з SiO ₂ 20-70%.	5,0	0,148	0,493	-	Контроль
123	Залізо оксид	5,0	0,013519	0,0338	-	Нема
143	Марганець та його з'єднання	5,0	0,006547	0,655	-	Контроль
301	Азоту двоокис	5,0	0,0000486	0,00572	-	Нема
337	Вуглецю окис	5,0	0,00002	0,000004	-	Нема
342	Водень фтористий	5,0	0,00122	0,061	-	Нема
343	Фториди добре розчинні	5,0	0,00536	0,179	-	Контроль
344	Фториди погано розчинні	5,0	0,00268	0,0134	-	Нема
1512	Кислота акрилова	15,0	0,0304	-	0,02027	Контроль
620	Стирол	15,0	0,0554	-	0,0923	Контроль

Організовані джерела підприємства, що викидають пилогазоподібні забруднюючі речовини (оксиди азоту та вуглецю, пил неорганічний), підлягають обов'язковому контролю шляхом вимірів та відбору проб. Як видно з таблиці 4.8 обов'язковому контролю шляхом прямих вимірів також

підлягають джерела, що викидають сполуки марганцю, добре розчинні фториди, стирол, акрилову кислоту.

Для джерел викидів підприємства встановлено нормативи ПДВ.

Для розрахунку періодичності контролю визначено категорію джерел викидів підприємства перевіркою виконання умов:

$$\text{Див/ГДК} > 0,5,$$

$$\text{М/ГДК} > 0,1 \text{ при } H \leq 10\text{м.}$$

$$\text{М}/(\text{ГДК} \cdot H_{\text{ср}}) > 0,01 \text{ при } H > 10\text{м,}$$

Відповідно до цієї умови стаціонарні джерела викидів не потребують постійного контролю.

Джерела № 3 та № 4 обладнані пилогазоочисними установками з ККД = 90% та 95%, відповідно. Визначено категорію цих джерел перевіркою виконання умов:

$$\text{Див/ГДК} \cdot 100 / (100 - \text{ККД}) > 0,5,$$

$$\text{М/ГДК} \cdot 100 / (100 - \text{ККД}) > 0,1 \text{ при } H \leq 10\text{м.}$$

$$(\text{М/ГДК} \cdot H) \cdot 100 / (100 - \text{ККД}) > 0,01 \text{ при } H > 10\text{м.}$$

Джерело № 3 відповідає цим критеріям та належить до першої категорії. Цей джерело підлягає обов'язковому контролю з періодичністю 1 раз на квартал.

Всі інші джерела викидів підприємства згідно з Типовою інструкцією належать до другої категорії, які можуть контролюватись епізодично 1 раз на рік.

Контроль викидів за неорганізованими джерелами проводиться розрахунково-балансовим методом. Система контролю здійснюється за затвердженими нормативними документами та методиками.

Контроль за станом повітряного середовища та викидами забруднюючих речовин здійснює служба охорони навколишнього середовища підприємства та місцеві державні органи. Контроль виконується

у межах системи локального моніторингу підприємства з графікам, узгодженим з Управлінням охорони навколишнього середовища.

4.1.6 Обґрунтування прийнятого розміру санітарно-захисної зони

Проектоване виробництво залізобетонних виробів відноситься до IV класу небезпеки, а виробництво металовиробів - до V класу небезпеки. Розмір СЗЗ для IV класу небезпеки виробництва становить 100м, а СЗЗ для V класу небезпеки виробництва – 50м. Прогнозований найбільший пайовий внесок проектованого виробництва у приземні концентрації забруднюючих речовин межі санітарно-захисної зони вбирається у 0,51 часткою ПДКм.р. (по пилу неорганічного з SiO₂ 20-70%), максимальні приземні концентрації з урахуванням фонових забруднень досягають значень 0,91 часткою ПДКм.р. (По пилу неорганічного з SiO₂ 20-70%).

Таким чином, реалізація діяльності, що проектується, не призведе до наднормативного забруднення атмосфери, а прийнятий розмір санітарно-захисної зони задовольняє вимогам санітарних норм.

4.1.7 Аналіз впливу шуму

Фізичним фактором можливого впливу проектованого об'єкта на довкілля є шум від технологічного обладнання та автотранспорту.

Джерела шуму перебувають від районів житлової забудови з відривом близько 2-3км, тому виробничий шум мало впливає на селитебну зону. Їх вплив позначається на робочому персоналі.

Для захисту робочого персоналу від шуму передбачаються такі заходи:

- встановлення вентиляційного та насосного обладнання на

фундаменти та вібропідстави (віброізолятори);

- Застосування шумоглушників;
- влаштування "м'яких" вставок у місцях приєднання вентиляторів до повітроводів;
- Використання звукоізолюючої та звукопоглинаючої обробки приміщень вент-камер;
- Розміщення технологічного обладнання та вентиляторів в окремих приміщеннях;
- Застосування працівниками засобів колективного та індивідуального захисту від шуму відповідно до ГОСТ 12.1.029-80 [20] та ГОСТ 12.4.059-89 [21].

Перелічені заходи забезпечують санітарні рівні шуму, що нормуються ДСН 3.3.6.037-99 "Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку" [18] та СН 3077-84 "Санітарні норми допустимого шуму в приміщеннях житлових і суспільств [19].

4.2 Геологічне і водне середовище. Оцінка впливу на неї

Проектований об'єкт розміщується в межах існуючої промислової забудови УКБ ДСП ЧАЕС.

Основною водною артерією району проектування є річка Дніпро.

У геологічному будові беруть участь породи палеогену, перекриті чотири-тичними відкладеннями. З поверхні природні ґрунти на території проммайданчика перекриті сучасними насипними ґрунтами, асфальтом, бетоном.

З ерозійно-аккумулятивних процесів можлива лише ерозія ґрунтів, що спостерігається на піднесених та незаліснених ділянках. Оврогоутворення та зсуви на території не простежуються.

Підтоплення території з допомогою впливу техногенних чинників немає. Таким чином, у межах майданчика проектування простежується ряд сучасних дрібнокомаштабних геологічних процесів і явищ, що не впливають на територію та організацію проектного об'єкта.

Проектовані будівельні роботи передбачають реконструкцію існуючих будівель, монтаж бетонорозміщувальної установки, прокладання мереж водо- та енергопостачання. Масштабної перебудови не планується.

На виробництві, що проектується, використовується вода питної якості. Джерелом питного водопостачання є існуюче введення господарсько-питного водопроводу підприємства.

Витрата питної води на виробничі потреби становить 6,86 м³/добу. Господарсько-но-питні потреби задовольняються гарячою та холодною питною водою (7,1 м³/добу).

Функціонування проектного об'єкта зумовлює утворення виробничих та побутових стоків (до 10,8 м³/добу), що скидаються в існуючу господарсько-побутову каналізацію.

Виробничі стоки перед скиданням в загальний каналізаційний колектор проходять очищення в піскоуловлювальних і масложироуловлювальних колодязях від зважених частинок, піску, нафтопродуктів і фарб.

Скидання стоків після очищення на очисних спорудах госппобутових стоків здійснюється відповідно до дозволу на спецводокористування підприємства.

Для очищення виробничих стоків використовується локальний комплекс Wavin-Labko (Фінляндія) з бензомаслоотделителем EuroREK тип NS6, який встановлюється за межами будівлі цеху №4. Ефективність очищення відповідає загальноєвропейським стандартам EN та сертифікована в Україні. Рівень очищення нафтопродуктів (згідно з паспортом) – до 0,3мг/л.

Поверхневі стоки з проммайданчика відводяться за системою

водовідведення.

Об'єм найбільш забрудненого дощового стоку, який прямує на очищення, становить 4,1м³/добу, розраховано в програмі "Master Soft" з урахуванням "Тимчасових рекомендацій з проектування споруд для очищення поверхневого стоку з території промислових підприємств та розрахунку умов його випуску водні об'єкти " (ВНИИВО, Москва, 1983г). Для очищення дощових та снігових вод передбачено відстійник поверхневих стоків та нафтосепаратор із забезпеченням якості поверхневих стоків, що скидаються, вимогам СанПіН 2.1.5.980-00 [6].

Т.о. скидів неочищених стоків у водні об'єкти проєктований об'єкт не має.

Вплив проєктованої діяльності на геологічне та водне середовище перебувають у межах, що регламентуються нормативними документами та Законами України.

4.3 Ґрунт, тваринний і рослинний світ. Оцінка впливу на них

По агроґрунтовому районуванню територія об'єкта, що проєктується, знаходиться в межах Поліської низовини.

Ґрунти навколишньої місцевості дерново-підзолисті, глинисто-піщані, у заплаві річки лучні.

Флора Полісся характеризується наявністю лугової, болотної, деревної та чагарникової рослинністю. Більш детальна характеристика представлена розділ 2.

Фауну території представляють група копитних тварин (олень, козуля, кабан), група хижаків (вовк, лисиця, єнотовидний собака), група зайцеподібних, популяції хижих та рідкісних видів птахів, група дрібних ссавців, комахи.

Основним фактором впливу проектного об'єкта на ґрунти, рослинний і тваринний світ за межами проммайданчика є забруднення атмосфери викидами забруднюючих речовин. Перевищень санітарно-гігієнічних нормативів концентраціями забруднюючих речовин та розрахунковим рівнем шуму не прогнозується. Дотримання нормативних вимог щодо санітарно-захисної зони, моніторингові спостереження за станом навколишнього середовища сприяють запобіганню деградації рослинного та тваринного світу в районі проектного об'єкта.

Для зменшення можливого техногенного впливу на ґрунти, тваринний і рослинний світ у зоні впливу проектною діяльністю передбачається:

- Зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферу за допомогою технологічних заходів;
- зменшення пилоутворення на території проммайданчика за рахунок твердого ас-фальтобетонного покриття та регулярного поливу території;
- збирання, накопичення та регулярна утилізація відходів виробництва.

Розділ 5. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє соціальне середовище

Соціальне середовище у районі проектування представлено населенням станції Неданчичі та м. Славутич, у якому проживає близько 25,3тис. людина із середнім віком 35-40років.

Виробництво залізобетонних контейнерів та металевих бочок розміщується на існуючих реконструйованих виробничих площах, що знаходяться на відстані 7-8км від Славутича та 2-3км від станції Неданчичі.

Прогнозні концентрації забруднюючих речовин у атмосфері не перевищать санітарно-гігієнічні нормативи. Скидання неочищених стоків у поверхневі води об'єкт не має. Тому негативного на стан здоров'я населення не очікується.

Природоохоронна суть проектованої діяльності та організація 54 робочих місць мають позитивний соціальний ефект.

Компенсаційним заходом у період виконання робіт є поінформованість населення про наміри, про тривалість ведення технологічних робіт, про очікувані наслідки діяльності.

Розділ 6. Оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє техногенне середовище

Техногенне середовище в районі розміщення об'єкта, що проектується, характеризується як штучно створена частина навколишнього середовища.

У виробничій інфраструктурі задіяно існуючі будівлі, мережі водопроводів, ліній електропередач, транспортних шляхів.

У зв'язку з цим значного механічного впливу при організації об'єкта на техногенне середовище не очікується.

Найближчими населеними пунктами до території об'єкта, що проектується, є станція Неданчичі (2-3км) та м. Славутич (7-8км).

Запланований вид діяльності не передбачає перебудови та реструктуризації техногенного середовища.

Технологічні механізми, які будуть використовуватися у виробничих процесах за рівнем звукового тиску, вібрації та інших видів фізичних впливів на об'єкти техногенного середовища, не перевищать допустимі межі.

Основним джерелом впливу у процесі виконання робіт на об'єкти техногенного середовища слід вважати викид забруднюючих речовин в атмосферу.

Прогнозний вплив пилогазових викидів на об'єкти техногенного середовища незначний і не призведе до необхідності проведення спеціальних природоохоронних заходів.

Пам'ятники архітектури, заповідні об'єкти, ліси в зоні впливу об'єкта, що проектується, відсутні.

Плановані проектом роботи не вимагають додаткового відведення земель, не зачіпають сільгоспугіддя та селітебні території.

Скидання неочищених стоків у водні об'єкти виробництво не має.

Тверді відходи, що утворюються в процесі господарської діяльності, збираються у встановлених місцях та утилізуються відповідно до укладених договорів.

Усі тверді відходи не агресивні щодо об'єктів техногенного середовища.

Очікуване незначне збільшення техногенного навантаження під час проведення запланованої діяльності дозволяє зробити висновок про можливість реалізації проектованої діяльності за санітарними та екологічними показниками.

Розділ 7. Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його безпеки

Виробництво металевих бочок і залізобетонних контейнерів передбачається організувати на існуючих виробничих площах, що реконструюються, колишньої бази комплектації обладнання ЧАЕС, що входила до складу ділянки №1 складського господарства ДСП "Чорнобильська АЕС". Майданчик розташований в 7-8км на північний захід від м. Славутич.

Оскільки проєктований об'єкт розміщується на площах існуючого виробництва, шкоди земельним ресурсам не завдається.

Відповідно до постанови КМУ №1147 від 17.09.1996 ("Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів") п.68 – проєктована діяльність має природоохоронний характер.

Запланована виробнича програма виробництва передбачає випуск 700 залізобетонних контейнерів та 34250 металевих бочок.

Електропостачання та водопостачання виробництва здійснюється від існуючих мереж підприємства.

Забезпечення теплом та паром здійснюється від електричних приладів.

Очікуваний річний валовий викид забруднюючих речовин, у атмосферу становить 1,6191т.

Максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин у атмосфері з урахуванням фонового забруднення межі СЗЗ вбираються у 0,91 ПДКм.р.

З метою запобігання або максимального зниження негативного впливу технологічного процесу виробництва контейнерів та бочок на компоненти довкілля проєктом передбачаються захисно-профілактичні заходи:

- локалізація, очищення, викид та розсіювання забруднюючих речовин через системи витяжної вентиляції;
- при виробництві бетону пилоподавлення в місцях інтенсивного пилення;
- збирання, зберігання та утилізація твердих відходів відповідно до санітарно-гігієнічних вимог;
- очищення виробничих та побутових стоків на очисних спорудах;
- Підтримання оптимальної вологості при зберіганні сипких матеріалів;
- Постійний контроль за станом систем живлення двигунів внутрішнього згоряння автомобільного транспорту;
- Контроль за станом дороги регулярний полив автошляхів з метою зменшення пилоутворення.

При дотриманні зазначених заходів ступінь впливу на геологічне, водне середовище, ґрунти, тваринний і рослинний світ буде перебувати в нормованих межах і не спричинить погіршення сформованого стану компонентів навколишнього середовища.

Діяльність техногенних об'єктів у районі розміщення об'єкта, що проектується, їх експлуатаційна надійність забезпечуються.

Контроль стану навколишнього середовища в межах розташування проектного виробництва передбачається здійснювати шляхом періодичних вимірів та в рамках системи моніторингу підприємства, загалом, за графіками, узгодженими з Державним Управлінням охорони природи.

На підставі наукової та нормативно-технічної документації, аналізу якісних та кількісних характеристик наданого впливу та аналізу вжитих природоохоронних заходів діяльність проектного виробництва можна віднести до об'єктів з впливом на навколишнє середовище в межах, що регламентуються вимогами діючих санітарних норм України.

Розділ 8. Оцінка впливу на довкілля на період будівництва

"Комплекс з виробництва металевих бочок і залізобетонних контейнерів для зберігання радіоактивних відходів ЧАЕС" планується розмістити на території існуючого складського господарства ДСП ЧАЕС. Для розміщення цехів і допоміжних споруд комплексу проектом передбачається використання після реконструкції існуючих будівель і споруд. Нове будівництво не передбачається.

Оскільки характер на довкілля основного виробництва та будівельно-монтажних робіт немає істотних відмінностей, то прогнозовані рівні викидів і забруднень не перевищать нормативних значень.

Додаткові природоохоронні заходи не потрібні.

Список використаної літератури

1. ДБН А.2.2-1:2021 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС);
2. ДБН А.2.2-3-2013 Склад, порядок оформлення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва;
3. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів;
4. ДСП 201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць;
5. СанПіН "Вода питна", затвержені наказом Міністром охорони здоров'я України від 23.12.96р. №383 [5];
6. СанПіН 2.1.5.980-00 Гігієнічні вимоги до охорони поверхневих вод;
7. Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами від 25.03.99 [7];
8. ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму ;
9. ДСН-3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку;
10. Захист будівельних конструкцій від корозії. СНіП 2.03.11-85. Москва, 1986;
11. Гранично-допустимі концентрації та орієнтовно-безпечні рівні впливу забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць, Донецьк, 2000 [11];
12. ОНД-86 Методика розрахунку концентрації в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств;
13. РД 52.04.52-85 Методичні вказівки. Регулювання викидів за несприятливих метеорологічних умов.;
14. Збірник показників емісії (удельних викидів) забруднюючих речовин в атмосферному повітря різними виробництвами, тому I і II, Донецьк, 2004 ;
15. Норми утворення твердих побутових відходів для міст УРСР. Київ,

- Міністерство житлового господарства УРСР. НДІ КТ "Інститут міського господарства";
16. ДСТУ Б В.2.6-2:2009 Конструкції будинків і споруд. Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови;
 17. ДСП 6.177-2005-09-02 Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України (ОСПУ-2005);
 18. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку;
 19. СН 3077-84. Санітарні норми допустимого шуму в приміщеннях житлових та громадських будівель та на території житлової забудови.
 20. ГОСТ 12.1.029-80. ССБТ. Засоби та методи захисту від шуму. Класифікація.
 21. ГОСТ 12.4.059-89. ССБТ. Будівництво. Огородження запобіжні інвентарні. Загальні технічні умови

Додатки